

Sokol, Petr

**Výzkum a dokumentace zříceniny hradu Přimda : aplikace dokumentačních a  
prospekčních metod v areálu hradní zříceniny**

*Archaeologia historica*. 2015, vol. 40, iss. 2, pp. 429-455

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

Stable URL (DOI): <https://doi.org/10.5817/AH2015-2-5>

Stable URL (handle): <https://hdl.handle.net/11222.digilib/134191>

Access Date: 17. 02. 2024

Version: 20220831

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

## VÝZKUM A DOKUMENTACE ZŘÍCENINY HRADU PŘIMDA. APLIKACE DOKUMENTAČNÍCH A PROSPEKČNÍCH METOD V AREÁLU HRADNÍ ZŘÍCENINY

PETR SOKOL

**Abstrakt:** *I když je zřícenina hradu Přimda národní kulturní památkou a jednou z nejvýznamnějších ukázek románské hradní architektury v Čechách, její odborné poznání tomu dosud neodpovídalo. Archeologie se zde uplatňovala téměř v bezvýznamné míře, vždy jen v souvislosti se stavebními pracemi, od 70. let 20. století. Od sklonku 19. století však byla památka opakovaně poškozována zásahy do terénu i zděných konstrukcí, bez archeologie a odpovídající památkové péče. Ovlivněny starším poznáním objektu se názory na vznik, podobu a význam hradu staly problematickými. Obdobně Přimda postrádala i aktuální dokumentaci. Uvědomění si této absence vedlo k revizi, aktualizaci a doplnění dokumentace hradního areálu. Cílem bylo podrobit památku různým dokumentačním metodám, umožňujícím získání a uchování dostupných informací. Článek podává přehled a charakteristiku těchto metod, aplikovaných v hradním areálu v letech 2012–2014, a jejich výsledků.*

**Klíčová slova:** *hrad Přimda – dokumentace hradu – románský donjon – archeologický výzkum – nedestruktivní metody.*

### **Research and Documentation of the Přimda Castle Ruin. Application of Documentation and Prospection Methods in the Castle Complex**

**Abstract:** *Although the ruin of the Přimda castle is a national cultural monument and one of the most important examples of Romanesque castle architecture in Bohemia, specialist research into this construction has yet to match its status. Archaeological research conducted on the site, in connection with construction work, since the 1970s has been insufficient. However, since the late 19th century the castle has sustained damage caused by interference in the site and masonry, without archaeological supervision and due heritage care. Views on the origin, form and importance of the castle have been influenced by outdated findings and appear problematic. Likewise, Přimda lacks updated documentation. This situation has triggered the revision, updating and supplementation of the castle complex documentation. The main objective was the application of various documentation methods enabling the acquisition and preservation of available information. The article presents an overview and characteristics of these methods applied in the castle complex in 2012–2014 and their results.*

**Key words:** *Přimda castle – documentation of the castle – Romanesque donjon – archaeological research – non-destructive methods.*

Zřícenina hradu Přimda je nejstarší dochovanou památkou svého druhu v České republice a i přes svůj torzální charakter je vzácným příkladem románské hradní architektury a architektury. Právě proto má už od roku 1962 výjimečný status národní kulturní památky.

Pro zříceninu hradu Přimda je charakteristická torzovitost poznatků o rozsahu a podobě hradu, zejména v období středověku. O hradním areálu informuje až několik popisů z poloviny a konce 16. století, tedy ze závěrečného období existence hradu jako obývaného a využívaného objektu. Na rozdíl od mladšího období existence hradu nemáme pro předchozí dobu dostatek vhodných písemných pramenů. Sám stupeň dochování jednotlivých objektů hradního areálu – až na vlastní obytnou věž jsou dochovány pouze nepatrné reliktů a řada objektů zanikla i v důsledku necitlivých úprav v 60.–70. letech 20. století – neumožňuje konkrétnější představu o podobě hradu jak v době jeho vzniku, tak i v následujících několika staletích. Prohloubení stavu poznání nenapomáhá dosud ani archeologický výzkum, který na Přimdě probíhal ve vztahu k celkové ploše areálu jen ve velmi omezeném rozsahu a pouze v přímé vazbě na některé konkrétní zásahy do terénu (souhrnně k tomu Sokol 2014).

Absenci poznání odpovídajícího významu hradu však nevnímáme jen v oblasti archeologie. Jediný celkový stavebně historický průzkum byl sice proveden ještě před razantními opravami

v 60. letech (Líbal–Hyzler–Holanová–Nykodýmová 1966), chybí však průzkum odpovídající současným standardům. Vzhledem k opakovaně uskutečněné, plošně značně rozsáhlé stabilizaci zdíva zříceniny v období od konce 60. let 20. století do počátku století současného nejsou již pro takový celkový stavební historický průzkum optimální podmínky. Práce zabývající se stavebními dějinami Přimdy tak představují jen dílčí doplňování a zpřesňování poznatků, i když leckdy podstatného významu (Durdík 2007; Prekop–Sokol 2013; Razím 2008; Sokol 2014a; Sokol–Wizovský 2004). Od roku 2012 tak jako součást vědeckovýzkumné práce Národního památkového ústavu podporované z dotace Ministerstva kultury v rámci Dlouhodobé koncepce rozvoje vědeckovýzkumné organizace probíhá nedestruktivní výzkum areálu zříceniny s cílem získat co nejvíce informací o hradu bez finančně a časově náročného destruktivního archeologického výzkumu a ověřit přínos některých prospekčních a dokumentačních metod pro toto poznání.

## Geografický a sídelní kontext

Zřícenina hradu Přimda (k. ú. Přimda, okr. Tachov) je situována v nadmořské výšce 835 m na nižším jižním konci skalnatého temene dominantního kopce severovýchodně od městečka, 13 km jihovýchodně od Tachova (obr. 1 a 2). Podloží tvoří pararula a migmatit (Česká geologická služba, mapové aplikace). Půdní pokryv na ploše hradu i na svazích je minimální. Plocha hradu má trojúhelný půdorys (obr. 12). V severním čele za příkopem či přirozeným sedlem



Obr. 1. Přimda, okr. Tachov. Pohled na hradní zříceninu od jihu. Foto P. Braun, 2013.

Abb. 1. Přimda, Bezirk Tachov. Blick auf die Burgruine von Süden. Foto P. Braun, 2013.

v hřebeni oddělujícím hrad od ostatní skalnaté plochy stojí románská čtverhranná obytná věž s malým hranolovým objektem na západní straně. Věž byla východní částí svého půdorysu založena na severním konci úseku skalního hřebene, který směřuje od SSV k JJZ a tvoří osu areálu. Přibližně uprostřed něj je vylámán původní průchod z bývalého dolního hradu (východní část) do nádvoří hradu horního (západní část). Z hradu je dochována do úrovně druhého patra románská obytná věž, původně minimálně třípatrová. V prostoru horního nádvoří (západně od skalního hřebene) stávaly dříve další stavby (obytné stavení s pekárnou, bašta s kaplí, cisterna). Jejich zbytky byly zničeny při úpravách počínaje rokem 1879 (1880). Dnes již zcela zaniklé stavby existovaly i v dolním hradě (1. a 2. brána, stáje, kolna, válcová věž, věžovitá stavba/palác v již-



Obr. 2. Přimda, okr. Tachov. Pohled od jihovýchodu na hrad z náměstí Přimdy na přelomu 19. a 20. století. Fotoarchiv NPÚ ÚOP v Plzni.

Abb. 2. Přimda, Bezirk Tachov. Blick von Südosten auf die Burg vom Marktplatz der Gemeinde Přimda an der Wende vom 19. zum 20. Jhdt. Fotoarchiv Nationales Denkmalinstitut regionale Fachstelle in Pilsen.

ním cípu; obr. 9); jejich výčet je znám až z 16. století (Sedláček 1905, 2–3; Procházka–Úlovec 1990, 125–129). Po obvodu areálu je dosud v úrovni terénu dochováno několik fragmentů zdíva, které byly předmětem průzkumu a zaměření a které náleží jak některým uvedeným zaniklým objektům, tak i jinak zcela zaniklé obvodové hradbě.

### Historie a popis lokality

Historie hradu na základě dosud známých písemných pramenů byla v minulosti již zpracována a v odborné literatuře opakovaně publikována (především Sedláček 1905, 1–14; Procházka–Úlovec 1990, 121–131; Durdík 2007, 8–14). Několik základních historických dat zde uvádíme pouze ve vazbě na význam památky pro poznání románské hradní architektury a na majetkové poměry související s novodobými terénními zásahy v jejím areálu a stabilizací zdíva.

Dominantou a také jedinou celistvěji dochovanou stavbou hradní zříceniny je v českých zemích výjimečný mohutný románský donjon se zbytky krbu a okenními otvory, s převětem a lehátkem v přízemí vstupního objektu na západní straně (obr. 3–5), které sloužilo jako vězení, a s dalšími doklady původního upořádání (Durdík 2007, 47–63; Razím 2008, 45–52; 2013; Sokol 2014a). Podle posledních výzkumů (analogie se západoevropskými donjony, analýza funkčního uspořádání přimdského donjonu, kritika starších nepodložených závěrů, historické souvislosti) se zdá vysoce pravděpodobné, že donjon byl vystavěn českým knížetem, a to pravděpodobně ve 20.–30. letech 12. století na stabilizující se jižní větvi Norimberské cesty směřující od Kladrubu na Svatou Kateřinu a dnešní Rozvadov (Razím 2008, 54; 2013, 217; Sokol 2014a; k úseku Norimberské cesty Široký–Nováček 1998, 64, 66). Dochovaná kamenná podoba je tak nejspíše už výsledkem přestavby hradu zmiňované v pramenech k roku 1126 (Bláhová–Fiala 1974, 40), což je nejstarší spolehlivá zmínka o Přimdě. Tyto závěry nelze z podstaty věci jednoznačně dokázat, zdají se však v kontextu nových zjištění logické a výrazně pravděpodobnější (zejména Razím 2013; Sokol 2014a, 18–20) než rozšířenější tradované názory na stavbu donjonu pod působením německého stavebníka (především Menclová 1972, 105–106; Durdík 2007, 8).



Obr. 3. Přímda, okr. Tachov. Horní část hradního areálu s donjonem od jihu. Foto P. Sokol, 2012.

Abb. 3. Přímda, Bezirk Tachov. Oberer Teil des Burgareals mit Donjon von Süden. Foto P. Sokol, 2012.



Obr. 4. Přímda, okr. Tachov. Donjon od severovýchodu. Foto P. Sokol, 2012.

Abb. 4. Přímda, Bezirk Tachov. Donjon von Nordosten. Foto P. Sokol, 2012.

Během necelého půltisíciletí své existence byl hrad opakovaně opravován a upravován, přičemž písemné zprávy pro starší období jsou v tomto ohledu zcela nedostatečné. K větší opravě muselo dojít minimálně po vojenském přepadu hradu v roce 1335 (1336), dvě blíže nespecifikované investice jsou známy z let 1424 a 1473 za Jindřicha z Jivjan a Zdeňka ze Švamberka (Procházka–Úlovec 1990, 123, 124; Durdík 2007, 10). Konkrétní stavební zásahy jsou známy až z druhé poloviny 16. století za Adama ze Švamberka. Na konci téhož století však přestal být hrad využíván, roku 1609 je zmiňován jako pustý, zbořený a opuštěný. Jihozápadní část donjonu se zřítla v roce 1711 po zásahu bleskem (obr. 6, 7; Lehner 1907, 140–142; Schmidt 1929, 109–112; Procházka–Úlovec 1990, 124; Bukačová–Úlovec 2002, 308; Durdík 2007, 10–13, 54, 61–63). Po druhé světové válce zřícenina hradu přešla z vlastnictví Kolovratů do majetku státu. V roce 1968 převzalo její správu Krajské středisko státní památkové péče a ochrany přírody v Plzni. V současnosti památku, která byla nově zpřístupněna pro veřejnost v roce 2012, spravuje Národní památkový ústav prostřednictvím územní památkové správy v Českých Budějovicích.

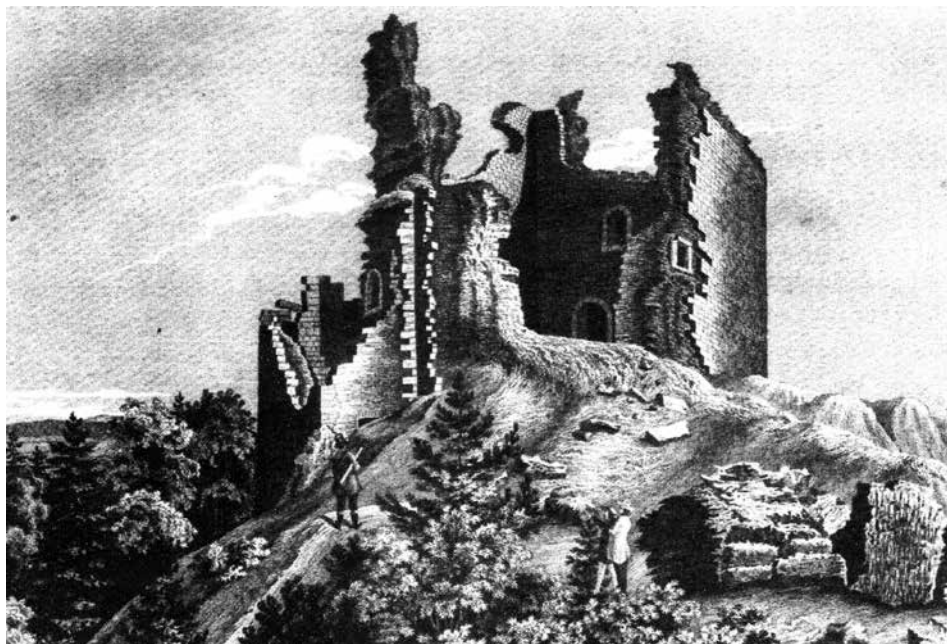
Jako celistvěji dochovaná stavba existuje dodnes jen románský donjon, ostatní objekty zcela zanikly a dnes je v terénu patrných jen několik drobných reliktních zdí, ztotožněných po většinou s obvodovou hradbou. Tato situace je však překvapivě poměrně pozdního data, neboť výraznější relikty objektů, jak víme z popisů v dobové literatuře, existovaly v areálu zříceniny ještě ve 20. letech 20. století, a dokonce zčásti i před rokem 1968, kdy byly zničeny v rámci přípravy terénu pro následující velké stavební opravy donjonu. Situaci krátce před těmito terénními úpravami dokumentují fotografie Č. Šíly z roku 1959 (viz Durdík 2007, 27, 47–49) a stavebně historický průzkum (Líbal–Hyzler–Holánová–Nykodýmová 1966; k terénním zásahům z roku 1968 podrobněji Sokol 2014, 58–59).

První zabezpečovací práce proběhly v letech 1879–1880, další v letech 1919–1923 a částečně i v letech následujících a 1968–1977. Vesměs však měly negativní dopad na stav původního





Obr. 5. Přimda, okr. Tachov. Přizemí vstupního objektu s převétem a nikou s lehátkem, pohled od jihozápadu. Foto P. Sokol, 2012.  
Abb. 5. Přimda, Bezirk Tachov. Erdgeschoss des Eingangsobjektes mit Abort und Liegenische, Blick von Südwesten. Foto P. Sokol, 2012.



Obr. 6. Přimda, okr. Tachov. Donjon v pohledu od jihozápadu na rytině P. Röricha podle kresby F. A. Hebera, 40. léta 19. století. Podle Bukačová–Úlovec 2002.  
Abb. 6. Přimda, Bezirk Tachov. Blick auf den Donjon aus Südwesten auf einem Holzstich von P. Rörich nach einer Zeichnung von F. A. Heber. Vierziger Jahre 19. Jhdt. Nach Bukačová–Úlovec 2002.



Obr. 7. Přimda, okr. Tachov. Donjon od jihozápadu na fotografii pravděpodobně z konce 19. století. Na zřejmě nejstarší fotografii donjonu je zachycen jeho stav před razantními opravami 20. století. Fotoarchiv NPÚ ÚOP v Plzni.  
Abb. 7. Přimda, Bezirk Tachov. Donjon von Südwesten auf einer Fotografie von wahrscheinlich Ende 19. Jhdt. Die offenbar älteste Fotografie des Donjons gibt dessen Zustand vor den rasanten Änderungen des 20. Jahrhunderts wieder. Fotoarchiv Nationales Denkmalinstitut regionale Fachstelle in Pilsen.

reliéfu terénu; došlo k úpravě cesty, plochy nádvoří a ke zničení nebo poškození velkého počtu reliktvů středověkého hradu. Řada stavebních zásahů probíhajících od konce 80. let 19. století dosud výrazně poznamenala i vzhled donjonu (obr. 8). Uvést lze zejména téměř v celé výšce doplněné jihozápadní nároží spolu se dvěma třetinami jižní zdi a přibližně polovinou zdi západní, doplnění značné části východní zdi, doplnění jižní části vstupního objektu nebo větší či menší doplnění lícového zdiva, které se dotklo všech stěn donjonu. Zatímco některé z těchto zásahů jsou dobře patrné (zejména zapaštěním vnitřní východní stěny za líc stěny původní spolu s použitím jiné velikosti a úpravy kamene, nebo rozdílem barevných odstínů a zvětrání povrchu kamene na vnitřní jižní stěně, jiné jsou odlišitelné již obtížněji či bez písemných a obrazových podkladů nejsou znatelné vůbec.

V souvislosti s průzkumnými pracemi (zejména geofyzikálními) jsou podstatné informace o zástavbě hradního areálu, které spolu s charakterem terénu určily výběr sledovaných ploch. Z popisů hradu z let 1548 a 1592 je zřejmé, že při západní straně horního nádvoří stávala podlouhlá budova, obsahující pekárnu a snad i prostory pro čeleď i vlastníka této části hradu (Durdík 2007, 63), neboť donjon nebyl v té době již zcela obyvatelný. Mezi touto budovou a vstupem na horní nádvoří v podobě branky vytesané ve skále se měla nacházet studna (obr. 9). Zmiňována je i bašta s kaplí a roubeným patrem, spojená s věží ochozem (chodbou). Staršími autory byla tato bašta kladena obvykle do nefunkčního postavení pod skalní hřeben již do prostoru horního nádvoří (např. Lehner 1907, 141, obr. 47; Schuster 1911, plánek na s. 121; Schmidt 1928, 110; Menclová 1972, 103). Měla-li bašta plnit svou obrannou roli, stávala však zřejmě přímo na temeni skalního hřebene nad skalní brankou. Situaci zástavby horního nádvoří částečně přibližují i staré plány hradního areálu, počínaje plánem F. A. Hebera, které zachycují objekty



Obr. 8. Přimda, okr. Tachov. Současný vzhled donjonu na 3D modelu vytvořeném na základě laserového skenování. Zpracoval M. Kudrnovský, 2014.  
 Abb. 8. Přimda, Bezirk Tachov. Derzeitiges Aussehen des Donjons als anhand von Laserscanning erstelltes 3D-Modell. Erstellt von M. Kudrnovský, 2014.

do spodní úrovně obytné věže, analýzou stavby byla nedávno dostatečně prokázána existence vězení v přízemí vstupního objektu při západní straně donjonu (Razím 2008; 2013; Sokol 2014a). Případné spekulace o existenci dosud neznámých prostor pod podlahou přízemí donjonu byly však důvodem pro geofyzikální měření i na této ploše.

### Průzkum a dokumentace hradního areálu v letech 2012–2014

Jak již bylo zmíněno, poznání hradu, ať již archeologické, nebo stavebně historické, bylo dosud překvapivě minimální a neaktuální, neodpovídající výjimečnému postavení Přimdy mezi českými i moravskými hrady. Cílem nedestruktivního výzkumu a dokumentace probíhajících v letech 2012–2014 byla korekce a aktualizace dosavadního poznání vzhledu a stavu dochování hradního areálu a jednotlivých reliktních zaniklých staveb a získání co největšího počtu nových informací využitím moderních detekčních a dokumentačních metod. Záměrně byly přitom aplikovány i takové metody, jejichž výsledky bylo možné dopředu pokládat za nejisté nebo sporné vzhledem k charakteru lokality (geofyzika) či kapacitě zpracovávaných dat (fotomodel skalního hřebene v centru hradního areálu se stopami konstrukcí, laserové skenování téhož útvaru). Rovněž úmyslně byly použity různé metody k dokumentaci téhož objektu (např. excerpcie historických plánů, popisů a fotografií a geofyzika, klasické geodetické zaměření, fotodokumentace s tvorbou digitálního modelu a laserové skenování). Společným cílem těchto snah bylo získání co největšího množství informací, jakož i poznatků o využitelnosti jednotlivých metod pro poznání objektu typu hradní zříceniny zahrnující na jedné straně ve hmotě výjimečně dochovaný románský donjon, na straně druhé pak minimum jiných nadzemních reliktních.

V průběhu uvedených let tak v návaznosti proběhly tyto činnosti: vizuální průzkum a následné geodetické zaměření hradního areálu, podrobná fotodokumentace dosud opomíjeného skalního hřebene v centrální části areálu s nově zjištěnými relikty, tvorba trojrozměrného digitálního modelu ze zmíněné fotodokumentace, laserové skenování téhož objektu a vytvoření obdobného texturovaného modelu z takto získaných dat, letecká fotodokumentace, tvorba digitálního modelu terénu hradu a okolí z dat leteckého laserového skenování, vytvoření archeologického atlasu sumarizujícího poznání rozsahu a charakteru zásahů do terénu v areálu hradní

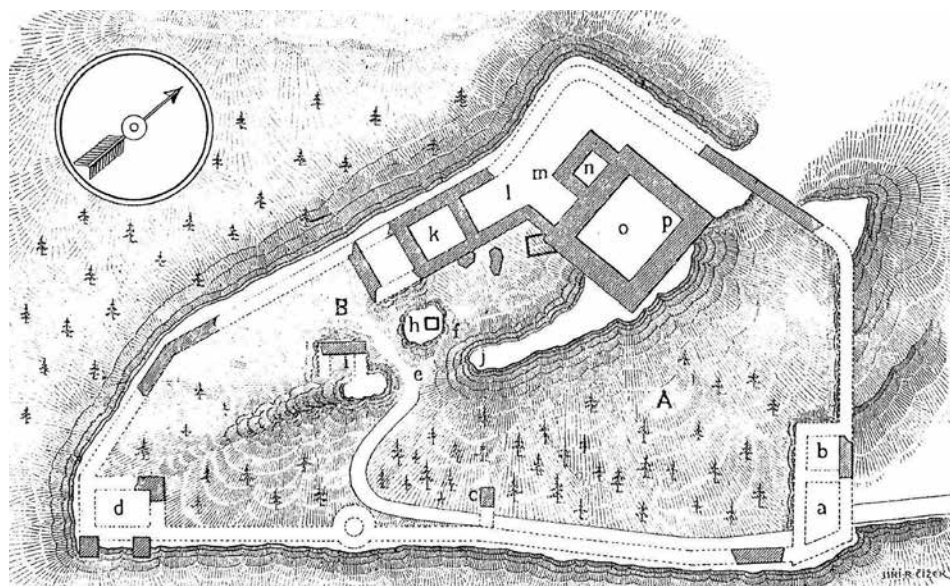
dnes již v terénu nedochované: baštu s kaplí, studnu a západní stavení, jejichž ještě viditelné zbytky byly zničeny zřejmě až v roce 1968 při úpravě nádvoří v souvislosti s přípravou stavebních prací na donjonu.

Jižní cíp hradního areálu byl patrně více využit až v 16. století, kdy si údajně po rozdělení hradu mezi bratry Adama a Jáchyma ze Švamberka zbudoval jeden z nich novou rezidenci, přistavěnou k hradbě, opatřenou zvenku dvěma opěrnými pilíři, dodnes dochovanými (Durdík 2007, 62).

Prostor první brány dodnes obsahuje zřejmě jako jediný ze spodní části hradního areálu výraznou suťovou destrukci hradby nebo objektu brány a navazujícího hospodářsko-obytného stavení (stáje, obydlí branného). Navazující plocha podél severozápadní strany cesty mohla být z hlediska prostoru využita pro stavbu dalších menších objektů.

Popis interiéru donjonu co do funkčního členění znám není. Někteří badatelé v minulosti kladli z pramenů známé hradní vězení





Obr. 9. Přimda, okr. Tachov. Půdorysný plán hradu od J. R. Čížka. Podle Lehner 1907.  
Abb. 9. Přimda, Bezirk Tachov. Grundrissplan der Burg von J. R. Čížek. Nach Lehner 1907.

zříceniny, laserové skenování donjonu i částí terénu a nadzemních reliktů v hradním areálu s následnou tvorbou řezů a trojrozměrného modelu, geofyzikální měření vybraných ploch, analýza funkčního členění donjonu a pokus o jeho hypotetickou rekonstrukci a interpretaci.

### Vizuální průzkum, zaměření a dokumentace hradního areálu

V letech 2012–2013 proběhl celkový vizuální průzkum spojený s novým zaměřením areálu, leteckou fotodokumentací a dokumentací skalního hřebene laserovým skenováním. Impulzem se stal vizuální průzkum skalního hřebene provedený v souvislosti s drobným archeologickým výzkumem v místech základů nové pokladny. Skalní hřeben, ač se nachází uprostřed hradního areálu a v těsném sousedství donjonu, unikal dosud, jak se ukázalo, i přes amatérské nálezy z roku 1985 (Sokol 2014, 62–63), pozornosti badatelů. Při vizuálním průzkumu byla zjištěna řada dosud neznámých tesaných prvků – stop konstrukcí, z nichž jen některé lze interpretovat. Skalní hřeben, na jehož severním konci byl vystavěn donjon, je z prostoru nádvoří vysoký 2,5–4 m, z opačné strany od přístupové cesty (spodního nádvoří) až 8 m. Dělen je na dvě části vytesaným průchodem (skalní brankou), který zajišťoval vstup ze spodního na horní nádvoří. Na temenu severní části hřebene mezi brankou a donjonem bylo podchyceno torzo nejspodnější úrovně zdíva z lomového kamene a vápenné malty a dva (tři?) žlaby napříč hřebenem, které lze považovat nejspíše za lůžka pro trámy (obr. 10, 11). Zatímco zbytek zdíva lze pokládat za stopu hradby vedoucí po hřebeni a oddělující horní část hradu od spodní (vstupní), lůžka pro trámy patřily zřejmě ochozu podél této hradby navazujícímu na jižní, nádvorní stěnu donjonu (Prekop–Sokol 2013, 449). Ve stěnách branky se nachází stopy úprav (ztesání) povrchu skály a záseky sloužící nejspíše jako lůžka pro bližší neurčenou dřevěnou konstrukci. Od vnitřního ústí branky směřují na jižní část hřebene tesané a dnes již značně opotřebované schody, které spojovaly vstup na nádvoří s objekty na skalním hřebenu (obr. 10, 13). Mohlo jít jak o přístup k hradbě, po níž se zde dochovalo částečně upravené lůžko, tak i zděné nebo dřevěné objekty, pro něž byla při vnitřní straně hradby skála na několika místech upravena (Prekop–Sokol 2013, 449). Tento jižní konec hřebene s půdními uloženinami na temenu i západním svahu byl v roce 1985 poškozen



Obr. 10. Přimda, okr. Tachov. Skalní hřeben od donjonu (od severovýchodu). Uprostřed skalní branka – vstup na nádvoří se schody na jižní část hřebene, vpředu torzo zdiva. Foto P. Sokol, 2012.

Abb. 10. Přimda, Bezirk Tachov. Felsenkamm nordöstlich vom Donjon aus gesehen. In der Mitte Felsentor – Eingang zum Hof mit Treppen am Südtel des Kamms, im Vordergrund Mauerwerkstorso. Foto P. Sokol, 2012.



Obr. 11. Přimda, okr. Tachov. Žlab (trámové lůžko?) na temni severní části skalního hřebene, pohled od jihovýchodu. Foto P. Sokol, 2012.

Abb. 11. Přimda, Bezirk Tachov. Rinne (Balkenbett?) auf dem Scheitel des nördlichen Teils des Felsenkamms, Blick von Südosten. Foto P. Sokol, 2012.

amatérskými výkopy s početnými nálezy keramických a kovových artefaktů (Sokol 2014, 62–63).

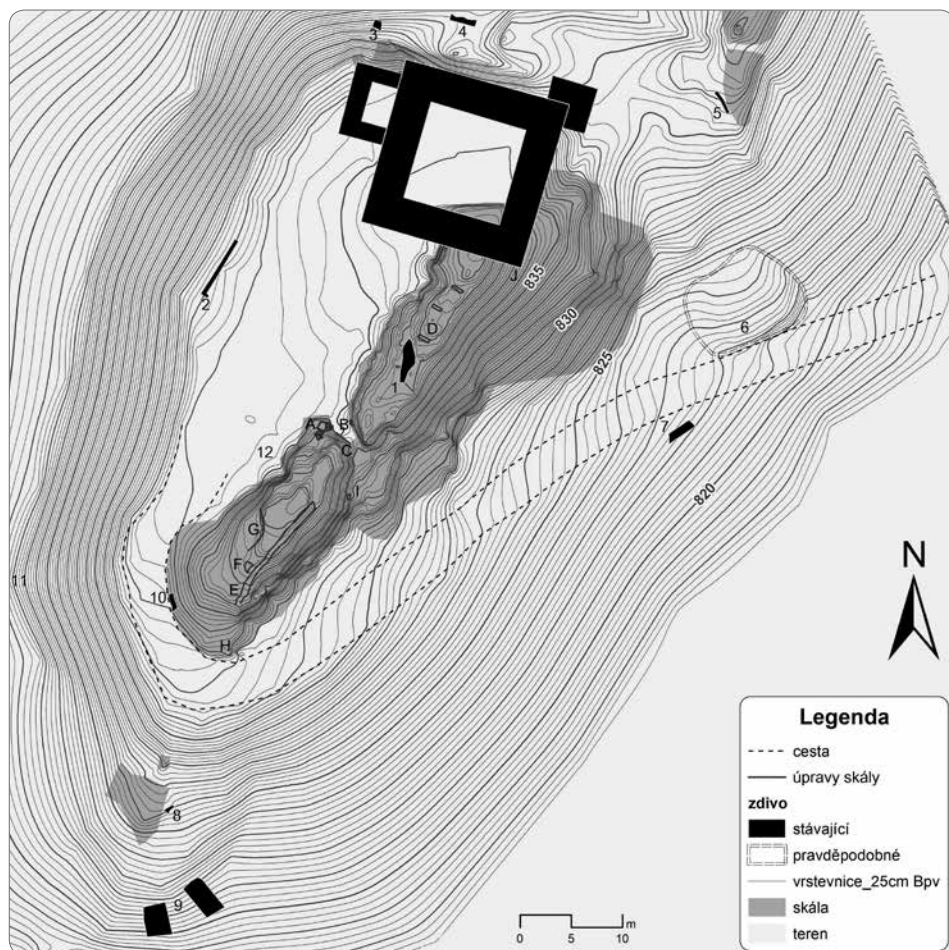
Vzhledem k množství konstrukčních stop ve skalním hřebenu jsme se pokusili celý tento útvar zdokumentovat podrobně fotograficky s cílem vytvořit detailní digitální model skály v softwaru 123DCatch zpracovávajícím dostatečné množství vzájemně se překrývajících snímků (Prekop–Sokol 2013, 449–450). Software je však primárně určen pro dokumentaci a prezentaci výrazně menších, movitých předmětů a množství zhruba tisíce fotografií se ukázalo jako jeden celek nezpracovatelný. Výsledkem jsou tedy prozatím jen dílčí sekvence (obr. 13), přičemž v tvorbě modelu lze i nadále pokračovat jinak zvoleným postupem – zpracováním dat jednotlivých částí celku.

Jako varianta fotodokumentace skalního hřebene bylo zvoleno jeho laserové skenování a vytvoření texturovaného modelu. I využití této sofistikovanější metody přinášející i polohopisná a výškopisná data se ukázalo jako nejisté, v závislosti na zkušenostech osoby, která tuto metodu používá, a na zvoleném způsobu sběru dat odpovídajícím zamýšlenému cíli. Práce zadané geodetické firmě přinesly sice opět početnou fotodokumentaci a mračno změřených bodů, jejich následné zpracování do finálního texturovaného modelu však částečně (jižní úsek hřebene) neproběhlo uspokojivě, přičemž jednou z možných příčin se, obdobně jako u fotografického digitálního modelu, zdá být nestrukturovaný tvar dokumentovaného útvaru spolu s požadovanou detailností.

Průzkum skalního hřebene uprostřed hradního areálu potvrdil i nepřesnosti dosud používaných plánů hradu. Nejstarší plán hradu pochází od F. A. Hebera z roku 1845, následovaly plány od F. A. Sedláčka (1905), od F. J. Lehnera (1907; obr. 9), od A. Schustera (1911) a z roku 1936 (Bukačová–Úlovec 2002, 309; Sedláček 1905, 8; Lehner 1907, obr. 47 na s. 140; Schuster 1911, 121). Uvedené plány

jsou interpretační, nesou vyznačení předpokládaného průběhu hradby i dalších nedochovaných objektů. Ve srovnání s pozdějšími plány obsahují informace o tehdy existujících úsecích zdiva a interpretaci půdorysu hradu. Přelom v zobrazení hradního areálu pak představuje plán z roku 1966 z dílny SÚRPMO (Libal–Hyzler–Holanová–Nykodýmová 1966, 29). Ten posloužil zřejmě i D. Menclové pro její zobrazení hradního areálu (Menclová 1972, obr. 125 na s. 103). Poslední plán hradu je od T. Durdíka (např. Durdík 2002, obr. 156 na s. 82; 2007, obr. 36 na s. 46). Všech-

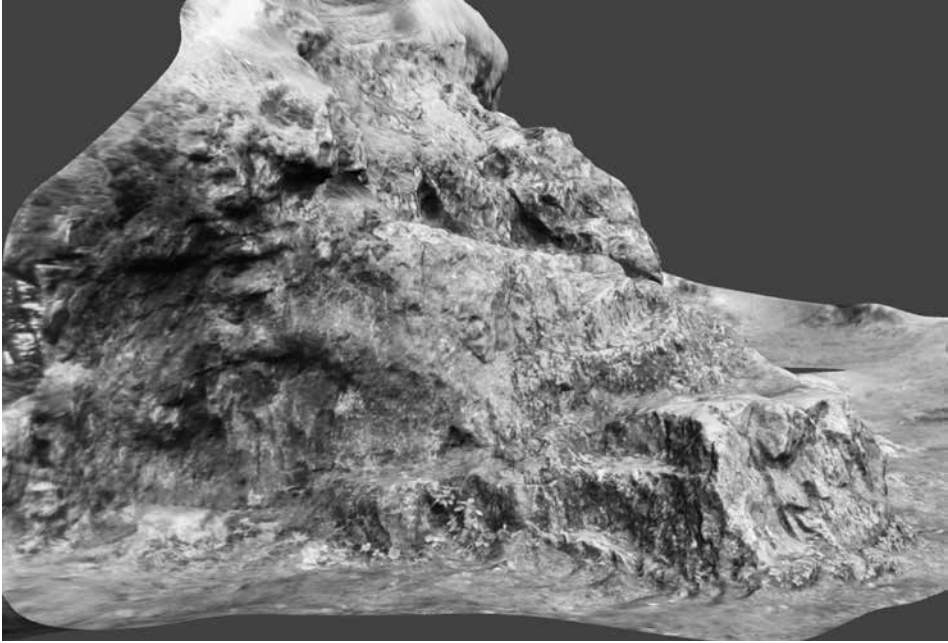




Obr. 12. Přimda, okr. Tachov. Plán hradního areálu na základě zaměření z let 2012–2013. A – schody, B – stupně, C – otesaná jižní stěna průchodu ve skále, D – žlaby na temeni skály, E – lůzko hradby, F a G – objekty západně od zaniklé hradby, H – jamka, I – nápis a kapsa, J – nápis na jihovýchodním nároží věže, 1 – torzo zdiva na temeni skály, 2 – zdivo s kvádřovým lícem a nárožím, 3 – fragment zdí pod severní stranou přístavku, 4 – hradba pod severní stranou věže, 5 – fragment hradby severovýchodně od věže, 6 – relikv první brány a přilehlého stavení, 7 – torzo hradby pod cestou, 8 – fragment zdiva v jižním cípu areálu, 9 – opěrné pilíře, 10 – relikv zdiva v ohybu cesty na horní nádvoří, 11 – přibližná poloha (bez geodetického zaměření) bloku zdiva v západním svahu, 12 – románské kamenické prvky na horním nádvoří. Podle Prekop–Sokol 2013.

Abb. 12. Přimda, Bezirk Tachov. Planskizze des Burgareals auf Grundlage der Vermessung von 2012–2013. A – Treppe, B – Stufen, C – behauene Südwand des Felsendurchgangs, D – Rinnen auf dem Felsenscheitel, E – Bett der Wehrmauer, F und G – Objekte westlich von der untergegangenen Wehrmauer, H – Kühle, I – Inschrift und Rüstloch, J – Inschrift an der Südstecke des Turms, 1 – Mauerwerkstorso auf dem Felsenkamm, 2 – Mauerwerk mit Quaderflucht und Ecke, 3 – Mauerwerksfragment unterhalb der Nordseite des Anbaus, 4 – Wehrmauer unterhalb der Turmnordseite, 5 – Wehrmauerfragment nordöstlich vom Turm, 6 – Relikt des ersten Tors und des angrenzenden Baus, 7 – Wehrmauertorso unterhalb des Weges, 8 – Mauerwerksfragment im Südzipfel des Areals, 9 – Stützpfiler, 10 – Mauerwerksrelikt in einer Wegebiegung im oberen Hof, 11 – ungefähre Lage (ohne geodätische Vermessung) des Mauerwerksblocks im Westhang, 12 – romanische Steinmetzelemente im oberen Hof. Nach Prekop–Sokol 2013.

ny tyto plány zobrazují dnes již neexistující reliéf terénu a nezahrnují ani všechny známé drobné nadzemní relikty zdiva. Revize plánů i relikvů zdiva v terénu pro účely zaměření přinesla poznatky o některých fragmentech, včetně románského stáří dalšího objektu mimo vlastní donjon (obr. 14), a vedla k dosud nepotvrzeným úvahám o částečně odlišném průběhu obvodové hradby, než s jakým se dosud pracuje (Prekop–Sokol 2013, 452–454). Zamýšlená dílčí aktualizace zaměření se změnila v nutnost detailního zaměření celého hradního areálu včetně nově nalezených stop konstrukcí na skalním hřebenu (Prekop–Sokol 2013, 454–455). Bylo pořízeno 1 509 geo-



Obr. 13. Přimda, okr. Tachov. Fotografický model jižní stěny skalní branky se schody (vpravo), pohled od severu. Zpracoval F. Prekop, 2012.

Abb. 13. Přimda, Bezirk Tachov. Fotografisches Modell der Südwand des Felsentors mit Treppen (rechts), Blick von Norden. Erstellt von F. Prekop, 2012.



Obr. 14. Přimda, okr. Tachov. Zdivo s kvádřovým lícem a nárožím pod západní hranou horního nádvoří, pohled od severozápadu. Foto P. Sokol, 2012.

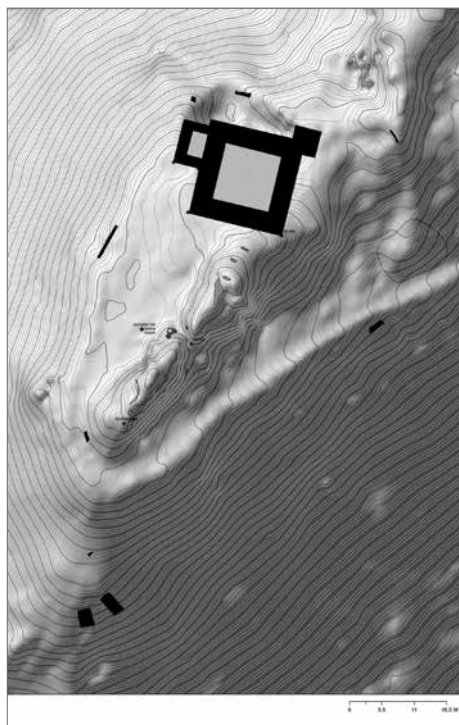
Abb. 14. Přimda, Bezirk Tachov. Mauerwerk mit Quaderflucht und Ecke unter der Westkante des oberen Hofes, Blick von Nordwesten. Foto P. Sokol, 2012.

graficky určitelných bodů, které vystihovaly tvar ostrožny, skalního masivu, hlavních charakteristik dochovaných konstrukcí a opracování skalního hřebene. Z těchto hodnot byl vypočítán podrobný výškopis lokality s výškovým intervalem 25 cm (obr. 15). Dodatečně byl výškopis terénu zkombinován i s daty leteckého laserového skenování (obr. 15, 16).

Na základě dat leteckého laserového skenování byl zhotoven digitální model terénu hradního návrší s okolím (obr. 17), s jehož pomocí se podařilo zmapovat trasu původní přístupové cesty, nejen její dosud známý výše položený úsek, ale nově i její spodní, v terénu méně zřetelnou část s návazností na intravilán obce. Odhalit se díky modelu terénu podařily i stopy po bombardování Přimdy 20. dubna 1945, případně dalších, dosud nespécifikova-

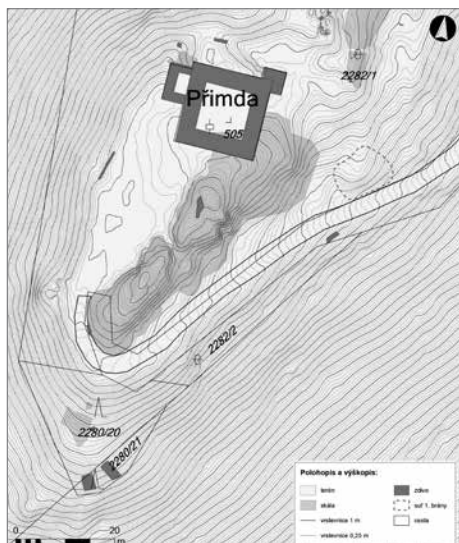
ných aktivit v okolí hradu. Pro dokumentaci hradního areálu samého však nejde o dostatečně přesnou metodu umožňující zachycení drobných terénních prvků typických pro tento druh památek. Výjimkou jsou relikty většího rozsahu představující v kontextu navazující plochy anomálii. Jde o blok zdiva v západním svahu jižní části hradního návrší, který i přesto, že se nachází v lesním porostu, neunikl laserovému paprsku a projevil se ve struktuře vygenerovaných vrstevnic (obr. 15, 16).





Obr. 15. Přímda, okr. Tachov. Podrobný vrstevnicový plán hradního areálu s vyznačením nadzemních relikvů zdvíra na podkladě dat leteckého laserového skenování. Zpracoval F. Prekop, 2013.

Abb. 15. Přímda, Bezirk Tachov. Detaillierter Schichtenplan des Burgareals mit eingezeichneten oberirdischen Mauerwerksrelikten gemäß den durch Airborne Laserscanning gewonnenen Daten. Erstellt von F. Prekop, 2013.



S ohledem na dokončené stavební zajištění donjonu byla pořízena aktuální letecká fotodokumentace hradního areálu s cílem podchytit širší prostorový kontext hradu a charakter jeho polohy a dokumentovat stav hradního areálu jako celku (obr. 1). Detailní dokumentace výrazného donjonu nebo jiných částí areálu tímto klasickým způsobem je sice nerealizovatelná, ale snad bude možné ji provést pomocí bezpilotního leteckého prostředku (dronu).

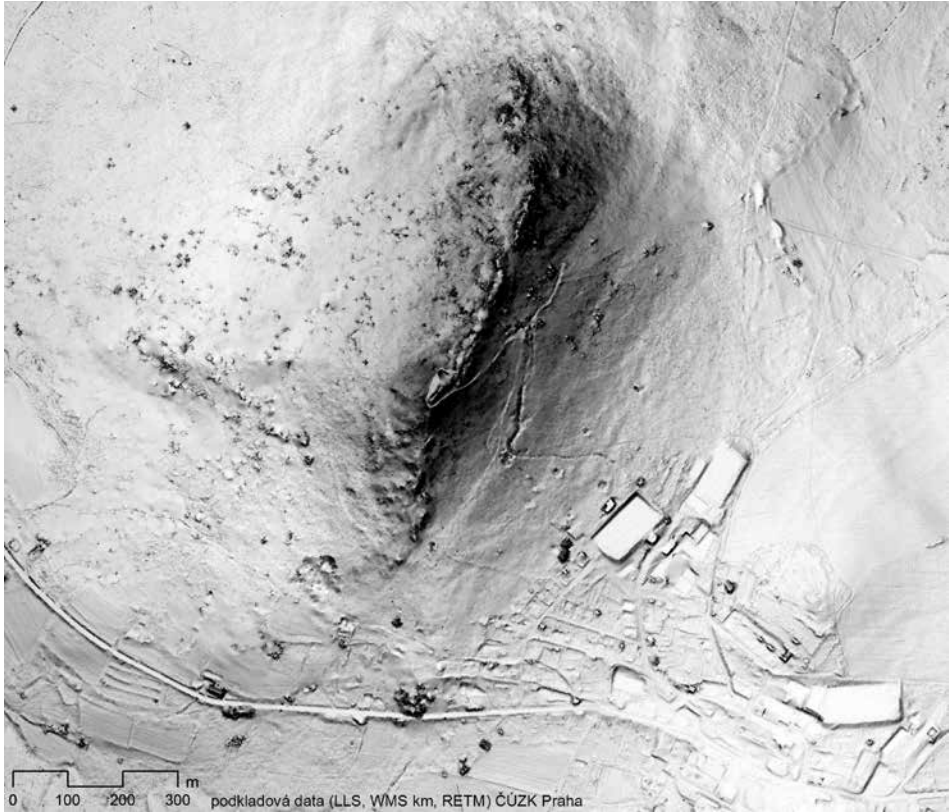
### Sumarizace archeologického poznání

V areálu zříceniny bylo provedeno v minulosti mnoho zásahů do terénu, počínaje prvními známými opravami památky v roce 1879 nebo 1880 přes další opravy v letech 1919–1923, 1968–1977 a 2000–2011 až po archeologické výzkumy drobného rozsahu uskutečněné v letech 1973, 2001, 2003 a 2012. Poslední výzkum v roce 2012 souvisel se zpřístupněním památky pro veřejnost, zatímco všechny předchozí akce byly spojeny vždy se stavebními pracemi na zajištění zříceniny hradu.

Problémem byla dosud především absence znalosti lokalizace a rozsahu terénních zásahů nearcheologické povahy a jejich přehledu. Rovněž v případě archeologických výzkumů chybělo jejich souhrnné vynesení do relevantního plánu hradního areálu. V roce 2014 byl proto zpracován Archeologický atlas NKP zřícenina hradu Přímda (Sokol 2014; Sokol–Sedláková 2014). Ten představuje podrobný a aktualizovaný přehled jak archeologických, tak především ostatních terénních prací uskutečněných v prostředí památky v minulosti (zemní práce spojené se zajištěním a opravami zříceniny a nelegální výkopy), doplněný o grafické znázornění strukturované podle povahy zásahů (obr. 18).

Obr. 16. Přímda, okr. Tachov. Půdorysný a výškopisný plán hradního areálu na základě kombinace geodetického zaměření a leteckého laserového skenování, s podložením katastrální mapou. Polohopisný podklad WMS KN © ČÚZK I <http://services.cuzk.cz/wms/wms.asp> II Souřadnicový systém S-JTSK Krovak East North. Zpracovala Ž. Sedláková, 2014.

Abb. 16. Přímda, Bezirk Tachov. Grundriss- und Höhenplan des Burgareals auf Grundlage einer Kombination von geodätischer Vermessung und Airborne Laserscanning mit Katasterkarten als Vorlage. Höhenplanvorlage Web Map Services für Katasterkarten © Tschechisches Amt für Vermessung und Kataster I <http://services.cuzk.cz/wms/wms.asp> II Koordinatensystem Einheitliches trigonometrisches Katasternetz Krovak East North. Erstellt von Ž. Sedláková, 2014.

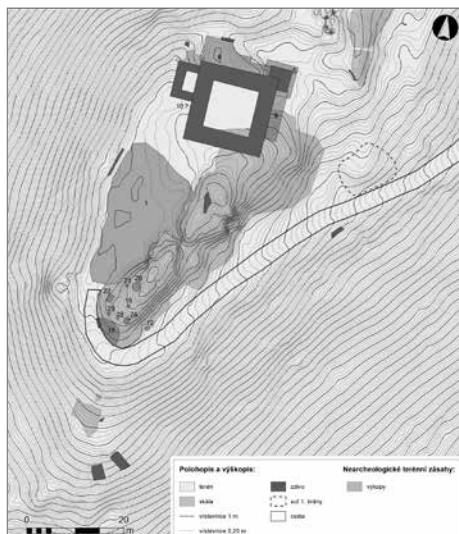


Obr. 17. Přimda, okr. Tachov. Digitální model terénu hradního kopce s okolím na základě dat leteckého laserového skenování. Ve východním svahu dobře patrné vlnitě původní cesty spojující hrad s podhradím. Podkladová data (LLS, WMSkm, RETM) ČÚZK Praha, podkladová vizualizace: data LLS po robustní filtraci (ČÚZK Praha), ASCII, grid 0,5m; interpolace Kriging (hillshade) a Natural Neighbour. Zpracoval O. Malina, 2013.

Abb. 17. Přimda, Bezirk Tachov. Digitales Modelle des Burghügelgeländes und dessen Umgebung auf Grundlage der durch Airborne Laserscanning gewonnenen Daten. Im Osthang gut erkennbar die Windungen des Burg und Vorburg miteinander verbindenden Weges. Datenvorlage (Airborne Laserscanning, Web Map Services für Katasterkarten, Rasteräquivalent topographischer Karten) Tschechisches Amt für Vermessung und Kataster Prag, Visualisierungsvorlage: Daten aus Airborne Laserscanning nach robuster Filterung (Tschechisches Amt für Vermessung und Kataster Prag), ASCII, Grid 0,5m; Kriging (Hillshade) und Natural Neighbour. Erstellt von O. Malina, 2013.

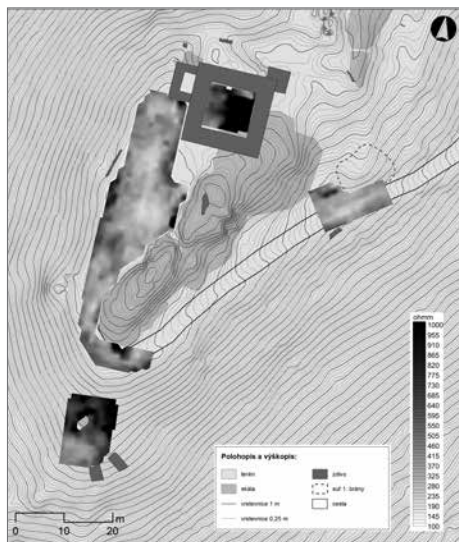
Atlas tvoří dvě vzájemně propojené části: textová část a prostorová identifikace (mapové výkresy, geodatabáze). Ta je rozčleněna do tří komponent: terénní zásahy, polohopis s výškopisem a nemovité nálezy. Terénní zásahy byly rozčleněny podle své povahy do vrstev na archeologické sondy a terénní zásahy nearcheologické povahy: planýrky (zarovnávání terénu, odstraňování sutě apod.), navážky, výkopy související s úpravami areálu a nelegální výkopy. Popis nálezové situace včetně charakteru terénních zásahů, okolnosti, za kterých byly provedeny, a jejich výsledky, odkazy na literaturu či nálezové zprávy a případná inventární čísla movitých nálezů obsahuje textová část. Atlas tak představuje kompletní výčet známých terénních zásahů od roku 1879 (1880) do roku 2012, respektive 2013, tj. deset akcí s celkem třiceti jednotlivými plochami. Lze ho používat jako systém evidence archeologických a dalších terénních akcí na území NKP a informační zdroj, k jehož .pdf verzi je přístup na webových stránkách NPÚ, ve variantě interaktivní internetové publikace na webu ArcGIS Online (Archeologický atlas zříceniny hradu Přimda).

V důsledku sumarizace poznatků o terénních zásazích v hradním areálu lze konstatovat, že mnohem více než archeologických výzkumů na této významné lokalitě proběhlo terénních



Obr. 18. Přimda, okr. Tachov. Prostorová identifikace terénních zásahů. Ukázka mapové vrstvy archeologického atlasu, v tomto případě nearcheologických výkopů uskutečněných v areálu hradu v letech 1879–1985 (v plánu číslovány). Zpracovala Ž. Sedláková, 2014.

Abb. 18. Přimda, Bezirk Tachov. Räumliche Identifizierung der Geländeingriffe. Beispiel eines Karten-Layers des archäologischen Atlas, im vorliegenden Fall der in den Jahren 1879–1985 (im Plan nummeriert) im Burgareal erfolgten, nicht archäologischen Aushübe. Erstellt von Ž. Sedláková, 2014.



Obr. 19. Přimda, okr. Tachov. Výsledky geoelektrického odporového měření v areálu hradní zříceniny. Podle Křivánek 2014. Abb. 19. Přimda, Bezirk Tachov. Ergebnisse der geoelektrischen Widerstandsmessung im Areal der Burgruine. Nach Křivánek 2014.

zásahů nearcheologické povahy, které v průběhu přibližně osmdesáti let razantně změnily celkový vzhled památky. K tomu přispěla i ta skutečnost, že uvedené zásahy měly téměř vždy značný plošný rozsah. Poznatky z nich by bývaly jistě měly velký význam pro poznání vývoje a vzhledu hradu; pro akce od konce 19. století až do roku 1971 jsou však k dispozici jen velmi stručné a neúplné údaje, což se promítá i do míry spolehlivosti prostorového vymezení a charakteristiky těchto akcí. Profesionální informace jsou k dispozici až počínaje prvním řádným archeologickým výzkumem z roku 1973. Archeologické výzkumy měly ve srovnání se zásahy nearcheologické povahy plošně menší rozsah a vždy reagovaly na postup stavebních prací. I proto nemohly přinést s několika výjimkami žádná zásadní zjištění. Plochy, které by bylo pro základní poznání hradu třeba archeologicky zkoumat, jsou na jedné straně poměrně početné, na straně druhé mnoho z nich je dnes již poškozeno, ne-li zcela zničeno zásahy amatérů. Rozsah a intenzitu těchto narušení lze přitom jen odhadovat. Vzhledem k dosud nedostatečnému zpracování archivních pramenů z 19. a 20. století nelze vyloučit ani existenci dosud neznámých terénních zásahů z té doby.

Z uvedených důvodů vyplývá, že není možné přesněji plošně vymezit terény dosud archeologicky hodnotné vůči terénům už zničeným. Obecně však lze konstatovat, že mimo definované plochy je riziko výraznějšího porušení terénu podstatně menší (k jednotlivým akcím a konkrétnímu zhodnocení archeologického potenciálu lokality Sokol 2014; Sokol–Sedláková 2014).

## Geofyzikální průzkum

Geofyzikální průzkum vybraných ploch hradního areálu navázal na vizuální průzkum, s ním spojené dokumentační práce a na rešerši terénních zásahů, jejichž vyhodnocení společně se starší plánovou a obrazovou dokumentací určilo výběr ploch pro aplikaci geofyziky. Cílem bylo ověřit možný přínos těchto metod pro získání informací o struktuře archeologických terénů ve vztahu k zaniklé zástavbě



v podmínkách komplikovaných jak geomorfologií, tak i razantními zásahy v minulosti (Sokol 2014b, 5, 6–9).

Pro geofyzikální měření byly vybrány tyto plochy: 1) horní nádvoří bez části znehodnocené pro tyto metody recentními úpravami terénu (plošina pro jeřáb z roku 1968) a ohyb cesty kolem jižního ukončení skalního hřebene, 2) plocha v jižním cípu hradního areálu v sousedství opěrných pilířů zaniklé obvodové hrady, 3) prostor první brány s navazující částí prvního spodního nádvoří a 4) interiér donjonu.

Při výběru ploch pro měření se uplatnila tři kritéria: morfologie (vhodnost pro použití měřicí techniky), míra známého poškození plochy a záměr ověřit případné relikty objektů, jejichž poloha je alespoň zhruba známa z písemných pramenů. Plošný rozsah všech geofyzikálních měření byl limitován několika okolnostmi: průběhem skalního hřbetu, okrajem terénní hrany, rozsahem recentních terénních úprav, šířkou příjezdové cesty, příkrostití svahů, průchodností vegetace a přítomností skalních výchozů pod hradem.

Cílem kombinace geoelektrického odporového průzkumu a radarového měření tak bylo ověření několika archeologických předpokladů. V případě nádvoří se týkaly možné zástavby a obvodové hrady. V případě druhé, svažitě plochy v jižním cípu areálu šlo o možné dohledání reliktní zdiva zaniklé budovy, na příjezdové cestě pak o verifikaci reliktní brány a další eventuální zástavby. V případě průzkumů uvnitř věže šlo o ověření (nebo vyvrácení) možnosti dosud neznámých prostor pod úrovní podlahy. Vzhledem k tomu, že výsledky tohoto geofyzikálního měření nebyly dosud publikovány, je zde aplikace této metody popsána podrobněji.

Geofyzikální průzkum provedl v září 2014 Roman Křivánek z ARÚ AV ČR, Praha, v. v. i., přístroji RM-15 (Geoscan Research, V. Británie) a Cobra-WIFI II (Radarteam, Švédsko). Vzhledem k charakteru lokality bylo při geofyzikálním průzkumu použito geoelektrické odporové a radarové měření. S ohledem na velmi blízké skalní podloží a na lokální skalní výchozy bylo měření provedeno metodou symetrického odporového profilování v geometrii Wennerova uspořádání elektrod A0,5M0,5N0,5B s hustotou měření  $1 \times 1$  m při sledování situací do maximální hloubky pouze 0,5 m. Cílem bylo sledovat a identifikovat podpovrchové relikty zdiva, resp. objektů s kamennou konstrukcí nebo jiných kamenných destrukcí, popř. také dalších antropogenních zásahů do terénu (obr. 19). Naměřená data byla zpracována pomocí softwaru Surfer (Golden software).

Vybrané části na třech sledovaných plochách byly pak podrobeny radarovému profilovému měření. Měření bylo cílené na ověření hlouběji dochovaných kamenných destrukcí, zdív nebo dalších situací a případných dutin. Při využití dvou antén 500 MHz a 300 MHz byly sledovány situace s hloubkovým dosahem do ca 2,5 m a do 5 m. Hustota měřených dat po profilu byla 5 cm, naměřená data byla zpracována pomocí softwaru Prism 2.5 (Radar systems, Litva; Křivánek 2014, 3).

Výsledek geoelektrického odporového měření na horním nádvoří (plocha 1) potvrdil skutečnost, že plocha byla novodobě značně upravována. Při východním okraji plochy se projevovaly základy donjonu, recentní narušení a skalní podloží. Při jižním až západním okraji plošiny lze očekávat kamenné relikty možného obvodového ohrazení nádvoří nebo jiné kamenné destrukce, spíše však kamenné vrstvy než rozsáhlejší linie zdiva. Jasně linie zdív či pravoúhle lomené linie zde nebyly rozlišeny. Vyloučit samozřejmě nelze kamenný materiál přemístěný během recentních zásahů do plochy nádvoří (Křivánek 2014, 3–4). Zdánlivé detekování možného zdiva při hraně ohybu cesty je spíše zkruseno sutí nahnuto do svahu při rozšiřování cesty nebo výchozy skalního podloží, které se projevovalo především při východním okraji měřené plochy.

Ve střední části plochy pak byly identifikovány také dvě širší plochy nízkých odporů, z nichž jedna odpovídá místu zaniklé studny, původ druhé je nejasný. Některé z těchto situací byly následně verifikovány také radarovým profilovým měřením. I z jeho výsledků lze usuzovat na podpovrchové kamenné destrukce podél západního okraje plošiny. Může jít o projev destruuovaných kamenných základů nebo vrstvy kamenů, včetně důsledku recentních úprav terénu. Na několika příčných radarových profilech pak byly znovu rozlišeny pravděpodobně kamenné obvodové relikty studny s odlišnou výplní (Křivánek 2014, 5).



Měření na ploše horního nádvoří tedy potvrdilo přítomnost zděných konstrukcí či většího množství sutě při západním okraji nádvoří, náležející nejspíše obvodové hradbě nebo stavení, které k ní přiléhalo. Jižní straně této budovy by mohlo náležet zdivo či suť jihozápadně od skalní branky i zasypané studny, kterou měření rovněž potvrdilo v místech známých již ze starších plánů a fotografií.

V této souvislosti je nápadná shoda mezi naměřenými hodnotami a staršími půdorysnými plány hradu, které od poloviny 19. do první poloviny 20. století (např. obr. 9) zachycují více či méně věrohodně obrys budovy při západní straně nádvoří, přičemž jižní část tohoto objektu odpovídá zjištěním z geofyzikálního měření. Zbytek zmíněného objektu byl zaměřen ještě v 60. letech, jde však o střední část budovy, která se ve výsledcích měření výrazně neprojevila. S jistou pravděpodobností lze ve výsledcích měření nacházet v úrovni jihozápadního nároží donjonu i severní stranu budovy, případně zeď spojující tuto budovu s donjonem, jak to ukazují starší plány (srov. obr. 9).

Na výrazně skloněném jižním svahu (plocha 2) bylo možné provést pouze plošně omezené geoelektrické odporové měření. Výsledek průzkumu odráží málo vhodné podmínky měření, kde převažují plošně rozsáhlejší vysokoodporové anomálie vyvolané zejména blízkým skalním podložím a na svahu rozvlečenými kamennými destrukcemi. Od těchto vysokých odporů nebylo možné spolehlivě odlišit jiné případné kamenné koncentrace, které by naznačovaly zdivo zaniklé budovy nebo pokračování menšího rohu zdiva při skále uprostřed plochy. Nápadný byl pouze nízký odpor v prostoru předpokládané věžové budovy, snad důsledkem eroze sutě. Z důvodu velmi nevhodných podmínek nebylo realizováno měření radarem (Křivánek 2014, 6).

Výsledky měření zde však naznačily místa, kde lze při případné sondáži očekávat zdivo zaniklého objektu. Jde o prostor mezi severnějším z opěrných pilířů a skalním výchozem, kde mohly být měření zachyceny severní a východní strany (nebo suť) budovy, patrně zřejmě v náznacích ještě na počátku 20. století (obr. 9:d). Příslušnost drobných zbytků zdiva v blízkosti skalního výchozu k obvodovému zdivu zaniklé rezidenční stavby není na základě měření jasná.

V prostoru první brány a navazující ploše podél cesty (plocha 3) bylo možné provést pouze plošně omezené geoelektrické odporové měření. Výsledek i způsob průzkumu byl obecně ovlivněn nehlubokým skalním podložím s výrazně kamenitým podkladem. Po obou stranách komunikace byly rozlišeny dvě liniové vysokoodporové anomálie. Tyto kratší linie by mohly buď indikovat relikty zdív podél cesty (jihovýchodně od cesty je relikť zdiva obvodové hradby dochován) anebo by vzhledem k protilehlému umístění mohly naznačovat podpovrchový relikť kamenných základů brány, která je však zatím předpokládána níže po svahu na úrovni homole suti. Poměrně nápadné je také přerušení vysokých odporů po obou stranách cesty ve střední části plochy.

Výsledky doplňkových profilových měření radarem pak doplnily předchozí výsledek a pravděpodobně potvrzují, že podél okrajů cesty jsou mělce podpovrchové výraznější kumulace kamenů, možná i zdiva nebo destrukcí. Vyloučit rovněž nemůžeme přerušení těchto kamenitých destrukcí uprostřed plochy jiným zásahem do terénu (Křivánek 2014, 7–8). Tato situace může být a) výsledkem větší destrukce původně průběžného zdiva, b) záměrným předělením vstupního prostoru (např. ústí příkopu, který by pak byl ale veden až za linií hradby, a brána by byla více zapuštěna do areálu, než se dosud na základě starších plánů předpokládá). V případě severnější z linií se při porovnání se staršími plány nabízí interpretace případného zdiva jako severozápadní strany věžové brány, případně jihovýchodní strany s bránou sousedícího stavení. U něj nesmíme vyloučit ani možnost, že nesměřovalo, jak ukazují starší plány, k severozápadu, ale mohlo být svou delší stranou orientováno podél přístupové cesty. V případě archeologického výzkumu v tomto prostoru se tak ukazuje jako podstatné ověření existence zdiva severozápadně od cesty a jeho průběhu.

Průzkum v přízemí donjonu (plocha 4) byl omezen lokálním výskytem skalního podloží a recentními úpravami plochy. Výsledek geoelektrického odporového měření jednoznačně prokazuje blízké a přítom zřejmě nestejně ukloněné skalní podloží. Pouze podél části severní stěny věže byly identifikovány lokální změny. Může např. jít o povrchové kamenné navážky

nebo destrukce, popř. o podpovrchové zásahy do terénu nejasné datace. Plocha uvnitř věže byla verifikována rovněž několika radarovými profily s obdobným výsledkem. Potvrzeny byly změny při severní a také při západní stěně, které mohou indikovat pokles skály nebo narušení vrstev. Z výsledků obou metod nic nenasvědčuje tomu, že pod povrchem uvnitř věže jsou dochovány dutiny. S blízkým skalním podložím je třeba počítat na většinu (minimálně na dvou třetinách) vnitřní plochy věže (Křivánek 2014, 8–9).

Obě použité metody v interiéru věže vyvracejí možné úvahy o dosud neznámých podzemních prostorech pod úrovní přízemí. Skalní podloží se zde svažuje k severu a k západu, narušení terénu při severní a částečně též západní stěně věže je s největší pravděpodobností důsledkem vyrovnání plochy na této svažující se skále materiálem nasypaným sem pro vytvoření úrovně přízemí při stavbě věže.

Geofyzikální měření byla uskutečněna v areálu, který opakovaně prošel stavební rekonstrukcí. Tyto aktivity byly doprovázeny výraznými terénními úpravami. Ty se samozřejmě musely projevit v možnostech geofyzikálních metod. Ve výsledku geoelektrického odporového měření nádvoří proto spíše převažují identifikace kamenných destrukcí, u kterých nelze vedle možných reliktvů zdív vyloučit též již novodobě přemístěný kamenný materiál. Relikty obvodového zdíva nebo též eventuální zástavby se nacházejí zejména v západní části nádvoří. Výsledek odporového měření podporuje také několik radarových profilů, které naznačují relikty příčných linií zástavby. Celé půdorysy kamenných základů zde však již nebyly pozorovány. Výsledek měření v místech předpokládané zaniklé věže na svahu jižně cesty díky terénním podmínkám i erozím nepřinesl jednoznačný výsledek. Poněkud překvapivé relikty zdí nebo kamenných liniových destrukcí pak naznačují výsledky průzkumů na segmentu přístupové cesty na východní straně hradu. Výsledek průzkumu uvnitř donjonu pak pravděpodobně vylučuje přítomnost sklepů pod celým půdorysem, obecně je zde pravděpodobně blízké a ukloněné skalní podloží. Pouze při severním a západním zdívu věže byly rozlišeny úpravy nebo narušení terénu (Křivánek 2014, 10) náležející zřejmě úpravám terénu v souvislosti se stavbou donjonu a vytvořením úrovně přízemí přisypáním materiálu ke svažité skále.

Z hlediska využitelnosti geofyzikálního měření v areálu hradu Přimda zaujme shoda jeho výsledků se situací známou z písemných pramenů a ze starších plánů zachycujících zříceninu v podobě dnes již nedochované. Patrné je to nejvíce v případě horního nádvoří (srov. obr. 9 a 19). Je však nutné dodat, že interpretace výsledků geofyzikálního měření je v tomto případě možná právě jen se znalostí starší, již zaniklé situace.

Při vyhodnocování výsledků měření je nutné zvažovat, že v důsledku metody, zvolené vzhledem k charakteru lokality, bylo u geoelektrického odporového měření možné sledovat situace jen do hloubky 0,5 m. Za současného stavu upraveného terénu lokality zřejmě další nasazení geofyzikálních metod již nemůže přinést zásadní informace k poznání původní zástavby hradu. Ve výsledcích bude vždy nutné počítat s vlivem stavebních úprav, navážek nebo planýrek, u kterých dodnes nevíme ani jejich mocnost a někdy ani jejich přesný, skutečný rozsah.

### **Laserové skenování donjonu**

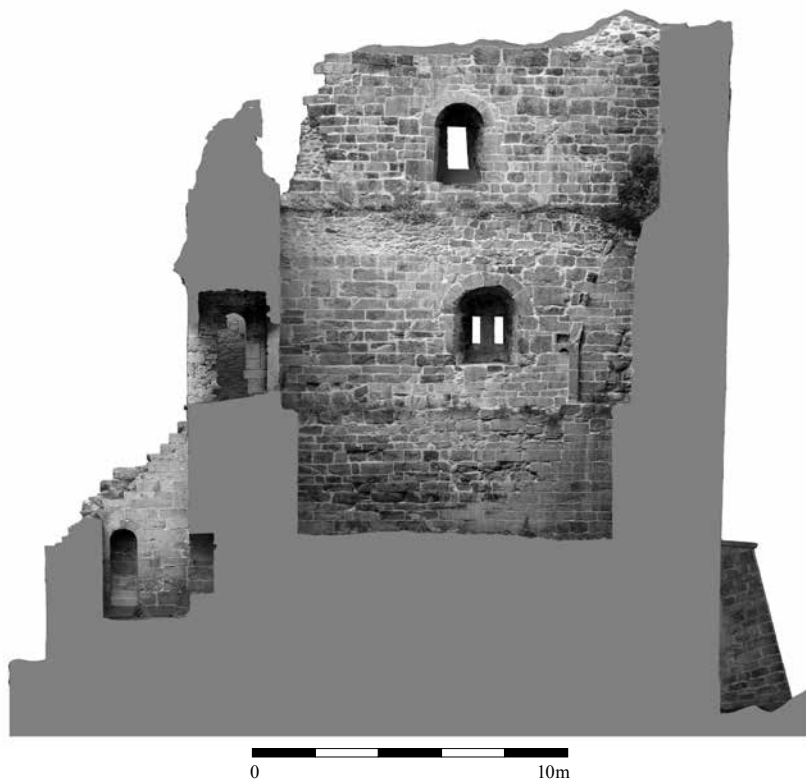
Vzhledem k významu donjonu hradu Přimda a úrovni jeho dosavadní dokumentace chyběly dosud kvalitní a aktuální podklady pro jakékoli analýzy této stavby. Geodetické zaměření laserovým skenerem představuje stále častěji užívanou metodu sběru velkého objemu dat v krátkém čase a možnost jejich následného využití nejen pro pouhou dokumentaci stavu, ale v případě donjonu také jako podkladů pro analýzy jeho funkčního upořádání, vybavenosti, prostorových souvztažností, rozsahu oprav a dalších druhotných zásahů apod., jakož i pro prezentaci ve formě pohledů, řezů a virtuálního hmotového modelu.

Cílem bylo vyhotovení přesného zaměření donjonu hradu v rozsahu dochované hmoty. Vzhledem k památkové hodnotě objektu a k jeho členitosti byla zhotovitelem (Ing. Miloš Kudrnovský, Projekční ateliér pro dokumentaci, průzkum a obnovu historických staveb) vybrána metoda tvorby fotorealisticky texturovaného virtuálního polygonového 3D modelu, k jehož

vytvoření byla použita data ze 3D laserového skenování a fotogrammetrie (Kudrnovský 2014; Sokol 2014b).

Skenování proběhlo na 58 různých pozicích, v exteriéru s rozlišením 3 mm/10 m, v interiéru pak 6 mm/10 m. Výsledkem měření, prováděného v srpnu a říjnu 2014, a následného zpracování bodových mračen včetně filtrace dat bylo bodové mračno s průměrným rozestupem bodů 7 mm. Následovala triangulace bodového mračna do podoby polygonového modelu (obr. 8), který byl texturován 209 snímky.

Vznikl 3D model tvořený ca 18 miliony trojúhelníků, s možností jednotlivých pohledů a svislých i vodorovných řezpohledů v měřítku 1:50 (obr. 20). Řezy byly voleny tak, aby dokumentovaly objekt donjonu v různých svislých rovinách i výškových úrovních, a poskytly tak



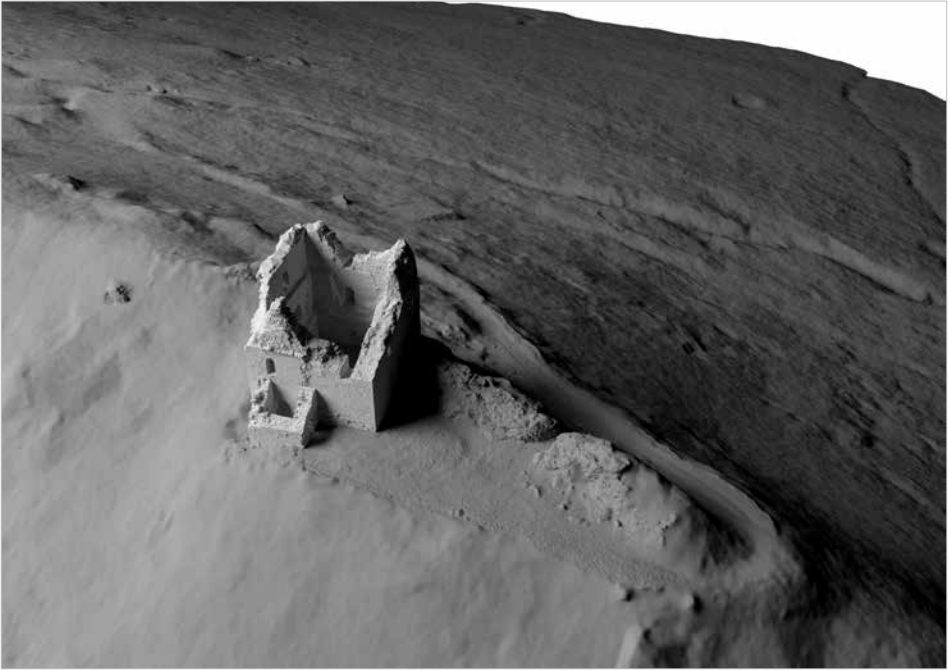
Obr. 20. Přímda, okr. Tachov. Texturovaný model donjonu na základě laserového skenování. Řez ve směru západ–východ. Zpracoval M. Kudrnovský, 2014.

Abb. 20. Přímda, Bezirk Tachov. Texturiertes Modell des Donjons anhand von Laserdaten. Schnitt in West-Ost-Richtung. Erstellt von M. Kudrnovský, 2014.

informace o jeho konstrukci, včetně okenních a dveřních otvorů nebo profilů nejbližšího terénu, do kterého byl donjon umístěn.

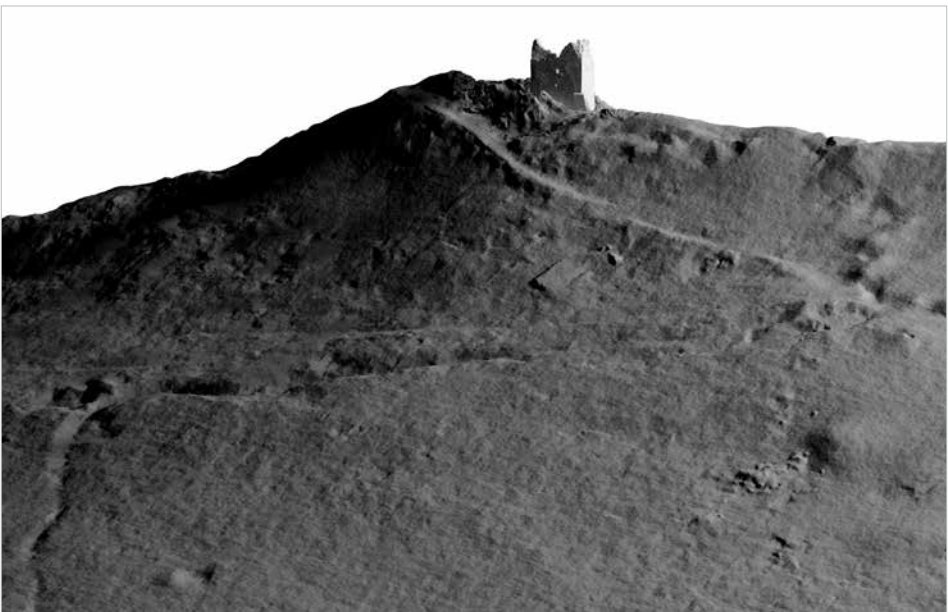
Virtuální model donjonu a nejbližšího okolí vytvořený na základě laserového skenování představuje efektivní alternativu k modelování na základě zaměření totální stanicí, které se však soustředilo na hradní areál jako celek a podává o něm spíše základní prostorovou představu. Vsazením modelu donjonu do výškového modelu terénu vytvořeného v kombinaci laserového skenování jak pozemního, tak i leteckého vznikl trojrozměrný dokumentační výstup (Kudrnovský 2014a) zachycující vzhled hradního areálu v kontextu okolí (obr. 21–23).

V současné době jde o nejpodrobnější a nejzveřejněnější dokumentaci donjonu hradu, která umožňuje provádět další analýzy včetně funkčního uspořádání a vzhledu této románské stavby.



Obr. 21. Přimda, okr. Tachov. Model hradního areálu a okolí s využitím dat pozemního i leteckého laserového skenování, pohled od jihozápadu. Zpracoval M. Kudrnovský, 2014.

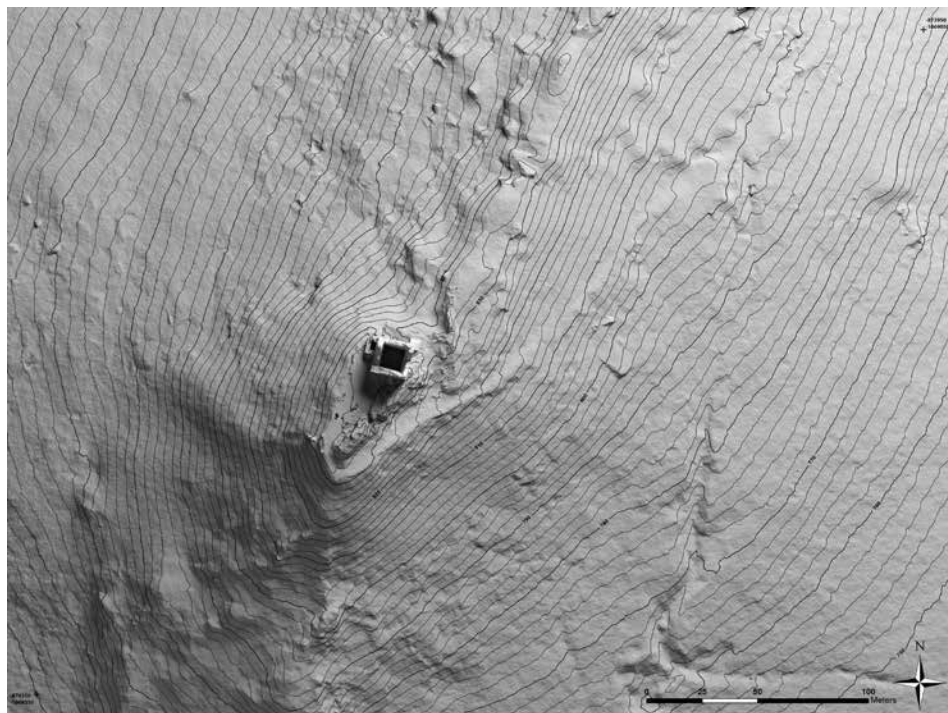
Abb. 21. Přimda, Bezirk Tachov. Modell des Burgareals und seiner Umgebung unter Heranziehung der durch Landschaftsoberflächen- und Airborne Laserscanning gewonnenen Daten, Blick von Südwesten. Erstellt von M. Kudrnovský, 2014.



Obr. 22. Přimda, okr. Tachov. Model hradního areálu a okolí s využitím dat pozemního i leteckého laserového skenování, pohled na hradní vrch od východu. Zpracoval M. Kudrnovský, 2014.

Abb. 22. Přimda, Bezirk Tachov. Modell des Burgareals und seiner Umgebung unter Heranziehung der durch Landschaftsoberflächen- und Airborne Laserscanning gewonnenen Daten, Blick auf den Burghügel von Osten. Erstellt von M. Kudrnovský, 2014.





Obr. 23. Přímda, okr. Tachov. Model donjonu v kombinaci s výškovým a vrstevnicovým plánem hradního areálu a okolí s využitím dat pozemního i leteckého laserového skenování. Zpracoval M. Kudrnovský, 2014.

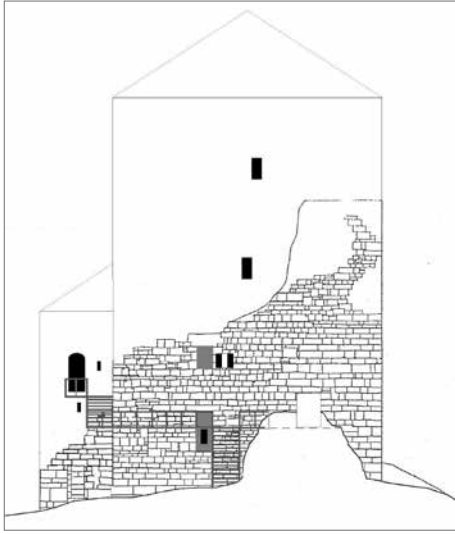
Abb. 23. Přímda, Bezirk Tachov. Modell des Donjons kombiniert mit Höhen- und Schichtenplan des Burgareals und dessen Umgebung unter Heranziehung der durch Landschaftsoberflächen- und Airborne Laserscanning gewonnenen Daten. Erstellt von M. Kudrnovský, 2014.

Společně s novým půdorysným zaměřením hradního areálu v kombinaci s využitím dat leteckého laserového snímkování tvoří laserové skenování donjonu ucelenou moderní dokumentaci hradní zříceniny, která v tomto směru stála dosud mimo odbornou pozornost.

### Rekonstrukce vzhledu a struktury donjonu

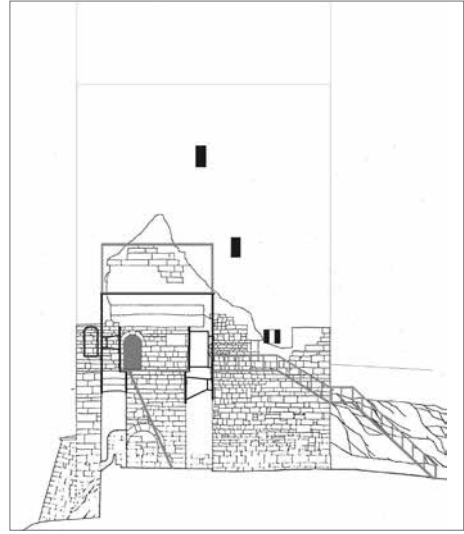
Intenzivnější průzkum a dokumentace hradního areálu a speciálně donjonu vedly k pokusu o rekonstrukci základní možné podoby a funkčního uspořádání této centrální hradní stavby. Je-li to o tematiku nedávno již publikovanou (Sokol 2014a), jsou zde představeny ve stručnosti pouze výsledky, ke kterým tato snaha dospěla.

Donjon hradu Přímda je tvořen mohutnou hranolovou věží a drobnějším, rovněž hranolovým objektem na její západní straně. Tento celek vznikl současně v rámci jednoho stavebního záměru. V přízemí menší části, které svým vybavením převétem a nikou s lehkým i umístěním v rámci donjonu jako celku tomuto účelu nejvíce odpovídá, bylo vězení zmiňované v kronice kanovníka vyšehradského v souvislosti s dvojitým vězněním budoucího knížete Soběslava II. (Bláhová-Fiala 1974, 40; k tomu též Razím 2008; 2013). Patro tohoto menšího dílu pak sloužilo jako vstupní prostor celého donjonu, předsíň, kam se vstupovalo po pavlači z prostoru nádvoří (obr. 24–26). Předsíň obsahovala kromě vstupu do vězení (nejspíše v podlaze severozápadního koutu) i zabezpečený průchod do sálu v patře donjonu. Minimálně ten byl vytápěn koutovým krbem. Severozápadní segment obytné věže byl vyhrazen pro záchody, kterými disponovalo zřejmě každé z minimálně tří pater. Obytné místnosti mohly obsahovat v tloušťce zdi další prvky



Obr. 24. Přimda, okr. Tachov. Rekonstrukce donjonu, pohled od jihu. Plochy se strukturou zdiva vymezují dochovaný rozsah. Šedě jsou vyznačeny současné otvory, černé otvory předpokládané. Naznačeno vedení dřevěného ochozu pro přístup do donjonu. Vstup do donjonu a sousední okénko mohly být umístěny tak, aby bylo možné z předsíně kontrolovat a bránit přístup. Obdélník při patě jižní stěny naznačuje místo připojení případné hradby po hřebeni skály, podél které mohl již tehdy vést k jihu ochoz ke kapli u skalní branky. Podle zaměření z let 1962–1963, rekonstrukční kresba P. Sokol.

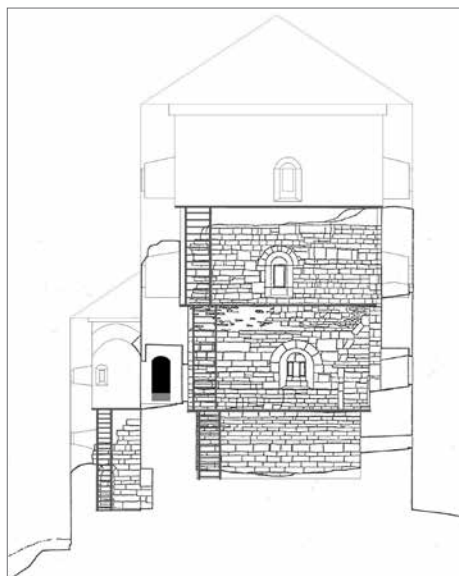
Abb. 24. Přimda, Bezirk Tachov. Rekonstruktion des Donjons, Blick von Süden. Der Erhaltungsumfang wird durch die Flächen abgegrenzt, welche die Struktur des Mauerwerks zeigen. Grau gekennzeichnet sind vorhandene Öffnungen, schwarz – vermutete Öffnungen. Der Verlauf eines hölzernen Laufgangs als Zugang zum Donjon wird skizziert angedeutet. Die Anordnung des Eingangs zum Donjon und des daneben liegenden kleinen Fensters könnte so ausgesehen haben, damit man aus dem Vorraum den Zugang kontrollieren und verteidigen konnte. Das Rechteck am Fuß der Südwand deutet die Stelle an, an der eventuelle Wehrmauern am Felsenkamm anschlossen, entlang welchem bereits damals in Richtung Süden ein Laufgang zur Kapelle am Felsentor geführt haben könnte. Nach der Vermessung von 1962–1963, Rekonstruktionszeichnung P. Sokol.



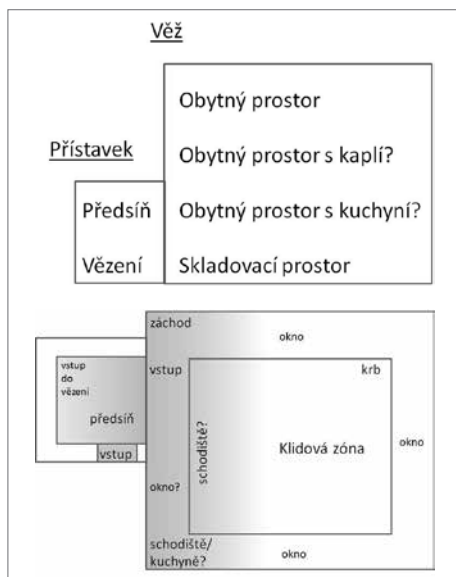
Obr. 25. Přimda, okr. Tachov. Rekonstrukce donjonu, pohled od západu s řezem rekonstruovaného přístavku ve směru sever–jih. Plochy se strukturou zdiva vymezují dochovaný rozsah. Šedě jsou vyznačeny současné otvory, černé otvory předpokládané. Naznačeno vedení dřevěného ochozu pro přístup do donjonu, přístup do přízemí přístavku podlahou z patra, pultová střecha přístavku. Donjon zastřešen sedlovou střechou s osou sever–jih. V severozápadním nároží prvního patra donjonu vyznačena pravděpodobná poloha převětu. Vpravo naznačen pravděpodobný průběh případné hradby po hřebeni skály. Podle zaměření z let 1962–1963, rekonstrukční kresba P. Sokol.

Abb. 25. Přimda, Bezirk Tachov. Rekonstruktion des Donjons, Blick von Westen mit Schnitt des rekonstruierten Anbaus in Nord-Süd-Richtung. Der Erhaltungsumfang wird durch die Flächen abgegrenzt, welche die Struktur des Mauerwerks zeigen. Grau gekennzeichnet sind vorhandene Öffnungen, schwarz – vermutete Öffnungen. Skizziert angedeutet werden der Verlauf eines hölzernen Laufgangs als Zugang zum Donjon, der Zugang zum Parterre des Anbaus über den Fußboden vom ersten Stock, das Pultdach des Anbaus. Der Donjon hat ein Satteldach mit Achse in Nord-Süd-Richtung. In der Nordwestecke des Donjons ist im ersten Stock die wahrscheinliche Lage des Aborts gekennzeichnet. Rechts wird der wahrscheinliche Verlauf einer eventuellen Wehrmauer entlang des Felsenkamms skizziert. Nach der Vermessung von 1962–1963, Rekonstruktionszeichnung P. Sokol.

vybavenosti, jako jsou malá kaple či kuchyně, o jejich existenci přímo v donjonu nejsou však žádné doklady a předpokládat je lze i mimo něj, kuchyni nejspíše v budově při západním okraji nádvoří, které zřejmě patří relikv kvádríkového zdiva pod dnešní hranou nádvoří. Budova sloužila jako sídlo Švamberků nejspíše v 16. století, kdy už nebyl donjon trvale obýván. Se špatnou orientací tuto budovu jako sídlo Švamberků zmiňuje Zachariáš Theobald ve svém popisu hradu z roku 1609 (Procházka–Úlovec 1990, 129). Existenci kaple mimo vlastní donjon, zmiňovanou poprvé v roce 1548 v blízkosti vstupu na nádvoří (Lehner 1907, 141; Schmidt 1928, 110; Procházka–Úlovec 1990, 125, 128), nelze vyloučit již pro počátky hradu. Přízemí hlavní části donjonu sloužilo jako skladovací prostor, přístupný skrze podlahu sálu v patře. Ten byl pravděpodobně buď jen vytápěnou síní, nebo byl určen pro purkrabího. Vyšší, soukromá patra byla zřejmě ponechána k dispozici panovníkovi, případně i purkrabímu (obr. 27). Členění plochy patra na jednotlivé funkční prostory není pravděpodobné vzhledem k rozmístění okenních otvorů. Jednotlivá patra byla zřejmě spojena dřevěnými schodišti, např. při západní stěně tak, aby navazovala na vstup do věže a umožňovala existenci privátního prostoru, „klidové“ zóny (obr. 28). Variantou



Obr. 26. Přímdu, okr. Tachov. Rekonstrukce donjonu, řez ve směru západ–východ. Plochy se strukturou zdiva vymezují dochovaný rozsah. Šedě jsou vyznačeny současné otvory, černé otvory předpokládáné. Donjon zastřešen sedlovou střechou s osou sever–jih, přístavek pultovou střechou. Naznačeno možné rozmístění okenních otvorů, podlahy a dřevěná schodiště. Podle zaměření z let 1962–1963, rekonstrukční kresba P. Sokol.  
Abb. 26. Přímdu, Bezirk Tachov. Rekonstruktion des Donjons, Schnitt in West-Ost-Richtung. Der Erhaltungsumfang wird durch die Flächen abgegrenzt, welche die Struktur des Mauerwerks zeigen. Grau gekennzeichnet sind vorhandene Öffnungen, schwarz – vermutete Öffnungen. Der Donjon hat ein Satteldach mit Achse in Nord-Süd-Richtung, der Anbau ein Pultdach. Die mögliche Verteilung der Fensteröffnungen, des Fußbodens und der Holzterrepe wird skizziert angedeutet. Nach der Vermessung von 1962–1963, Rekonstruktionszeichnung P. Sokol.



Obr. 27. Přímdu, okr. Tachov. Pravděpodobné vertikální uspořádání třípatrového donjonu. Kresba P. Sokol, 2014.  
Abb. 27. Přímdu, Bezirk Tachov. Wahrscheinliche vertikale Anordnung des dreistöckigen Donjons. Zeichnung P. Sokol, 2014.

Obr. 28. Přímdu, okr. Tachov. Možné provozní členění 1. patra donjonu. Intenzita odstínu pozadí vyjadřuje provozní zatížení částí interiérů. Kresba P. Sokol.  
Abb. 28. Přímdu, Bezirk Tachov. Mögliche Betriebsgliederung des ersten Donjon-Stockwerks. Die Intensität der Hintergrundschattierung zeigt die Betriebsauslastung der Innenraumteile an. Zeichnung P. Sokol.

mohlo být schodiště v tloušťce zdiva v jihozápadním segmentu věže. Způsob zastřešení donjonu je nejistý, uvažovat lze nejspíše o sedlové střeše nejdříve nad třetím patrem a o pultové střeše nad patrem přístavku (obr. 29 a 30, srovnej s obr. 3 a 4).

Vlastní donjon byl od počátku budován podle promyšleného záměru zohledňujícího jeho využití jako symbolické a demonstrativní stavby, jejíž součástí bylo i vězení pro významné osoby. Vznikl nejspíše do roku 1148, kdy je Přímdu zmiňována v souvislosti s uvězněním Soběslava. Je pravděpodobné, že stavba donjonu byla zahájena již roku 1126, kdy kanovník vyšehradský zmiňuje přestavbu Přímdu, Tachova a Zhořelce (Bláhová–Fiala 1974, 40). Přímdu tedy lze, minimálně v podobě kamenného donjonu, na základě nových zjištění a logických souvislostí (viz výše v části o dějinách hradu) považovat s vysokou mírou pravděpodobnosti za český zeměpanský pohraniční opěrný bod zapadající do linie dalších opěrných bodů (Tachov, Domažlice) při jihozápadní hranici českého knížectví a za dnes již ojedinělý doklad moci a možnosti českého knížete první poloviny 12. století, nejspíše Soběslava I. (k tomu podrobněji Sokol 2014a, 18–20; též Razím 2013, 217).

## Shrnutí a závěry

Zřícenina hradu Přímdu náležela překvapivě do nedávné doby k jen minimálně poznaným objektům a lokalitám, což se jeví jako paradoxní vzhledem k jejímu významu jako výjimečného



Obr. 29. Přimda, okr. Tachov. Možný vzhled původního donjonu v pohledu od jihu při zastřešení sedlovou střešou. Kresba P. Sokol.

Abb. 29. Přimda, Bezirk Tachov. Mögliches Aussehen des ursprünglichen Donjons mit Satteldach von Süden aus gesehen. Zeichnung P. Sokol.



Obr. 30. Přimda, okr. Tachov. Možný vzhled původního donjonu v pohledu od severovýchodu při zastřešení jehlanovou střešou. Kresba P. Sokol.

Abb. 30. Přimda, Bezirk Tachov. Mögliches Aussehen des ursprünglichen Donjons mit Pyramidendach von Nordosten aus gesehen. Zeichnung P. Sokol.

příkladu románské hradní architektury na našem území a z něj vycházejícího statutu národní kulturní památky. V průběhu let 2012–2014 proběhl povrchový průzkum soustředěný na vybrané části areálu a následná dokumentace areálu i vlastního donjonu. Při ní se uplatnilo několik metod ve snaze získat co nejvíce možných poznatků a současně ověřit přínos těchto metod pro dokumentaci takového typu památek.

V návaznosti na povrchový průzkum, který přinesl zcela nové poznatky o využití skalního hřebene v centru hradního areálu a o románském původu jednoho z reliktvů zdív mimo vlastní donjon, proběhlo nové celkové zaměření hradního areálu (Prekop–Sokol 2013). Následně vzniklý plán lokality využil i výškopisná data leteckého laserového skenování. Vytvoření digitálního modelu reliéfu na základě těchto dat poskytlo představu o morfologii terénu a reliktech v nejbližším okolí lokality.

Centrální skalní hřeben s nově zjištěnými stopami zaniklých konstrukcí byl podrobně fotograficky zdokumentován. Tyto fotografie (řádově sta), které samy o sobě představují bohatý dokumentační materiál, byly využity pro tvorbu virtuálního modelu. Zvolený způsob zpracování značného množství dat se ukázal jako problematický, výsledkem jsou prozatím jen dílčí modely a návrh částečně odlišného postupu pro zpracování dat (vytvoření modelů jednotlivých částí a jejich následné spojení). Bez problémů se neobešlo ani vytvoření modelu skalního hřebene na základě detailního laserového skenování, které však i přes nedokonalost texturovaného modelu a jeho nadměrnou kapacitní náročnost přineslo mračno bodů dokumentujících podrobně tuto část areálu.

Jako celek byla hradní zřícenina zdokumentována i pomocí letecké fotografie, jejíž význam v tomto případě spočívá v zachycení současného stavu a prostorového kontextu lokality a ve využití pro prezentační účely. Z hlediska podrobnější dokumentace leteckou fotografií se jako vhodné ukazuje použití bezpilotních leteckých prostředků (dronu), schopných dokumen-



tovat terén i stavbu z menší vzdálenosti, stabilizovaných poloh a volitelných úhlů. Jejich praktické využití by však v případě Přimdy mohlo být limitováno často extrémními povětrnostními podmínkami.

Nápadné bylo dosud nedostatečné archeologické poznání hradního areálu i povědomí o míře dochování archeologických terénů. Pro sumarizaci všech známých terénních zásahů v areálu zříceniny byly využity písemné i obrazové prameny počínaje sklonkem 19. století. Výsledný archeologický atlas (specializovaná mapa s odborným obsahem) s lokalizací terénních zásahů archeologické i nearcheologické povahy a jejich rozlišením na základě charakteru zásahů obsahuje mapovou složku, přístupnou v prostředí internetu (Archeologický atlas zříceniny hradu Přimda), i textovou část s charakteristikou jednotlivých zásahů, jejich kontextu, příčin i výsledků (Sokol 2014; Sokol–Sedláková 2014). Atlas tak představuje přehled dosavadního narušení terénu na lokalitě a podklad pro predikci hodnotných archeologických terénů a závažnosti dalších zásahů z hlediska archeologického poznání areálu.

Podobný cíl mělo i geofyzikální měření (geoelektrické odporové a radarové), které i přes limity dané charakterem terénu potvrdilo a někdy i nově doplnilo informace starších plánů a vyobrazení a s jehož výsledky lze lépe stanovit prioritní místa případného destruktivního výzkumu (Křivánek 2014; Sokol 2014b). K zjištěním patří i potvrzení omezených možností těchto metod na lokalitách s vysoko vystupujícím skalním podložím a rozsáhlými recentními zásahy do terénu.

Zaměření donjonu laserovým skenováním, následné vytvoření modelu a texturovaných řezů a propojení modelu donjonu s modelem terénu představuje (odhlédnuto od kapacitní náročnosti) detailní způsob dokumentace a formu podkladů k následným analýzám i efektivní způsob prezentace památky (Sokol 2014b). Nad rámec dokumentace a průzkumů pak šel pokus o rekonstrukci vzhledu a funkčního uspořádání donjonu, jehož výsledky se úzce dotýkají otázky vzniku a datace donjonu (Sokol 2014a).

Přimda se tak v posledních letech stala z jednoho z nejméně poznanych hradů jednou z nejintenzivněji dokumentovaných hradních zřícenin v Čechách, vyjma cíleně vedeného destruktivního archeologického výzkumu, jehož absence se v úrovni poznání hradu stále významně projevuje. Sumarizace dosavadních archeologických poznatků i neodborně provedených terénních zásahů a výsledky povrchového a geofyzikálního průzkumu však částečně takový výzkum nahrazují a oproti dosavadnímu stavu pro něj poskytují vhodné výchozí předpoklady.

Článek vznikl v rámci výzkumného cíle Archeologie (Terénní identifikace a dokumentace archeologických lokalit) financovaného z institucionální podpory Ministerstva kultury na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace (DKRVO).

## **Prameny a literatura**

- BLÁHOVÁ, M.–FIALA, Z., edd., 1974: Pokračovatelé Kosmovi. Praha.
- BUKAČOVÁ, I.–ÚLOVEC, J., edd., 2002: České hrady, zámky a tvrze. První díl. Západní Čechy – František Alexandr Heber. Praha.
- DURDÍK, T., 2000: Ilustrovaná encyklopedie českých hradů. Praha.
- 2002: Ilustrovaná encyklopedie českých hradů. Dodatky. Praha.
- 2007: Hrad Přimda – Die Burg Přimda. Praha.
- KOLEKTIV, 1985: Hrady, zámky a tvrze v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. Díl IV. Praha.
- LEHNER, F. J., 1907: Dějiny umění národa českého I, 3. Praha.
- MENCLOVÁ, D., 1972: České hrady. Díl I. Praha.
- PREKOP, F.–SOKOL, P., 2013: Nová zjištění na hradě Přimda. Vizuální průzkum a zaměření areálu hradní zříceniny – New findings at Přimda Castle. Visual research and focus of the castle ruins, ZPP 73, 448–455, 502–503.
- PROCHÁZKA, Z.–ÚLOVEC, J., 1990: Hrady, zámky a tvrze okresu Tachov. 2. díl. Tachov.

- RAZÍM, V., 2008: K významu a stavební podobě románského hradu Přimda – Zur Bedeutung und Baugestalt der romanischen Burg Přimda, PRP 15, č. 1, 39–54.
- 2013: Die Burg Přimda in Westböhmen und die Möglichkeiten ihrer Deutung, Burgen und Schlösser 54, 209–218.
- SEDLÁČEK, A., 1905: Hradý, zámky a tvrže království Českého. Díl XIII. Plzeňsko a Loketsko. Praha.
- SCHMIDT, G., 1928: Burgen Westböhmens. II. Teil. Mies.
- SCHUSTER, T., 1911: Burg und Ruine Pfraumberg, Unser Egerland. Monatsschrift für Volks- und Heimatkunde XV, 119–120, 121.
- SOKOL, P., 2014: Archeologie na hradě Přimda – Archaeology at Přimda Castle, Památky západních Čech 4, 53–68.
- 2014a: K podobě, funkční struktuře a původu románského donjonu hradu Přimda – Zur Gestalt, Funktionsstruktur und Herkunft des romanischen Donjons der Burg Přimda. In: Dějiny staveb. Sborník příspěvků z konference Dějiny staveb 2014, 5–22. Plzeň.
- SOKOL, P.–WIZOVSKÝ, T., 2004: Hrad Přimda – archeologický výzkum, ikonografická analýza a rozbor malt – Burg Přimda – Untersuchung, ikonographische und Mörtelanalyse, CB 9, 335–348.
- ŠIROKÝ, R.–NOVÁČEK, K., 1998: K počátkům Norimberské cesty na Tachovsku – Zu den Anfängen des Nürnbergerweges auf dem Gebiet von Tachov, AH 23, 59–71.

### Nepublikované zprávy

- KŘIVÁNEK, R., 2014: Přimda, okr. Tachov. Závěrečná zpráva o geofyzikálním průzkumu, rkp. uložen v NPÚ ÚOP v Plzni.
- KUDRNOVSKÝ, M., 2014: Geodetické zaměření hradu Přimda. Průvodní a technická zpráva, rkp. uložen v NPÚ ÚOP v Plzni.
- 2014a: Geodetické zaměření terénu hradu Přimda. Technická zpráva, rkp. uložen v NPÚ ÚOP v Plzni.
- LÍBAL, D.–HYZLER, J.–HOLANOVÁ, E.–NYKODÝMOVÁ, M., 1966: Přimda. Stavebně historický průzkum. Pasport SÚRPMO 1966, rkp. uložen v NPÚ ÚOP v Plzni.
- SOKOL, P., 2014b: Zřícenina hradu Přimda. Aplikace dokumentačních a prospekčních metod v areálu hradní zříceniny v roce 2014. Nálezořá zpráva z 2014, rkp. uložen v NPÚ ÚOP v Plzni.
- SOKOL, P.–SEDLÁKOVÁ, Ž., 2014: Archeologický atlas NKP zřícenina hradu Přimda. Prostorová identifikace výzkumů a terénních zásahů v areálu hradu v letech 1879–2012. Rkp. uložen v NPÚ ÚOP v Plzni.

### Internetové zdroje

- ARCHEOLOGICKÝ ATLAS ZŘÍČENINY HRADU PŘIMDA: <http://npu.maps.arcgis.com/home/item.html?id=cef82a164099418aa9a8ac2b5c41c9a9>, případně <http://bit.ly/1wOMjSX>, cit. 4. 2. 2015.
- ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA, mapové aplikace: [http://www.geology.cz/app/ciselniky/lokalizace/index.php?start\\_y=670000&start\\_x=1070000](http://www.geology.cz/app/ciselniky/lokalizace/index.php?start_y=670000&start_x=1070000), cit. 14. 9. 2012.

### Zusammenfassung

#### Untersuchung und Dokumentation der Burgruine Přimda. Die Anwendung von Dokumentations- und Prospektionsmethoden im Areal der Burgruine

Überraschenderweise zählte Přimda als das älteste erhaltene Denkmal seiner Art in der Tschechischen Republik bis vor kurzem noch zu den Objekten und Fundstellen, über die nur sehr wenige Erkenntnisse vorliegen, was sich im Hinblick auf seine Bedeutung als außergewöhnliches Beispiel für die romanische Burgarchitektur in Tschechien und dem sich daraus ergebenden Status eines nationalen Kulturdenkmals als paradox erweist. In den Jahren 2012–2014 wurde eine auf ausgewählte Teile des Areals konzentrierte Oberflächenprospektion durchgeführt und anschließend dokumentiert. Die Anwendung verschiedener Methoden wurde von dem Bestreben geleitet, möglichst viele Erkenntnisse zu gewinnen und gleichzeitig den Nutzen dieser Methoden für die Dokumentation eines solchen Denkmaltyps zu verifizieren.

In Anknüpfung an die Oberflächenprospektion, die völlig neue Erkenntnisse über die Nutzung des Felsenkamms im Zentrum des Burgareals und über den romanischen Ursprung eines der Mauerrelikte außerhalb des eigentlichen Donjons brachte, wurde eine neue Gesamtvermessung des Burgareals durchgeführt (Prekop–Sokol 2013). Für die anschließende Planskizze der Fundstelle wurden auch die Höhendaten des durchgeführten Airborne Laserscannings zugrunde gelegt. Die anhand dieser Daten erfolgte Erstellung eines digitalen Reliefmodells vermittelte eine Vorstellung über die Morphologie des Geländes und der sich in der nächsten Umgebung der Fundstelle befindenden Relikte.

Der zentrale Felsenkamm wurde mit den neu entdeckten Spuren untergegangener Konstruktionen detailliert fotografisch dokumentiert. Diese Fotografien (ca. 100), die an sich bereits ein reichhaltiges Dokumentationsmaterial darstellen, wurden zur Erstellung eines virtuellen Modells zugrunde gelegt. Die gewählte Verarbeitungsweise der beträchtlichen Datenfülle hat sich als problematisch erwiesen, Ergebnis sind vorerst nur einzelne Modelle und der Entwurf einer teilweise anderen Vorgehensweise bei der Datenverarbeitung (Erstellung von Modellen der einzelnen Teile und ihre anschließende Zusammenfügung). Als nicht unproblematisch hat sich auch die Erstellung eines Modells des Felsenkamms anhand eines detaillierten Laserscannings erwiesen, was jedoch auch trotz der Unvollkommenheit des texturierten Modells und seiner enormen Kapazitätsintensität eine Fülle an Punkten lieferte, die diesen Teil des Areals detailliert dokumentieren.

Als Gesamtkomplex wurde die Burgruine auch mithilfe der Luftbildfotografie dokumentiert, deren Bedeutung in diesem Fall auf der Erfassung des derzeitigen Zustandes und des räumlichen Kontextes der Fundstelle sowie in der Nutzung zu Präsentationszwecken beruht. Im Hinblick auf eine detailliertere Dokumentation durch die Luftbildfotografie erweist sich die Verwendung von Drohnen als geeignet, die dazu in der Lage sind, Gelände und Bauwerk aus geringerer Entfernung, stabilisierten Positionen und wählbaren Winkeln zu dokumentieren. Ihre praktische Nutzung könnte im Falle von Přimda jedoch durch die häufig extremen Witterungsbedingungen nur begrenzt sein.

Auffällig waren die bislang ungenügenden archäologischen Kenntnisse über das Burgareal und ein Bewusstsein über das Ausmaß der erhaltenen archäologischen Geländeflächen. Zwecks Auflistung aller bekannten Geländeingriffe im Areal der Ruine wurden sowohl schriftliche als auch ikonographische Quellen ab Ende des 19. Jahrhunderts herangezogen. Der daraus resultierende archäologische Atlas, in dem die Geländeingriffe archäologischen und nicht archäologischen Charakters lokalisiert und anhand des jeweiligen Charakters der Eingriffe unterschieden werden, enthält einen im Internet verfügbaren Kartenteil (Archäologischer Atlas der Burgruine Přimda) sowie einen Textteil mit Aufzählung der Charakteristika der einzelnen Eingriffe, ihres Kontextes, ihrer Ursachen und Auswirkungen (Sokol 2014; Sokol–Sedláková 2014). Der Atlas gibt somit eine Übersicht der bisher erfolgten Geländestörungen an der Fundstelle und ist gleichzeitig eine Grundlage zur Prädiktion von wertvollen archäologischen Geländeflächen und der Relevanz weiterer Eingriffe hinsichtlich der archäologischen Erforschung des Areals.

Ein ähnlich gelagertes Ziel hatte auch die geophysikalische Vermessung (geoelektrische Widerstands- und Radarmessung), die auch trotz der durch den Charakter des Geländes gegebenen Einschränkungen die Auskünfte älterer Pläne und Illustrationen bestätigt und in manchen Fällen auch ergänzt hat, und sich anhand der dadurch gewonnenen Ergebnisse vorrangige Stellen für eventuelle destruktive Grabungen besser festlegen lassen (Křivánek 2014; Sokol 2014b). Zu den Feststellungen zählt auch die Bestätigung der begrenzten Möglichkeiten dieser Methoden an Fundstellen mit stark heraustretendem Felsenuntergrund und umfangreichen rezenten Geländeingriffen.

Die Vermessung des Donjons durch Laserscanning, die anschließende Erstellung eines Modells samt texturierten Schnitten und die Zusammenfügung des Donjons mit dem Geländemodell stellt (abgesehen von der Kapazitätsintensität) eine detaillierte Dokumentationsweise und Form der für anschließende Analysen zugrundegelegten Unterlagen sowie eine effiziente Art und Weise der Denkmalpräsentation dar (Sokol 2014b). Über den Rahmen der Dokumen-

tation und Prospektionen hinaus ging dann der Versuch, Aussehen und Funktionsdisposition des Donjons zu rekonstruieren, dessen Ergebnisse Fragen zur Entstehung und Datierung des Donjons eng betreffen (Sokol 2014a).

Primda entwickelte sich in den letzten Jahren somit von einer der am wenigsten erforschten Burgen zu einer der am intensivsten dokumentierten Burgruinen Böhmens, ausgenommen dabei eine gezielt durchgeführte archäologische Grabung, deren Fehlen sich auf Ebene der bislang vorliegenden Erkenntnisse über die Burg immer noch deutlich abzeichnet. Die Zusammenstellung der bisherigen archäologischen Erkenntnisse und der unfachgemäß durchgeführten Geländeeingriffe ersetzt jedoch zusammen mit den Ergebnissen der Oberflächenprospektion und geophysikalischen Untersuchung teilweise eine solche Grabung und liefert gegenüber dem bisherigen Erkenntnisstand dafür günstige Ausgangsvoraussetzungen.

Der vorliegende Beitrag entstand im Rahmen des durch institutionelle Förderung einer langfristigen konzeptuellen Entwicklung der Forschungsorganisation (DKRVO) vom Ministerium für Kultur finanzierten Forschungsziels der Archäologie Geländeidentifikation und Dokumentation archäologischer Fundstätten.

Mgr. Petr **Sokol**, Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Plzni, Prešovská 7, 306 37 Plzeň, Česká republika, [sokol.petr@npu.cz](mailto:sokol.petr@npu.cz)



