Vařeka, Pavel; Holata, Lukáš; Přerostová, Hana; Švejnoha, Josef

Zaniklé středověké vesnice na Blovicku (Plzeňský kraj)

Archaeologia historica. 2008, vol. 33, iss. [1], pp. 85-100

ISBN 978-80-7275-076-4
ISSN 0231-5823

Stable URL (handle): https://hdl.handle.net/11222.digilib/140750
Access Date: 29. 11. 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.

MUNI ARTS Masarykova univerzita Filozofická fakulta

Digital Library of the Faculty of Arts,
Masaryk University
digilib.phil.muni.cz

Zaniklé středověké vesnice na Blovicku (Plzeňský kraj)

PAVEL VAŘEKA – LUKÁŠ HOLATA – HANA PŘEROSTOVÁ – JOSEF ŠVEJNOHA

Abstrakt: *V rámci projektu zaměřeného na zaniklé středověké a časně novověké osídlení v lesním prostředí byl realizován nedestruktivní výzkum tří lokalit na Blovicku (Plzeňský kraj). Ve dvou případech byly dokumentovány zaniklé vesnice z vrcholného středověku, zatímco na třetí lokalitě bylo v zalesněném terénu dokumentováno osídlení z raného středověku. Doklady starších sídlištních aktivit pocházejí také z obou mladších vsí.*

Klíčová slova: *Osídlení – zaniklé vesnice – nedestruktivní výzkum – raný středověk – vrcholný a pozdní středověk.*

Defunct Medieval Villages in Blovicko (Plzeň Region)

Abstract: Non-destructive research of three sites in Blovicko (Plzeň Region) has been carried out within a project centred upon deserted medieval and postmedieval settlements in a forest environment. In two cases, deserted late-medieval villages were documented, while the third location in a forested area revealed a settlement from the early Middle Ages. The two other recent villages also contained evidence of earlier settlement activities.

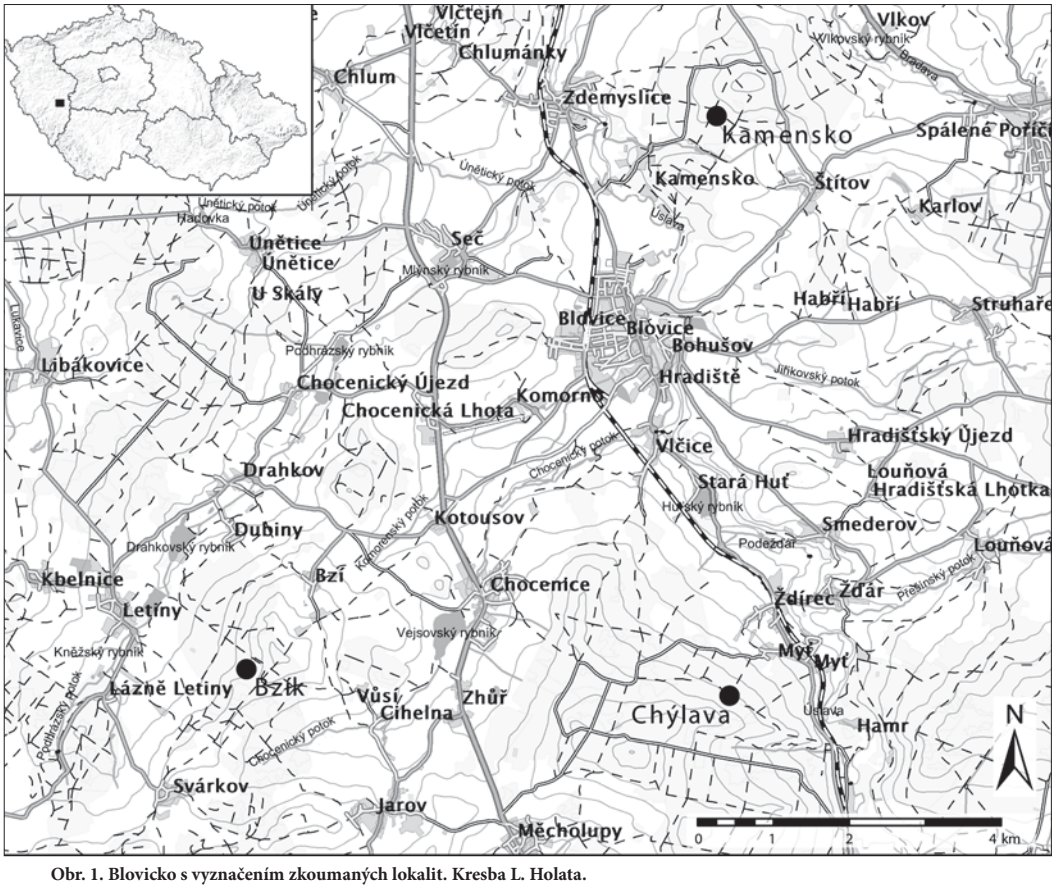
Key words: *Settlement – deserted villages – non-destructive research – early Middle Ages – high and late Middle Ages.*

1. Cíle, metody výzkumu a vymezení zkoumaného území

V rámci studia zaniklého středověkého a časně novověkého osídlení v zalesněném prostředí realizovaném katedrou archeologie Fakulty filozofické Západočeské univerzity v Plzni bylo jako jeden z detailně sledovaných regionů zvoleno Blovicko (okr. Plzeň-jih).[1] Výzkum území o rozloze 100 km^2 (obr. 1) se soustřeďuje na několik základních problémových okruhů s řadou dílčích témat, které s využitím shodných metodických postupů sledujeme v rámci rozsáhlejšího výzkumného projektu také v dalších oblastech (v západních Čechách zejména na Rokycansku; srov. Vařeka 2007, 152–153). K hlavním tématům se řadí: a) antropogenní reliéfní tvary v lesním prostředí (archeologické transformace objektů, vlastnosti reliéfních tvarů, jejich klasifikace a výpovědní možnosti), b) sídelní struktura a její proměny (možnosti zachycení raně středověkých sídlišť ve výše položené zalesněné krajině, vrcholně středověký sídelní postup, sídelní síť vrcholného středověku a časného novověku, prostorové vztahy vsí a dalších druhů sídel, možné faktory působící při zániku vsí), c) podoba vesnických sídel (vazba vsí na reliéf, jejich velikost a půdorysná osnova, vývojové proměny vesnice, drobná opevněná sídla, dvory a další komponenty intravilánu, usedlost, dům a hospodářské stavby, veřejná prostranství a komunikace, produkce a subsistenční strategie, konsumpce), d) zázemí vesnice, mnohostranné využití krajiny a přírodních zdrojů (plužina, nezemědělské aktivity, komunikační síť, proměny přírodního prostředí), e) komparativní studium osídlení v lesním prostředí a v odlesněné krajině (zejména možnosti a limity zachycení raně středověké sídelní sítě a vrcholně středověké transformace osídlení v obou prostředích, vlastnosti zaniklých a žijících vsí; srov. Vařeka 2006; 2007).

Na zvoleném území byl zahájen soustavný nedestruktivní výzkum tří rozsáhlých lesních komplexů se zaniklými vesnickými sídly, kde dokumentujeme široké spektrum reliéfních stop lidských aktivit v minulosti. Současně se opíráme o dosavadní archeologickou evidenci, psané prameny, historické mapové podklady, středověké stavební památky, které v odlesněné krajině také doplňujeme analytickými povrchovými sběry ve zvolených polygonech. Při

[1] Výzkumný záměr „Opomíjená archeologie“ (MSM 4977751314); výzkumy byly prováděny v rámci semináře archeologie středověku.



Obr. 1. Blovicko s vyznačením zkoumaných lokalit. Kresba L. Holata.
Abb. 1. Die Gegend um Blovice mit Kennzeichnung der untersuchten Fundstätten. Zeichnung L. Holata.

výzkumu lesního prostředí využíváme nedestruktivních metod, především povrchového výzkumu reliéfních tvarů (např. Kuna–Tomášek 2004; Smetánka–Klápště 1979; Vařeka 2006a) a vybrané části lokalit jsou zkoumány geofyzikálními metodami, především elektroodporovým a geomagnetickým měřením (např. Křivánek 2004; 2007). Nedestruktivní metody doplňujeme drobnými sondážemi, které slouží především k ověření výpovědních možností nedestruktivních metod a k získaní dalších informací k řešení stanovených cílů.

Při terénní analýze využíváme jednotný deskriptivní systém vlastností reliéfních tvarů, který je dále zpracován databázově. Na zkoumaných lokalitách ustavujeme pevné polohové a výškové body, které určujeme vedením polygonových pořadů z geodetických bodů polohového a výškového bodového pole. Tyto body slouží k zaměření intravilánu zaniklých vsí totální stanicí. Tvar a rozměry reliéfních tvarů vyjadřujeme pomocí podrobných bodů v trojrozměrné soustavě a sítí podrobných bodů zachycujeme také reliéf terénu. Objekty v extravilánu prostorově dokumentujeme pomocí stanice GPS (body, linie, polygony). Při výzkumu zaměřujeme také přesnou polohu artefaktů a ekofaktů nalezených při povrchových sběrech zalesněného území. Data získaná měřením jsou základem polohopisných a výškopisných plánů lokalit, které vytváříme v prostředí GIS (SW ArcGIS, Idrisi). Propojením databázových aplikací s deskripcí reliéfních tvarů, nálezů a celkového plánu v prostředí GIS můžeme zkoumat široké spektrum otázek s využitím různých formalizovaných metod (Vařeka 2006a).

První etapa výzkumu se zaměřila na tři zaniklé středověké vesnice situované v lesním prostředí – Bzík (k. ú. Bzí), Chýlava (k. ú. Měcholupy a Ždírec) a Kamenice (k. ú. Bílovice;

obr. 1). Ve dvou případech se nejstarší archeologický zájem o tyto lokality řadí již do konce 19. a počátku 20. století, byl ovšem spojen s výzkumem mohyl, za něž byly některé konvexní reliéfní tvary mylně považovány (Chýlava – Píč 1909, 20, 32; Kamenice – Trnka 2004, 42–46). První pokusy o lokalizaci zaniklých vsí souvisejí se starším regionálním vlastivědným bádáním (Bzík – Berndorf 1940, 121; Kamenice – Faktor 1887, 23–24). V případě Chýlavy byla při revizi starších nálezů vyloučena interpretace zjištěných objektů jako mohyl a reliéfní tvary byly vysvětleny jako pozůstatky středověkého osídlení (Turek 1958, 46). Přesná lokalizace zaniklých vsí byla provedena až v nedávné době (Pícka 2002; 2004; Rožmberský 1999; Trnka 2004).

2. Přírodní poměry

Členitý, kopcovitý ráz krajiny formují Bílovická a Zelenohorská pahorkatina a Bukovohorská vrchovina. Jejich zarovnané, ploché i strukturní hřbety s charakteristickými buližníkovými suky, dosahující 550–673 m n. m., oddělují široká údolí s vodotečemi náležejícími povodí Úslavy, která tvoří zhruba severojižní osu sledovaného regionu (nejnižší nadmořská výška činí 373 m n. m.; Demek 1987, 42 a 57). Geologické podloží je tvořeno převážně břidlicemi, dále granity a objevují se také ostrovy a pásy dalších hornin (Čepek a kol. 1961; Fusán–Kodym–Matějka 1993). V regionu se setkáváme s pěti půdními typy, které náleží k zemědělsky hůře využitelným (Tomášek 1995, 17–19, 23–25; 2000, 47–49, 53–54), což v minulosti potvrzovaly nejnižší bonitní stupně (6–8) tereziánského katastru (Chalupa a kol. 1964; 1966; Burdová a kol. 1970). Klimaticky se řadí oblast k mírně teplým (Quitt 1971, 7–9) s průměrnou teplotou od 6,5 do 7,5 °C, s průměrnými ročními srážkami kolísajícími v různých částech regionu od 650 do 800 mm a s vegetačním obdobím zahrnujícím 140–155 dní v roce (Demek 1987, 22–24, 131). Vegetačně náleží Blovicko do přechodných stupňů dubobukových, jedlobukových a stupně bukového (Demek 1987, 22–24). Rekonstrukční geobotanická mapa klade do naší oblasti převážně acidofilní doubravy, dále dubohabrové háje, kolem vodních toků luhy a olšiny, ve vrcholových partiích nepříliš rozsáhlé květnaté bučiny a do svahových poloh ojedinělé suťové lesy (Mikyška a kol. 1968, 38–46, 48–54, 71–72; 1969; Neuhäuslová 1998, 85–89; 122–125, 188–193; Neuhäuslová–Moravec 1997).

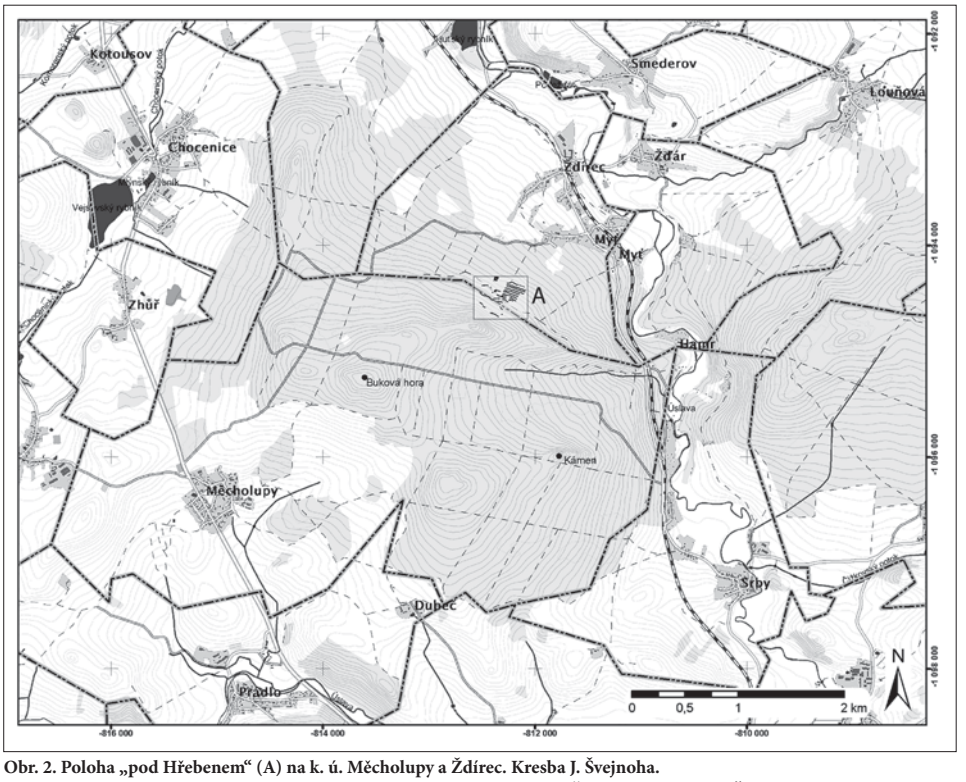
3. Psané prameny

Zaniklá Kamenice je jmenována již ve falzu zakládací listiny Kladrubského kláštera z roku 1115 („in Camenich"; Regesta, 89–91) a znovu v potvrzení klášterního zboží knížetem Bedřichem roku 1186 („in Kameniche"; Regesta, 176–178) i v potvrzení majetku kláštera papežem Řehořem IX. roku 1239 („Nacamenici"; Regesta, 454–456). V listinách hlásících se do 12. století nacházíme také ves „Bzini" (1115; Regesta, 89–91) a „Bzine" (1186; Regesta, 176–178), kterou však můžeme ztotožnit se zaniklou vsí situovanou někde v prostoru novověkého dvora zelenohorského panství a dnešní vesnice Bzí (Rožmberský 1999, 5). Vlastní Bzík, ležící nedaleko, se uvádí poprvé roku 1558 jako pustý. Ze stejného roku pochází také první zmínka o pusté vsi Chýlava situované na stejném dominiu (Dunder 1864, 106). Kamenice je znovu zmiňována až k roku 1545 jako pustá ves na Blovickém panství označovaná jako „Kamensko" (Faktor 1887, 24; Rožmberský 1999, 8).

4. Poloha „pod Hřebenem" (k. ú. Měcholupy a Ždírec) a zaniklá ves Chýlava

V poloze „pod Hřebenem" (obr. 2–3), v prameništi umístěném v horní části svahu obráceného k severu do údolí Úslavy (510–540 m n. m.), se nachází čtyři konvexní objekty oválného a nepravidelně kruhového půdorysu, jejichž velikost činí 4×3 až 9×7 m a výška nepřesahuje 1 m (obj. 1–4). Objekty se nacházejí na ploše 40×18 m a jejich vzájemná vzdálenost činí 10 až 20 m. Poškození dvou objektů můžeme zřejmě spojit s výkopem J. L. Píče, který je považoval za mohyly (Píč 1909, 32; Pícka 2004).

Východně od zmíněných objektů byla zjištěna část zaniklé plužiny, ze které se dochovalo devět schodkovitých mezních pásů (k vymezení srov. Černý 1979, 69) situovaných ve svahu

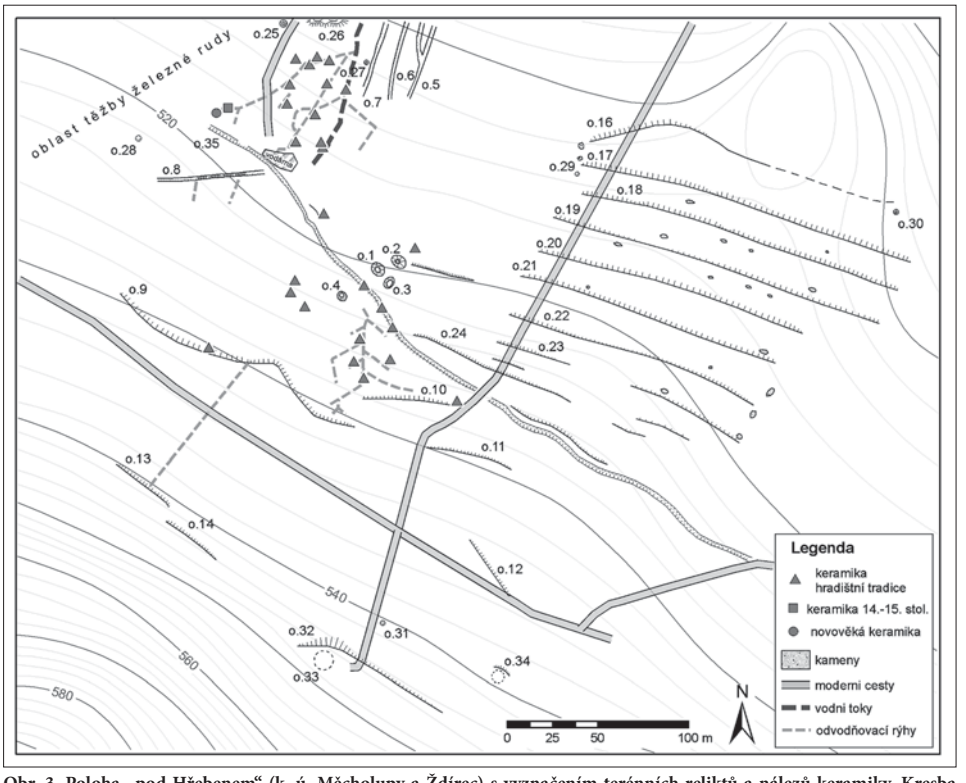


Obr. 2. Poloha „pod Hřebenem" (A) na k. ú. Měcholupy a Ždírec. Kresba J. Švejnoha.
Abb. 2. Die Lage „pod Hřebenem" (A) im Katastergebiet Měcholupy und Ždírec. Zeichnung J. Švejnoha.

paralelně s vrstevnicemi ve vzdálenosti 15–20 m, jejichž výška dosahuje hodnot kolem 1 m a délka pásů činí 150–200 m (obr. 3). Na polích nacházíme několik hromad kamení elipsovitého půdorysu, delší osou orientovaných ve směru mezních pásů. Další koncentrace sbíraného kamene zaznamenáváme na souvratích, kde jsou na některých místech vytvořeny menší hromady (analogie srov. Černý 1979, 83). Severně od konvexních objektů nacházíme krátké úseky čtyř úvozů. Lokalitou prochází stará hranice panství Zelená Hora a Bílovice, která má podobu příkopu (šířka 0,5–1 m, hloubka kolem 0,3 m) lemovaného na jihozápadní straně nízkým valem (obj. 35).[2] Další zjištěné reliéfní tvary považujeme za pozůstatky přípovrchové těžby (zřejmě železné rudy) a milíře.

Povrchovými sběry v místech porušení lesního terénu bylo získáno 233 keramických zlomků, 2 kusy mazanice, 1 kus železné rudy a 1 kamenný brousek. Naprostá většina keramiky (98 %) náleží hradištní tradici (obr. 4), jeden tvrdě redukčně pálený zlomek můžeme zařadit do pozdního středověku a tři oxidačně se pálící zlomky opatřené olovnatou glazurou jsou novověké. Kamenný brousek může pocházet ze středověku, nelze však vyloučit ani jeho zařazení do novověku. Z keramických tvarů dominují u zboží hradištní tradice hrnce, v jednom případě zjišťujeme zvonovitou misku a jeden fragment pochází z těla zásobnice opatřené plastickou lištou. Okrajové profilace hrnců zahrnují především nízké nebo středně vysoké vzhůru vytažené okraje, dále jednoduše profilované okraje a různé typy ovalených, vyhnutých a přehnutých okrajů. Z výzdobných prvků se setkáváme především s vodorovnými rýhami, s rytou šroubovicí, jednoduchými vlnicemi a jejich kombinacemi. Ojediněle zjišťujeme také nehtovité vrypy. Vzhledem k omezenému množství typologicky posuzovatelných zlomků a k absenci chronologické sekvence středověké keramiky ze sle-

[2] Hranici panství respektuje dnešní katastrální hranice Ždírce a Měcholup.



Obr. 3. Poloha „pod Hřebenem" (k. ú. Měcholupy a Ždírec) s vyznačením terénních reliktů a nálezů keramiky. Kresba J. Švejnoha.

Abb. 3. Die Lage „pod Hřebenem" (Katastergebiet Měcholupy und Ždírec) mit Kennzeichnung der Geländerelikte und Keramikfunde. Zeichnung J. Švejnoha.

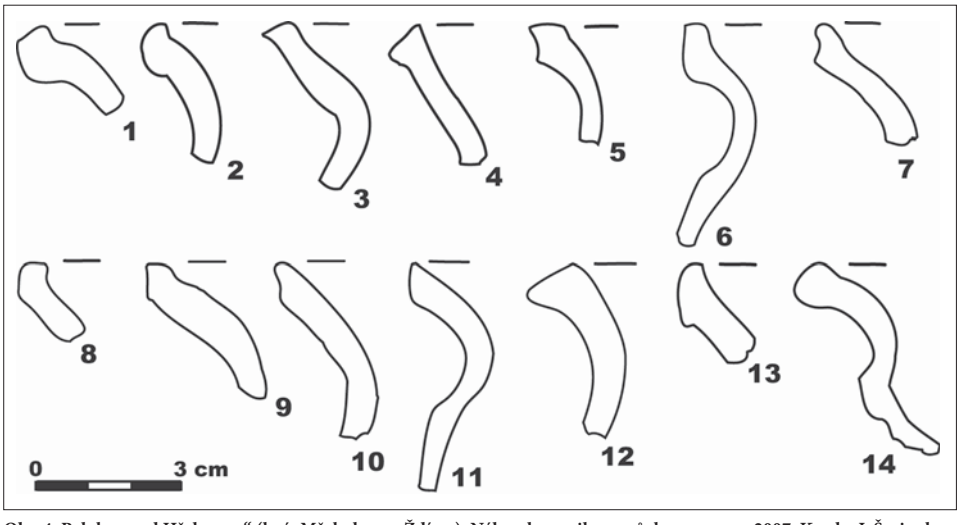
dovaného regionu můžeme získaný soubor zařadit jen rámcově do 12.–13. století. Sběry provedené již dříve J. Píckou (2004, 195) však poskytly nálezy keramiky, kterou lze klást do širšího časového intervalu, jehož začátek náleží již středohradištnímu období a závěr spadá do 13. století (výběr obr. 5).

Závěrem nedestruktivního výzkumu v poloze „pod Hřebenem" je konstatování, že zjištěné relikty nejsou součástí zaniklé vesnice Chýlavy z vrcholného středověku.[3] Čtveřice konvexních objektů je zřejmě ojedinělou reliéfně patrnou stopou sídliště raně středověkého charakteru v lesním prostředí, které zaujalo poměrně extrémní polohu ve vrcholové partii při prameništi. Prostorová distribuce keramiky 9.–10. až 13. století dokládá dvě koncentrace nálezů, které mohou odpovídat dvěma sídlištním jádrům (časově následným, současným ?). Ojedinělé zlomky pozdně středověké a novověké keramiky mohou souviset s hnojením polí nebo s jinými aktivitami po zániku staršího osídlení. K mladší zaniklé vsi náleží s největší pravděpodobností dobře dochovaná část plužiny.

5. Zaniklá ves Bzík (k. ú. Bzí)

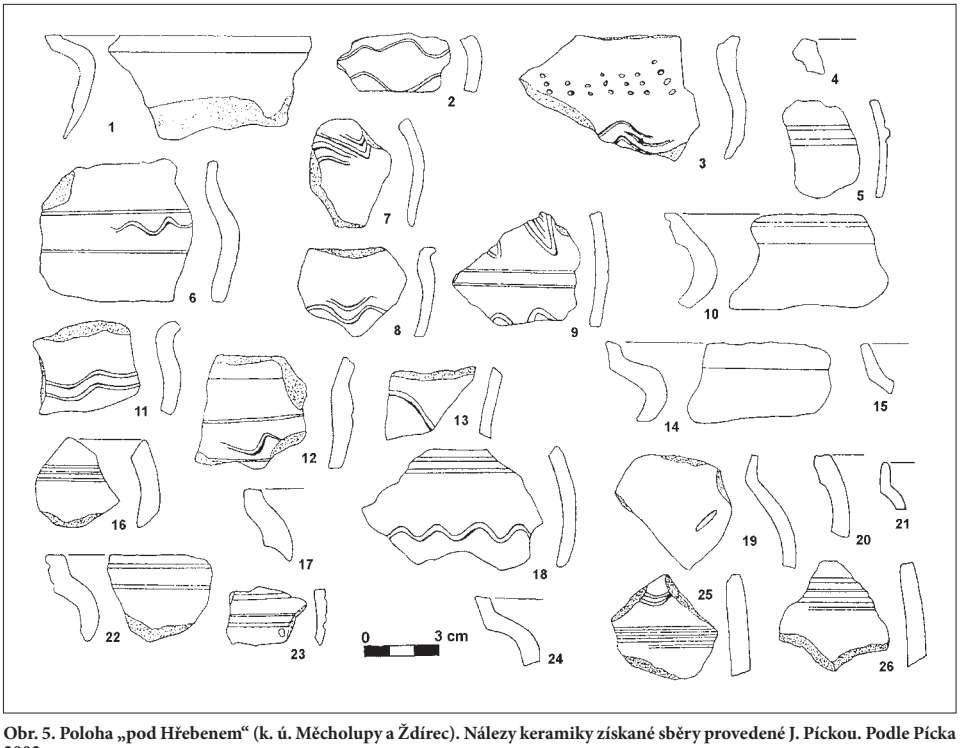
Zaniklá ves Bzík se nachází na západním svahu hory Bzí (též Jezevčí skála, 608,5 m n. m.) na katastrálním území obce Bzí. Relikty vesnice zaujímají pramennou pánev v nadmořské výšce 535–560 m, kterou z jižní, západní a zčásti též severní strany uzavírají strmé svahy hory Bzí. Poloha nese pomístní jméno „Na Bzicku". Umístění zaniklé vesnice také dobře indikuje výběžek dnešního katastrálního území obce Bzí (obr. 6).

[3] V době odevzdání příspěvku do tisku byly relikty zaniklé Chýlavy z mladšího středověku nalezeny několik set metrů jižněji.



Obr. 4. Poloha „pod Hřebenem“ (k. ú. Měcholupy a Ždírec). Nálezy keramiky z průzkumu v roce 2007. Kresba J. Švejnoha.

Abb. 4. Die Lage „pod Hřebenem“ (Katastergebiet Měcholupy und Ždírec). Keramikfunde von der Grabung im Jahr 2007. Zeichnung J. Švejnoha.



Obr. 5. Poloha „pod Hřebenem“ (k. ú. Měcholupy a Ždírec). Nálezy keramiky získané sběry provedené J. Píckou. Podle Pícka 2002.

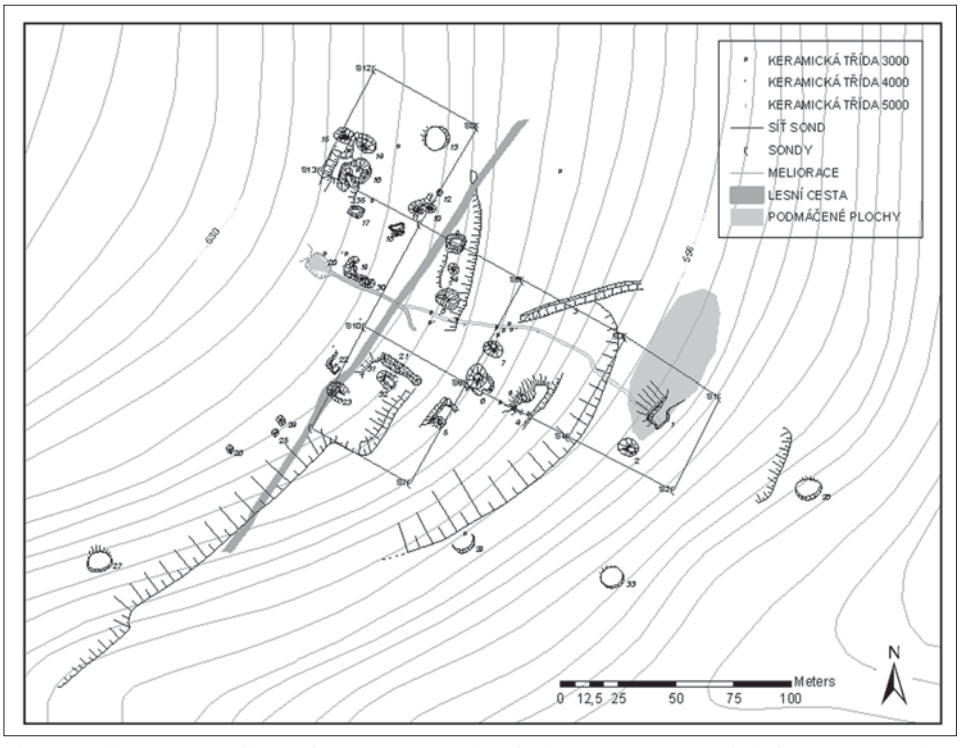
Abb. 5. Die Lage „pod Hřebenem“ (Katastergebiet Měcholupy und Ždírec). Keramikfunde, die aus einer von J. Pícka durchgeführten Oberflächensammlung stammen. Nach Pícka 2002.

Vizuální výzkum registroval 68 antropogenních reliéfních tvarů. V okolí malého pramene se na ploše 20 000 m^2 soustřeďují konvexní (14×) a konkávní (7×) objekty, zarovnané plochy ve svahu (3×) a kombinace plochy s vyvýšeninou (2×). Výrazný sklon svažitého terénu vyrovnávají dvě terasy probíhající od jihozápadu k severovýchodu. Západněji umístěná terasa je v místě prameniště přerušena (obr. 7).

Konvexní objekty jsou pravidelného i nepravidelného tvaru, oválného, kruhového či ledvinovitého půdorysu a ve dvou případech se ke konvexním objektům přimyká nízký liniový útvar. Jejich velikost se pohybuje od 2,4×4,3 m do 9×9,8 m a jejich výška dosahuje max. 0,8 m. Méně početné konkávní objekty nepravidelného, nepravidelně oválného, obdélného, čtvercového i protáhlého tvaru dosahují rozměrů od 2,4×2,9 m do 11,2×13,1 m a maximální hloubka činí 1 m. V jednom případě registrujeme kombinaci konvexního a konkávního objektu. Zarovnané plochy jsou zaříznuty do svahu a vytvářejí terénní hrany o délce 9,5 m a výšce 0,9 m. Na dvou plochách o rozměrech 9×8 m a 5,6×10,6 m nacházíme nízké konvexní objekty o velikosti 4,8×5,2 a 5,4×8,8 m, jejichž výška dosahuje 0,3 m. Kromě

Obr. 6. K. ú. Bzí s vyznačením existující vesnice, dvora a zaniklého Bzíku. Kresba H. Přerostová.

Abb. 6. Katastergebiet Bzí mit Kennzeichnung der existierenden Dörfer, eines Hofes und des untergegangenen Bzík. Zeichnung H. Přerostová.



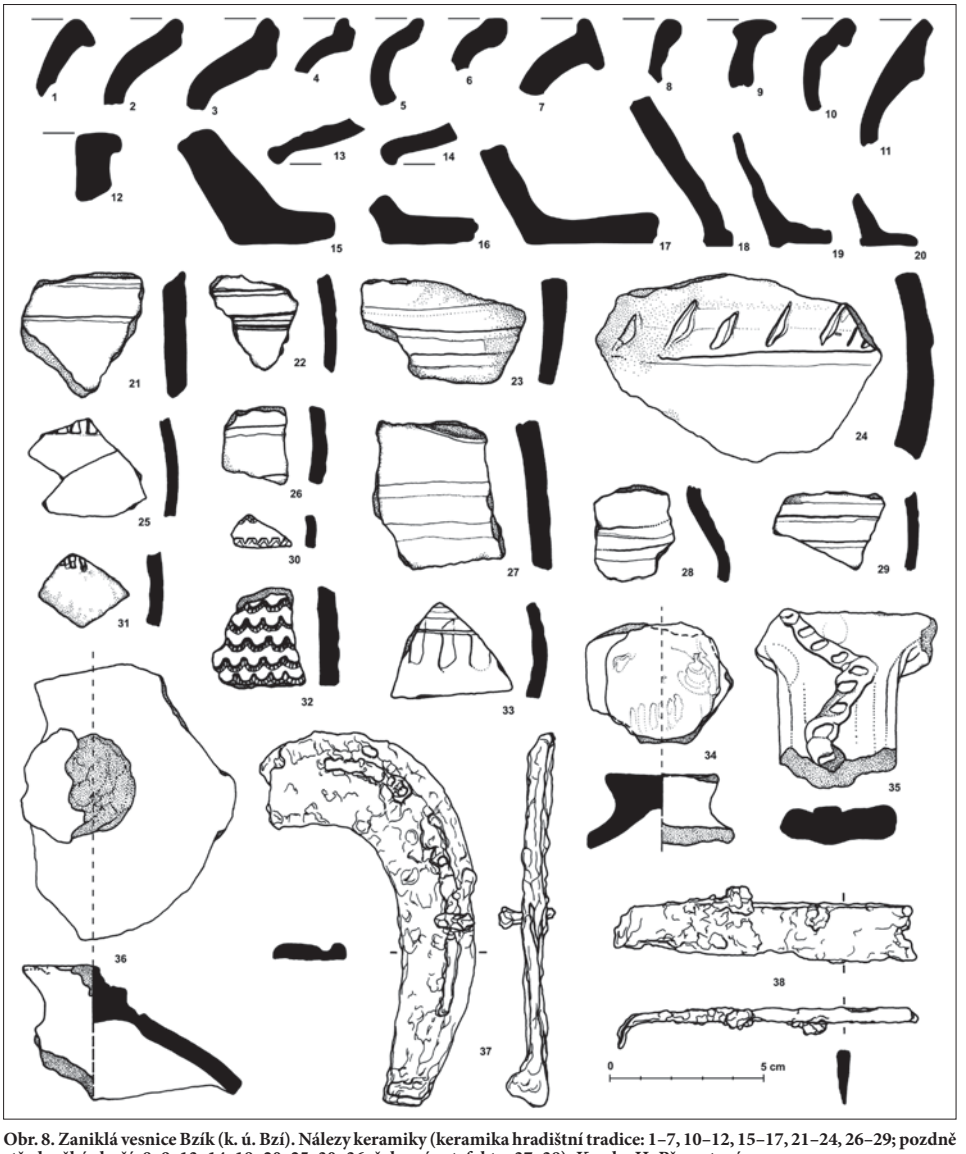
Obr. 7. Zaniklá vesnice Bzík (k. ú. Bzí). Plán terénních reliktů (čísla označují jednotlivé objekty) s vyznačením nálezů keramiky a sítě sond (třídy řady 3000 – keramika hradištní tradice, třídy řady 4000 – pozdně středověké zboží, třídy řady 5000 – novověká keramika). Kresba H. Přerostová.

Abb. 7. Untergegangenes Dorf Bzík (Katastergebiet Bzí). Skizze der Geländerelikte (die Zahlen kennzeichnen die einzelnen Objekte) mit Kennzeichung der Keramikfunde und des Sondennetzes (Klassen der Reihe 3000 – Keramik der Burgwalltradition, Klassen der Reihe 4000 – spätmittelalterliche Waren, Klassen der Reihe 5000 – neuzeitliche Keramik). Zeichnung H. Přerostová.

nevelkého pramene nacházejícího se uprostřed plochy sloužila jako zdroj vody nevelká nádrž s hrází, jejíž dnešní hloubka činí asi 0,5 m hluboká (obj. 1). Svahy v prostoru zaniklé vesnice a v jejím okolí člení celkem 14 teras o délce od 56 do 455 m. Pět objektů tvořících oválné a kruhové plochy zapuštěné do svahu o průměru max. 10 m považujeme za milíře situované v areálu zaniklé vesnice i v její blízkosti. Celkem bylo zaznamenáno 19 úvozů, z nichž jediný prochází severovýchodním okrajem lokality a ostatní se nacházejí v extravilánu. V okolí zaniklé vsi nacházíme početné doklady přípovrchové těžby neznámého stáří.

Celkem bylo sběry na lokalitě získáno 190 fragmentů keramiky a 45 zlomků mazanice (obr. 8). Keramiku hradištní tradice reprezentuje 94 zlomků (50 %; z toho 9 zlomků tuhové keramiky) a 88 fragmentů (46 %) náleží tvrdě redukčně pálenému pozdně středověkému zboží. Pouze 7 fragmentů (4 %) představuje novověkou oxidačně pálenou keramiku s vnitřní olovnatou glazurou. U keramiky hradištní tradice zjišťujeme hrnce, jejichž okrajové profilace řadíme převážně ke středně vysokému a nízkému vzhůru vytaženému okraji (6×) a zastoupeny jsou také další typy. Z výzdobných prvků se setkáváme s vodorovnými rýhami, rytými šroubovicemi a nehtovitými vrypy. Nevelký soubor staršího keramického zboží můžeme obdobně jako u předchozí lokality zařadit jen rámcově do 12.–13. století. Z keramických tvarů se u pozdně středověkého zboží setkáváme s hrncem (1×), džbánem (1×) a pokličkou (2×). Výzdobu reprezentují různé geometrické motivy provedené radélkem. Mladší keramický soubor datujeme do 14.–15. století. Zlomky novověké keramiky přesnější chronologické zařazení neumožňují.

V srpnu 2007 proběhla na lokalitě vzorkovací sondáž, jejímž cílem bylo zjištění charakteru nadloží, případně získání stratifikovaných nálezů. Celkem 13 sond o velikosti 0,5×0,5 m



Obr. 8. Zaniklá vesnice Bzík (k. ú. Bzí). Nálezy keramiky (keramika hradištní tradice: 1–7, 10–12, 15–17, 21–24, 26–29; pozdně středověké zboží: 8–9, 13–14, 18–20, 25, 30–36; železné artefakty: 37–38). Kresba H. Přerostová.

Abb. 8. Untergegangenes Dorf Bzík (Katastergebiet Bzí). Keramikfunde (Keramik der Burgwalltradition: 1–7, 10–12, 15–17, 21–24, 26–29; spätmittelalterliche Waren: 8–9, 13–14, 18–20, 25, 30–36; Artefakte aus Eisen: 37–38). Zeichnung H. Přerostová.

bylo rozmístěno v pravidelné síti 50×50 m. Ve třech sondách (3, 9, 11) byla odkryta vrstva uhlíky probarveného podloží a v posledních čtyřech sondách (1, 4, 6, 10) tenká kulturní vrstva nasedající na podloží. Celkem se podařilo získat pouze 3 zlomky keramiky hradištní tradice, 2 fragmenty tvrdě redukčně pálené pozdně středověké keramiky, 1 fragment mazanice a 1 železný hřebík.

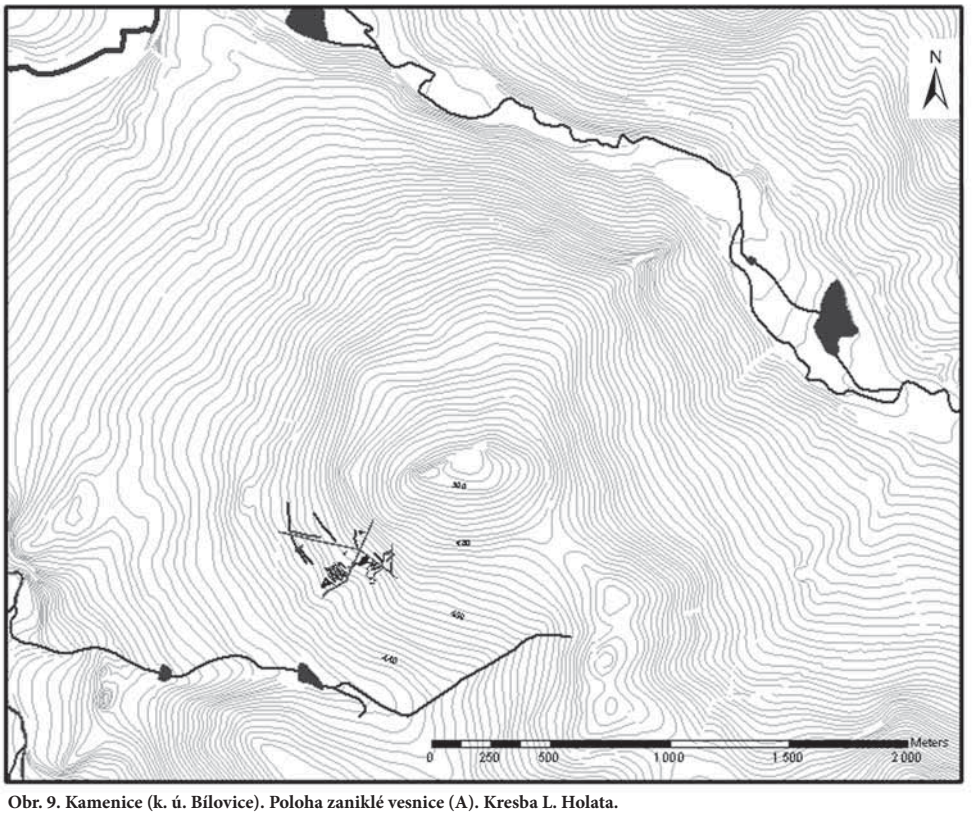
Umístění objektů naznačuje, že zaniklá ves byla shlukového půdorysu, situovaná v nepravidelném půlkruhu kolem prameniště. Dodatkový zdroj vody tvořil rybníček na východním okraji vesnice, který zadržoval vodu stékající ze svahu. Charakteristickým rysem úpravy svažitého terénu v intravilánu i v přilehlém extravilánu jsou terasové stupně. Shluky objektů a zarovnané plošiny mohou indikovat jednotlivé usedlosti, jejichž počet zřejmě nepřesahuje

6–7 (zjišťovány empirickým postupem i shlukovou analýzou v prostředí GIS). Pozůstatkem nadzemních staveb jsou zřejmě konvexní objekty a zarovnané plošiny, zatímco konkávní tvary mohou indikovat zahloubené stavby (zapuštěné komory, špýchary ?). O uspořádání usedlostí neposkytují reliéfní tvary dostatečné informace. Zajímavé jsou dvojice konvexních objektů (obj. 6 a 7), konvexního a konkávního objektu (obj. 8 a 9) a dvou konvexních a jednoho konkávního objektu na plošině (obj. 14, 15 a 16), které mohou indikovat archaické uspořádání jader usedlostí tvořených samostatnými jizbami a komorami (nadzemními nebo zapuštěnými). Keramika hradištní tradice naznačuje starší sídelní tradici této polohy.

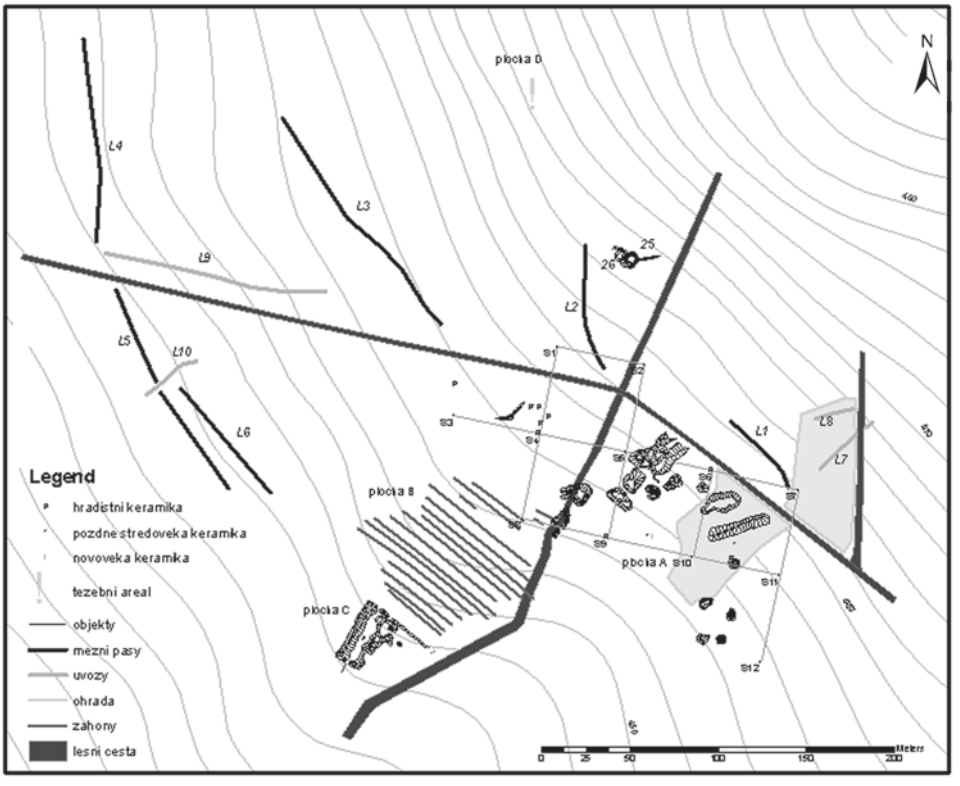
6. Kamenice (k. ú. Blovice)

Zaniklá vesnice Kamenice se nachází v severním výběžku katastrálního území Blovic na zalesněném jihozápadním svahu vrchu Kamenska v nadmořské výšce 445–470 m (obr. 9–10).

Za pozůstatky zaniklého vesnického sídla považujeme reliéfní tvary situované do půlkruhu o průměru 90 m kolem podmáčené plochy, kde můžeme hledat dnes již nepříliš patrné prameniště (obr. 11, plocha A). Z celkem 23 identifikovaných objektů mírně převažují konkávní objekty (12×) nepravidelně kruhového, oválného a obdélného tvaru i konkávní objekty lemované z jedné nebo dvou stran konvexními útvary. Jejich velikost činí od 5×6 m do 12×13 m a hloubka se pohybuje od 0,1 do 1,1 m. Rozsáhlejší nepravidelné konkávní objekty dosahují velikosti až 7,9×22,9 m a hloubka činí 0,2–0,6 m. Konvexní útvary (11×) jsou kruhového, oválného i nepravidelného půdorysu, jejich velikost činí od 3×4,6 m do 6,4×7,5 m a výška dosahuje max. 1 m. V jednom případě zjišťujeme také dlouhý liniový konvexní útvar (6,6×36 m, výška max. 0,5 m). Dvojici nepravidelných konkávních objektů



Obr. 9. Kamenice (k. ú. Bílovice). Poloha zaniklé vesnice (A). Kresba L. Holata.
Abb. 9. Kamenice (Katastergebiet Bílovice). Lage des untergegangenen Dorfes (A). Zeichnung L. Holata.



Obr. 10. Kamenice (k. ú. Blovice). Plán zaniklé vesnice Kamenice a dalších reliktů ve sledovaném polygonu s vyznačením nálezů keramiky a sítě sond. Kresba L. Holata.

Abb. 10. Kamenice (Katastergebiet Blovice). Skizze des untergegangenen Dorfes Kamenice und weiterer Relikte im beobachteten Polygon mit Kennzeichnung der Keramikfunde und des Sondennetzes. Zeichnung L. Holata.

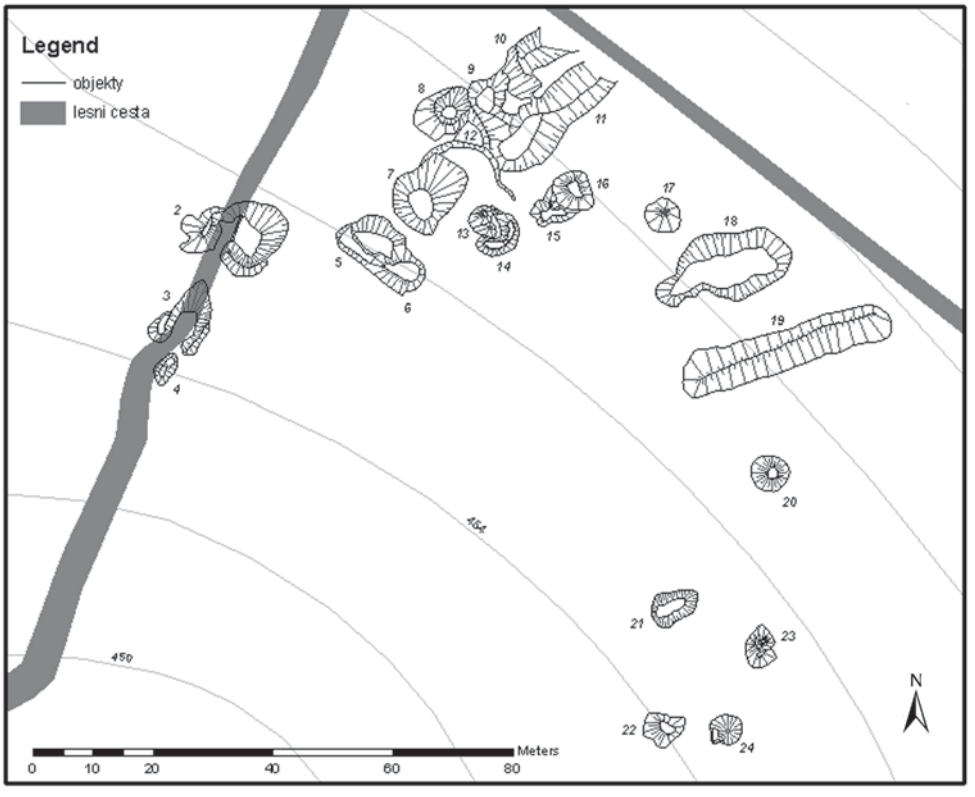
nacházíme severně a jeden menší objekt pravidelného kruhového půdorysu o průměru 3,2 m a hloubce 0,5 m zjišťujeme západně od výše popsaného shluku.

Z jihozápadní strany přiléhá k vesnici dobře dochovaná část plužiny zaujímající plochu cca 100×80 m, kterou tvoří 17 plochých záhonů o šířce 3,4–6,7 m oddělených mělkými rýhami (obr. 10; srov. Černý 1979, 77–79). Dále k jihozápadu pak nacházíme rozsáhlý útvar nepravidelně obdélného půdorysu doprovázený dalšími menšími objekty, které zaujímají plochu o velikosti 15–22×46 m (obr. 10, plocha C). Na základě místní tradice a historických mapových podkladů považujeme tyto relikty za zaniklou novověkou hájovnu.

Na severním okraji zkoumaného území byla objevena koncentrace konkávních a konvexních útvarů s výrazně kamenitým povrchem zaujímající plochu 3 500 m^2 (obr. 10, plocha D), které jsou pozůstatkem přípovrchové těžby (srov. např. Nováček 1993, 7–8; Kuna–Tomášek 2004, 266, 270).

Západně a severně od vesnice se dochovalo 6 schodkovitých mezních pásů (srov. Černý 1979, 69) o délce 50–148 m a výšce 0,2–1,5 m. V této části extravilánu byly identifikovány také 4 úvozy (obr 10).

Na sledovaném území byly v místech porušení terénu provedeny povrchové sběry artefaktů. Vzhledem k zalesněnému území bylo možno sběry realizovat pouze ve vývratech. Dále byla na ploše A provedena vzorkovací sondáž, která zahrnovala 12 sond o velikosti 0,5×0,5 m položené v síti 50×50 m (nepočetné zlomky keramiky a mazanice z tenkých kulturních vrstev poskytly jen 4 sondy – 4, 6, 8, 9). Kombinací obou výše uvedených metod se podařilo získat 56 fragmentů keramiky (dalších 37 kusů pochází z předchozích aktivit; Trnka 2004, 37, 39), 854 kusů mazanice a část podkovy. Keramiku členíme podle technologie do tří skupin. První



Obr. 11. Kamenice (k. ú. Blovice). Plán intravilánu zaniklé vesnice Kamenice (čísla označují jednotlivé objekty). Kresba L. Holata.

Abb. 11. Kamenice (Katastergebiet Blovice). Skizze des Intravillans des untergegangenen Dorfes Kamenice (die Zahlen kennzeichnen die einzelnen Objekte). Zeichnung L. Holata.

zahrnuje zboží hradištní tradice (54 ks), které bylo častěji nalézáno v západní části plochy v blízkosti obj. 1 (31 ks), do druhé skupiny řadíme tvrdě redukčně pálené zboží pozdně středověké (38 ks) a do třetí skupiny oxidačně pálenou novověkou keramiku (5 ks, 60 g). Naprosto převažující atypické zlomky a nepočetné okrajové profilace reprezentují 1 okraj hrnce keramiky hradištní tradice, a u pozdně středověkého zboží 1 okraj hrnce, 1 okraj džbánu, 1 okraj pokličky a 2 okraje tuhových zásobnic. Keramiku hradištní tradice datujeme stejně jako v případě souboru z lokality v poloze „pod Hřebenem" a ze zaniklého Bzíku do 12.–13. století a mladší zboží do 14.–15. století. Naprostá většina mazanice pochází z jedné polohy nedaleko obj. 1 (812 kusů). U typologicky posunovatelných zlomků se nejčastěji setkáváme s otiskem lícní strany hliněného omazu a s negativy pletené konstrukce.

Relikty na ploše A naznačují, že Kamenice byla menší vsí pravidelné půlkruhové dispozice soustředěné kolem zřejmě málo vydatného pramene. Jako zdroj vody proto sloužily malé vodní nádrže v intravilánu (obj. 1 a 2), další nádrž pod svahem vrchu Kamenska severně od vesnice (obj. 25 a 26) a studna položená západně (obj. 1). Některé objekty představují zřejmě mladší zásahy (obj. 11, 18, 19), snad související s těžebními aktivitami dokumentovanými také severozápadně od intravilánu (plocha D). Usedlosti, jejichž počet zřejmě nepřesahoval šest až sedm, patrně indikují konvexní a konkávní objekty střední velikosti (obj. 17, 21–24), představující zřejmě nadzemní a zahloubené stavby (jednodílné?) a složené útvary tvořené kombinací konvexních útvarů (obj. 13–14, 15–16) a konvexních a konkávního objektu (obj. 5–6; dvojdílné, vícedílné stavby ?). Podoba usedlostí není z dochovaných reliktů dobře patrná. Zajímavé jsou dvě dvojice konvexního a konkávního objektu v jihovýchodní části vesnice, které jsou však uspořádané zrcadlově obráceně – v prvním případě s konkávním

objektem umístěným směrem do předpokládané návsi a v druhém případě s konvexním objektem v čele. Dobře dochovanou část plužiny se záhony můžeme spojit s mladší zaniklou hájovnou, ovšem stejně tak se může jednat o část polností středověké vesnice, která se dochovala v důsledku dlouhodobého užívání až do novověku. Z ostatní plužiny se dochovalo jen několik schodkovitých mezních pásů členících svažitý terén. Fragment komunikační sítě místního významu představují čtyři úvozy směřující ke vsi. Koncentrace keramiky hradištní tradice (společně s početným souborem mazanice) v prostoru asi 50 m severozápadně od intravilánu v blízkosti studny, v terénu bez patrných reliéfních stop, může být cenným svědectvím staršího sídliště raně středověkého charakteru. Méně početné nálezy této keramiky pocházejí také z prostoru mladší vesnice.

7. Závěr

První etapa nedestruktivního výzkumu zaniklého středověkého osídlení v lesním prostředí na Blovicku přinesla kromě dvou zaniklých vsí z vrcholného středověku také překvapivé doklady osídlení z raného středověku. V poloze „pod Hřebenem" se podařilo v zalesněném terénu zachytit sídliště z 9.–13. století, které se kromě početných nálezů keramiky projevuje také čtyřmi konvexními objekty. Umístění sídliště v téměř vrcholové poloze při malém prameništi (510–540 m n. m.) naznačuje výrazné limity našeho poznání raně středověkého osídlení, byť byla tato lokalita, interpretovaná jako mohylník, uvedena do odborné literatury již před 100 lety (Píč 1909, 20, 32). Starší tradici osídlení ve výše položeném členitém terénu shledáváme také u zaniklé vesnice Kamenice (445–470 m n. m.), kde sběry keramiky zřejmě ze 12.–13. století indikují sídlištní polohu neprojevující se reliéfně patrnými objekty, která je situována v blízkosti vesnice pravidelné půlkruhové dispozice (několik nálezů této keramiky pochází ovšem také z intravilánu). Toto zjištění koresponduje s nejstaršími zmínkami o vsi z let 1115, 1186 a 1239 v listinách kladrubského kláštera (srov. výše). Obdobnou indicii staršího osídlení představují také nálezy shodné keramiky hradištní tradice ze zaniklého Bzíku (535–560 m n. m.), jejíž prostorová distribuce ovšem koreluje s intravilánem mladší vesnice. Výše zmiňované listinné svědectví potvrzující majetek kladrubských benediktinů se však v případě této lokality vztahuje pravděpodobně k sousední vsi Bzí.

Tato zjištění poskytují nezvyklý obraz staré sídlištní tradice ve výše položeném, výrazně kopcovitém terénu při menších vodních zdrojích tvořených prameništi, jehož osídlení obvykle spojujeme až s vrcholně středověkým sídelním postupem do méně příznivých poloh. Výpovědní potenciál těchto lokalit podtrhuje umístění v dlouhodobě zalesněném prostředí, kde můžeme předpokládat dochování nadložních stratigrafií nenarušených zemědělskou kultivací (srov. Vařeka 2004, 25–26). Toto konstatování potvrzuje ojedinělé uchování reliéfních objektů v poloze „pod Hřebenem". Další výzkum se proto zaměří na ověření těchto poloh geofyzikálním průzkumem a odkryvem menšího rozsahu, který může přinést jedinečné informace o podobě raně středověkých sídlišť, srovnatelným s odkryvy v akumulačních partiích údolí, kde se sídlištní souvrství uchovala pod mladšími sedimenty (např. lokality Hrdlovka a Jenišův Újezd v severozápadních Čechách; Meduna 1992; 1996; 2002).

Vrcholně středověká sídelní transformace se projevila vysazením mladších vesnic přímo v areálu staršího sídliště (Bzík) nebo v jeho bezprostřední blízkosti (Kamenice). Třetí možnost dokládá zaniklá Chýlava, která byla založena ve větší vzdálenosti od polohy „pod Hřebenem".[4] Bzík i Kamenice představují menší vesnická sídla s několika usedlostmi, jejichž počet patrně nepřesahoval šest až sedm. Zatímco půdorys Kamenice je vcelku pravidelný, půlkruhového uspořádání, Bzík měl uspořádání shlukové. Výrazněji svažitý terén na Bzíku byl upraven pomocí terasových stupňů. Zřejmě nepříliš vydatné zdroje vody v prameništích v intravilánech vsí byly rozšířeny vybudováním drobných vodních nádrží (obě lokality) a studny (Kamenice). Dokumentované relikty neumožňují rekonstruovat uspořádání

[4] Dokumentace zaniklé vesnice Chýlava z mladšího středověku, která byla lokalizována nedávno, v současnosti probíhá.

usedlostí, zřejmě však nesvědčí o pravidelné formě vesnických jednotek. Konvexní útvary stejně jako zarovnané plochy indikují nadzemní stavby, zatímco konkávní reliéfní tvary zřejmě svědčí o zahloubených objektech (zapuštěné komory, špýchary ?). V obou zaniklých vsích ovšem postrádáme doklady vyspělého vesnického domu trojdílné dispozice (srov. Vařeka 2004, 323–336), i když v několika případech může kombinace objektů indikovat dvojdílné (vícedílné?) stavby. Opakující se dvojice objektů (dvou konvexních i konvexního a konkávního tvaru) umístěné v nevelké vzdálenosti nevylučují možnost přežívání archaického uspořádání jádra usedlosti tvořeného samostatnou jizbou a komorou až do pozdního středověku, které bylo doloženo na nedalekém Rokycansku (Vařeka 2007, 153) a nejlépe je archeologicky dokumentováno v moravském Bystřeci (Belcredi 2006). Části plužin dokumentují na všech lokalitách mezní pásy. Několik záhonů zjištěných v blízkosti Kamenice spojujeme spíše se zaniklou novověkou hájovnou, ovšem nelze vyloučit prostorovou návaznost na středověké pole. Zánik vsí můžeme klást na základě získaných keramických nálezů do 15. století. Písemné prameny z poloviny 16. století uvádějí lokality již jako pusté (srov. výše).

Budoucí výzkum zaniklých vesnických sídel pozdního středověku na Blovicku se zaměří na ověření výpovědních možností reliéfních tvarů pomocí geofyzikálního průzkumu a menší sondáže. Zejména budeme testovat možnost uplatnění jednodílných obytných staveb a samostatných komor až do zánikového horizontu.

K tisku doporučil prof. PhDr. Jan Klápště, CSc.

Literatura a prameny

BELCREDI, L. 2006: Bystřec. O založení, životě a zániku středověké vsi. Brno.
BERNDORF, A., 1940: Pověsti o Letinech a okolí, Pod Zelenou horou, Vlastivědný sborník okresu přeštického 8, 106–108, 118–122.
BURDOVÁ, P. A KOL., 1970: Tereziánský katastr český. Sv. 3 – dominikál. Praha.
ČEPEK, L. A KOL., 1961: Geologická mapa ČSSR. Mapa předčtvrtohorních útvarů. List M-33-XX Plzeň. Praha.
ČERNÝ, E., 1979: Zaniklé středověké osady a jejich plužiny. Metodika historickogeografického průzkumu v oblasti Drahanské vrchoviny. Studie ČSAV. Praha.
DEMEK, J. A KOL., 1987: Zeměpisný lexikon ČSR. Hory a nížiny. Praha.
DUNDER, J. A., 1864: Klášter Nepomucký, PA XI, 103–106.
FAKTOR, F., 1887: Popis okresu Blovického. Praha.
FUSÁN, O.–KODYM, O.–MATĚJKA, A., 1993: Geologická mapa České republiky. Geologická Mapa Slovenské republiky. Praha.
CHALUPA, A. A KOL., 1964: Tereziánský katastr český. Sv. 1 – rustikál. Praha.
– 1966: Tereziánský katastr český. Sv. 2 – rustikál. Praha.
KŘIVÁNEK, R., 2004: Geofyzikální metody. In: M. Kuna a kol., Nedestruktivní archeologie, Teorie, metody a cíle, 117–183. Praha.
– 2007: První zkušenosti s aplikací cesiového magnetometru KAR ZČU Plzeň (NAVMAG) na archeologických lokalitách v roce 2006. In: P. Krištuf, L. Šmejda, P. Vařeka, (eds.), Opomíjená archeologie 2005–2006, 209–218. Plzeň.
KUNA, M.–TOMÁŠEK, M., 2004: Povrchový výzkum reliéfních tvarů. In: M. Kuna a kol., Nedestruktivní archeologie, Teorie, metody a cíle, 237–296. Praha.
MEDUNA, P., 1992: K vnitřní struktuře raně středověkých sídlišť, AH 17, 281–290.
– 1996: Die frühmittelalterliche Siedlung (6.–13. Jh.) auf dem Katastralgebiet Hrdlovka, Bez. Teplice, Norwestböhmen. In: Ruralia 1, PA – Supplementum, 311–313. Praha.
– 2002: Výzkum zaniklého klášterního dvora Hrnčíře, k. ú. Jenišův Újezd. In: P. Čech, Z. Smrž (eds.), Sborník Drahomíru Kouteckému, Příspěvek k pravěku a rané době dějinné severozápadních Čech 9, 153–158. Most.
MIKYŠKA, R. A KOL., 1968: Geobotanická mapa ČSSR. Vegetace ČSSR A2, 1. České země. Praha.
– 1969: Geobotanická mapa ČSSR. České země. List M-33-XX. Praha.
NEUHÄUSLOVÁ, Z. a kol., 1998: Mapa potencionální přirozené vegetace České republiky. Praha.
NEUHÄUSLOVÁ, Z.–MORAVEC, J., 1997: Mapa potencionální přirozené vegetace České republiky. Praha.
NOVÁČEK, K., 1993: Klasifikace povrchových stop po zaniklé těžbě surovin (Příspěvek k metodice po-

vrchového průzkumu). In: Rozpravy Národního technického muzea v Praze – Studie z dějin hornictví 23, 7–11. Praha.
PÍCKA, J., 2002: Povrchový průzkum severovýchodního Nepomucka (okr. Plzeň-jih), rkp. dipl. práce ulož. na Katedře archeologie Fakulty filozofické Západočeské univerzity v Plzni. Plzeň.
– 2004: Ždírec u Blovic, poloha „Pod Hřebenem". K lokalizaci výzkumu J. L. Píče, Sborník Západočeského muzea v Plzni, Řada Historie 7, 191–205.
PÍČ, J. L., 1909: Starožitnosti země české III.1. Čechy za doby knížecí. Praha.
QUITT, E., 1971: Klimatické oblasti Československa. Studia geographica 16. Brno.
ROŽMBERSKÝ, P., 1999: Zaniklé středověké vesnice na území okresu Plzeň-jih. In: Zpravodaj OM Plzeň-jih a SOkA Plzeň-jih v Blovicích 20, 3–20. Blovice.
REGESTA, 1855: Regesta diplomatica nec non epistolaria Bohemiae et Moraviae I. Erben, K. J. (ed.). Pragae.
SMETÁNKA, Z.–KLÁPŠTĚ, J., 1979: Geodeticko-topografický průzkum zaniklých středověkých osad, AR XXXI, 614–639.
TOMÁŠEK, M., 1995: Atlas půd České republiky. Praha.
– 2000: Půdy České republiky. Praha.
TRNKA, R., 2004: Historie pod zeleným příkrovem aneb co skrývá les Kamensko. In: Jižní Plzeňsko 2, 29–49. Blovice.
TUREK, R., 1958: Slawische Hügelgräber in Südböhmen. Fontes archaeologici Pragenses 1. Praha.
VAŘEKA, P., 2004: Archeologie středověkého domu I. Proměny vesnického obydlí v Evopě v průběhu staleti (6.–15. století). Plzeň.
– 2006: Cíle, přístup a metody výzkumu. In: P. Vařeka a kol., Archeologie zaniklých středověkých a novověkých vesnic na Rokycansku I, 10–12. Plzeň.
– 2006a: Dokumentace reliéfních antropogenních tvarů. In: P. Vařeka a kol., Archeologie zaniklých středověkých a novověkých vesnic na Rokycansku I, 57–59. Plzeň.
– 2007: Zpráva o výzkumu zaniklých středověkých a novověkých vesnic. In: P. Krištuf, L. Šmejda, P. Vařeka (eds.), Opomíjená archeologie 2005–2006, 150–157. Plzeň.

Zusammenfassung

Untergegangene mittelalterliche Dörfer in der Gegend um Blovice (Pilsener Land)

Die erste Etappe der zerstörungsfreien Untersuchung der mittelalterlichen Besiedelung im Waldland der Gegend um Blovice brachte außer zwei untergegangenen Dörfern aus dem Hochmittelalter auch überraschende Belege für eine Besiedelung aus dem frühen Mittelalter. In der Lage „pod Hřebenem" (Katastergebiet Měcholupy und Ždírec) konnte im waldbedeckten Gelände eine Siedlung aus dem 9.–13. Jahrhundert erfaßt werden, die sich außer durch zahlreiche Keramikfunde auch durch vier konvexe Objekte bemerkbar macht. Der fast in Scheitelhöhe bei einem kleinen Quellgebiet gelegene Standort der Siedlung (510–540 m ü.d.M.) deutet die deutlichen Grenzen unserer Kenntnisse über die Besiedelung des jüngeren Frühmittelalters an, obgleich diese – als Grabhügel interpretierte – Fundstätte bereits vor 100 Jahren veröffentlicht wurde. Eine ältere Besiedelungstradition in höher gelegenem, gegliederten Gelände finden wir auch bei dem untergegangenen Dorf Kamenice vor (Katastergebiet Blovice, 445–470 m ü.d.M.), wo Keramiksammlungen aus dem 12.–13. Jahrhundert eine sich nicht durch reliefartig erkennbare Objekte bemerkbar machende Siedlungslage indizieren, die ca. 50 m von einem jüngeren Dorf mit regelmäßiger Halbkreisdisposition entfernt ist. Diese Feststellung korrespondiert mit den ältesten Erwähnungen des Dorfes aus den Jahren 1115, 1186 und 1239 in den Urkunden des Klosters von Kladruby. Ein ähnliches Indiz für ältere Besiedelung stellen auch übereinstimmende Keramikfunde der Burgwalltradition aus dem untergegangenen Bzík dar (Katastergebiet Bzí, 535–560 m ü.d.M.), deren Raumverteilung freilich mit dem Intravillan des jüngeren Dorfes korreliert.

Diese Feststellungen liefern ein übereinstimmendes Bild für alte Siedlungstradition in deutlich abschüssigem Gelände bei kleineren, durch ein Quellgebiet gebildeten Wasserquellen. Das außerordentliche Aussagepotenzial dieser Fundorte wird durch ihren Standort in langfristig waldbedeckter Umgebung betont, wo man eine Erhaltung von durch landwirtschaftlichen Anbau nicht verletzten Situationen des Hangenden voraussetzen kann. Die weitere Untersuchung ist deshalb auf die Überprüfung dieser Lage durch geophysikalische Untersuchungen und eine kleinere Freilegung ausgerichtet, die einzigartige Informationen über die Form der frühmittelalterlichen Siedlungen liefern kann. Die hochmittelalterliche Transformation der Siedlung äußerte sich durch Gründung von jüngeren Dörfern direkt im Areal der älteren Siedlung (Bzík) oder in seiner unmittelbaren Nachbarschaft (Kamenice). Eine dritte Möglichkeit belegt das untergegangene Chýlava, das in größerer Entfernung von der Lage „pod Hřebenem" gegründet wurde. Bzík und Kamenice stellen kleinere Dorfsiedlungen mit mehreren Höfen dar, deren Anzahl offenbar sechs bis sieben nicht überstieg. Während der Grundriß von Kamenice insgesamt regelmäßig halbkreisförmig angelegt wurde, hatte Bzík die Anlage eines Haufendorfs. Das deutlich abschüssigere Gelände in Bzík wurde mithilfe von Terrassenstufen hergerichtet. Die offensichtlich nicht allzu ergiebigen Wasserquellen in den Quellgebieten

wurden durch die Anlage von kleinen Wasserreservoirs (beide Standorte) und Brunnen (Kamenice) ausgebaut. Die dokumentierten Relikte ermöglichen keine Rekonstruktion der Anordnung der Höfe, zeugen jedoch von keiner regelmäßigen Form der Dorfeinheiten. Die konvexen Gebilde weisen ebenso wie die geebneten Flächen auf Oberflächenbauten hin, während die konkaven reliefartigen Formen offenbar für eingetiefte Objekte sprechen (eingelassene Kammern?). In beiden untergegangenen Dörfern vermissen wir Belege eines hochentwickelten Dorfhauses mit charakteristischer dreiteiliger Disposition, obwohl in einigen Fällen die Kombination der Objekte auf zweiteilige (mehrteilige?) Bauten hinweisen. In kurzer Entfernung sich wiederholende Objektpaare (zwei konvexe sowie eine konvexe und eine konkave Form) schließen die Möglichkeit nicht aus, daß die archaische Anordnung des aus einer Stube und einer Kammer bestehenden Hofkerns bis zum späten Mittelalter überlebt hat, wie er in der nahe gelegenen Gegend um Rokycany belegt ist (Vařeka 2007) und im mährischen Bystřece am besten dokumentiert wurde. Teile der Fluren werden an allen Fundstätten durch Grenzstreifen dokumentiert. Einige in der Nähe von Kamenice festgestellte Beete bringen wir eher mit einem untergegangenen neuzeitlichen Hegerhaus in Verbindung, freilich kann eine Kontinuität zu einem mittelalterlichen Feld nicht ausgeschlossen werden. Den Untergang der Dörfer können wir aufgrund der gemachten Funde in das 15. Jahrhundert datieren. In den schriftlichen Quellen aus der Mitte des 16. Jahrhunderts wird der Standort als wüst aufgeführt.

Die weitere Untersuchung der untergegangenen spätmittelalterlichen Dörfer konzentriert sich auf die Überprüfung der Aussagemöglichkeiten der Reliefformen anhand einer geophysikalischen Untersuchung und kleineren Sondierungen. Insbesondere werden wir die Möglichkeit einer Verwendung selbständiger Wohnkerne und Kammern testen. Von den kleinen Wasserreservoirs werden auch Pollenprofile genommen.

Übersetzung: Bernd Magar