Archeologie ve středních Čechách 25, 2021, str. 201–216

Raně středověký (?) liniový útvar v trase „Čertovy brázdy“

Petr Nový – Čestmír Štuka

ÚVOD

„Čertova brázda“, význačná linie v krajině táhnoucí se dle tradice od Chotouně k Sázavě (*obr. 1* a *2*) byla od 17. století spojována se svatoprokopskou legendou (*Krásl 1895*, 74). Lidové pojmenování „Čertova brázda“ (v dalším textu již bez úvozovek) lze nalézt v pomístních názvech zejména v okolí Lipské hory (*Matúšová 2009*, 52). Její část mezi Lipany a Chotouní je rovněž zmiňována při popisu bojiště u Lipan (*Čornej 1992*, 180).

Počátkem dvacátého století se mizející památce věnují J. Miškovský a H. Kuffner a zaznamenávají její trasu podle vzpomínek pamětníků (*Kuffner 1903*; *Miškovský 1903a,b*). Lze předpokládat, že tato ústní tradice zachycuje spíše trasy středověkých poutí po cestách v trase legendární Čertovy brázdy, než průběh a podobu Čertovy brázdy jako takové. V první polovině dvacátého století mizí nejvýraznější část památky – Miškovským a Kuffnerem zmiňovaný (*Miškovský 1903a*, 1) nápadně přímý „úvoz“ Čertovy brázdy na Lipské hoře v důsledku intenzivní zemědělské činnosti.

Sto let po Miškovském a Kuffnerovi, kdy útvar již v krajině prakticky zmizel, přitáhli pozornost k tématu J. Bernat a M. Štědra (*Bernat – Štědra 2003*), kteří se zabývali hledáním markantů brázdy v krajině. Nový impuls ve zkoumání této památky přinesla on-line dostupnost dat laserového leteckého mapování a leteckých fotografií (*Štuka – Nový 2014a*).

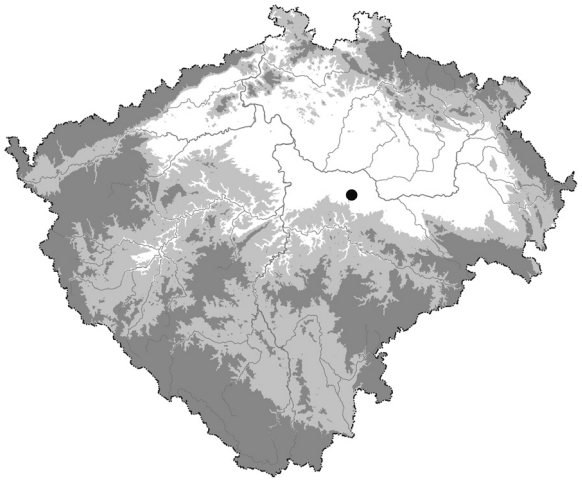
NEDESTRUKTIVNÍ VÝZKUM 2012–2019

Společná práce obou autorů začala v roce 2012.[1] Byla iniciována rozdílnými pohledy obou autorů na interpretaci tehdy dostupných dat o Čertově brázdě, zejména o rovném úseku mezi Lipany a Chotouní (*Štuka 2012*).

Tento, zhruba pět kilometrů dlouhý rovný úsek na severním konci legendické brázdy (mezi Lipskou horou a Chotouní) se od zbytku „brázdy“ vedoucímu od Lipan k Sázavě odlišoval jak svým přímým průběhem, tak i svým směřování SV–JZ, namísto S–J, jak má k Sázavě směřující zbytek „brázdy“ (*obr. 2*).

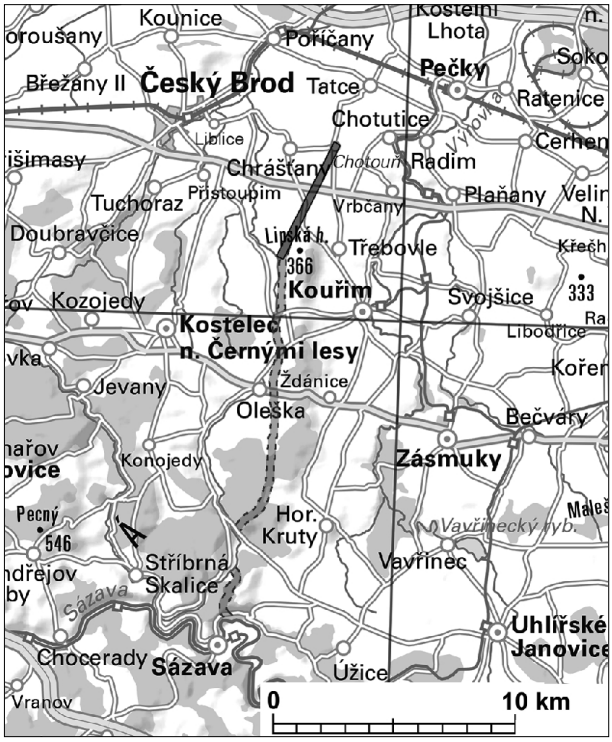
Pro posun výzkumu se ukázala být velkým přínosem online dostupnost výsledků moderních metod dálkového průzkumu. Především lidarová měření, zpřístupněná v podobě digitálního modelu reliéfu (DMR), byla nenahraditelná při práci s mizejícími artefakty v krajině.

Pro průzkum terénu v trase Čertovy brázdy byl využit volně dostupný digitální model terénu (DMT) ve formě rastrových dat, jejichž zdrojem byl nejprve



Obr. 1. Poloha zkoumaného liniového útvaru na mapě Čech.

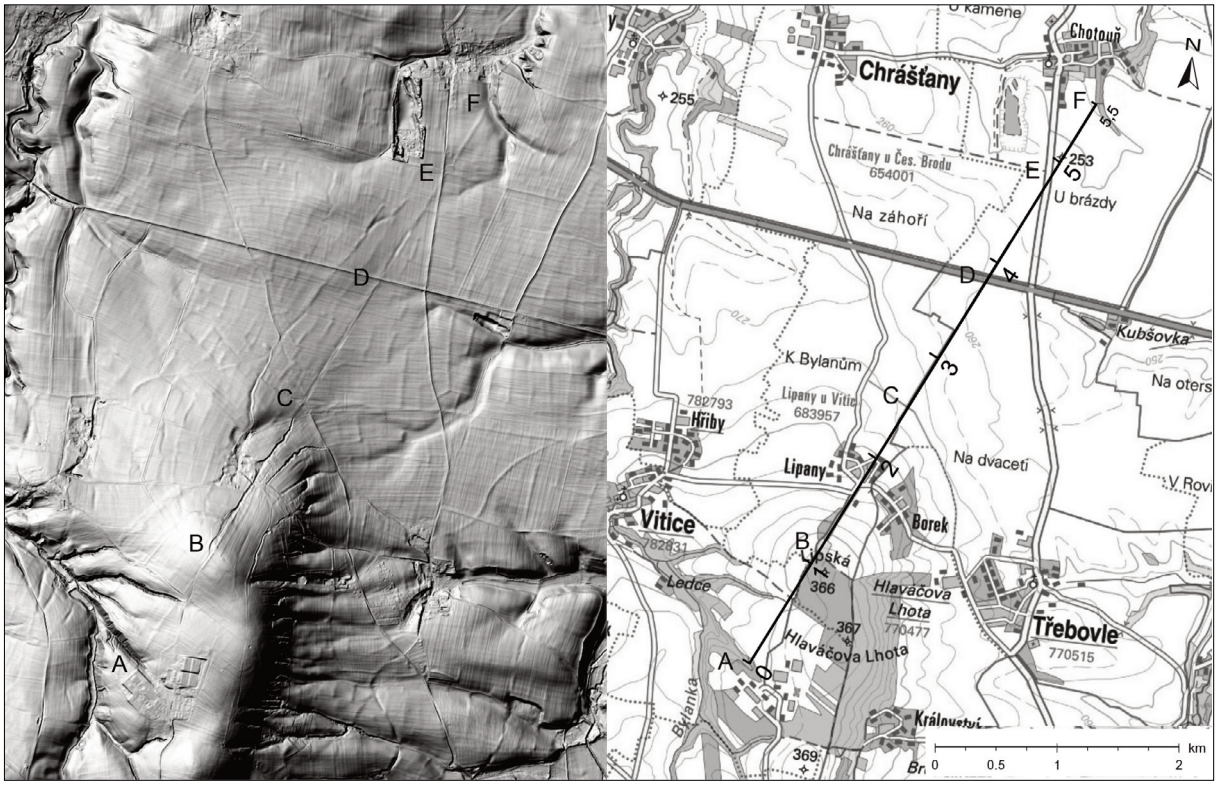
1 Vzhledem k poloze zkoumaného útvaru mimo území, pro které má Středočeské muzeum v Roztokách u Prahy, p. o., licenci k provádění archeologických výzkumů, bylo v první fázi výzkumu přistoupeno pouze k nedestruktivnímu průzkumu liniového objektu (bez finanční podpory spojené s výzkumnými projekty). Tento text je koncipován jako podklad potřebný pro případný následný badatelský archeologický výzkum.



digitální model reliéfu 4. generace (DMR4G), později zpřesněný digitálním modelem reliéfu 5. generace (DMR5G), nasvícený šikmým osvětlením od severozápadu (*obr. 3*[2]).

Na svazích Lipské hory je na DMT v trase Čertovy brázdy patrná výrazná liniová elevace. Terén je v ose linie vyvýšený o několik desítek centimetrů, při celkové šířce elevace cca 40 m. Stejná elevace je patrná na obou koncích linie, jak na severním okraji v polích před Chotouní (pozice F–E), tak na okraji jižním, v polích nad roklí u Vitic (pozice A–B). Ve střední části linie a zejména v okolí Kolínské silnice (pozice E–B) je na DMR přímá linie rovněž patrná. Vyskytují se zde v ose linie jak konvexní, tak i konkávní úseky. Nejednotný obraz

Obr. 2. Plnou čarou je zakreslena poloha nalezeného liniového útvaru a přerušovanou čarou trasa Čertovy brázdy dle Miškovského a Kuffnera (*Kuffner 1903*) na přehledové mapě ČR.



Obr. 3. Liniový útvar v trase Čertovy brázdy mezi Lipany a Chotouní na digitálním modelu terénu (stínovaný reliéf, Z factor 10, osvětlení od SZ) a v přehledové mapě. Pro orientaci jsou některé význačné body označeny písmeny: A – začátek liniové stavby v podobě valu v zalesněné rokli; B – památník na Lipské hoře; C – křížení linie s bývalou „svobodnou královskou silnicí"; D – křížení linie se silnicí z Českého Brodu do Kolína; E – křížení linie se silnicí na Chotouň; F – vyznění linie ve svahu u Chotouně (DMT 4, zdroj: ČÚZK – *https://geoportal.cuzk.cz/*).

2 Pro odkazování na popisovaná místa linie budeme používat pozic označených v mapce písmeny A–F. Tam, kde by takový popis nebyl dostatečně přesný, použijeme „vzdálenost od počátku linie", tj. začátku valu na dně rokle u Vitic. Vzhledem k tomu, že val v lese je dlouhý 40 m, má např. okraj přilehlého pole pozici 40 m.

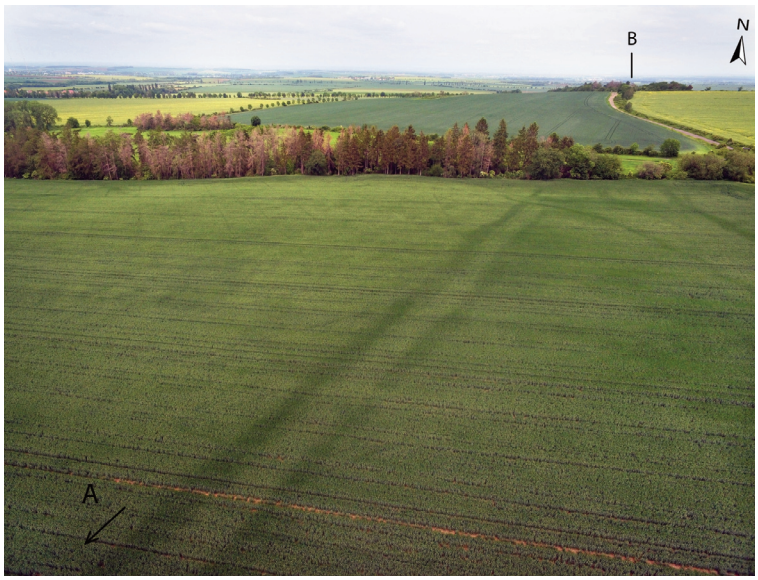
nejspíš souvisí se způsobem likvidace zbytků Čertovy brázdy v padesátých letech minulého století (zavezení/rozorání).

V polích před Chotouní, kde je legendická Čertova brázda doložena jak v popisech Miškovského, tak v pomístních názvech i starých mapách, má liniová elevace stejnou podobu i směr jako v nově rozpoznaném pokračování této přímé linie, na jižním svahu Lipské hory (pozice A–B). Připomeňme, že tento jižní úsek tvoří na DMR přímé pokračování celé linie, zatímco tradovaná trasa Čertovy brázdy (dle Miškovského a dalších) se od vrcholu Lipské hory (pozice B) stáčí po polní cestě směrem k jihu. Nalezená liniová elevace drží směr liniového útvaru na Lipské hoře a pokračuje i po překročení jejího temene ve stejném (jihozápadním) směru a vede až na dno přírodní rokle v katastru obce Vitice (pozice A). Tuto dosud neznámou část liniového útvaru nalezenou nejprve na DMR se následně podařilo dohledat v terénu i na ortofotomapách a mapách stabilního katastru.[3]

Ve stopě liniové elevace mezi Lipanským památníkem a roklí u Vitic (tj. mezi pozicemi B a A) je na leteckých snímcích a ortofotomapách patrná zdvojená linie porostových příznaků (*obr. 4*).

Zjištěné poznatky byly ověřovány terénním průzkumem. Na jižním konci nově objeveného liniového útvaru (v pozici A) byl v zalesněném terénu v rokli u Vitic nalezen dochovaný nadzemní relikt útvaru v podobě hliněného valu s dvěma mělkými příkopy (*obr. 5*; *Štuka – Nový 2014)*.

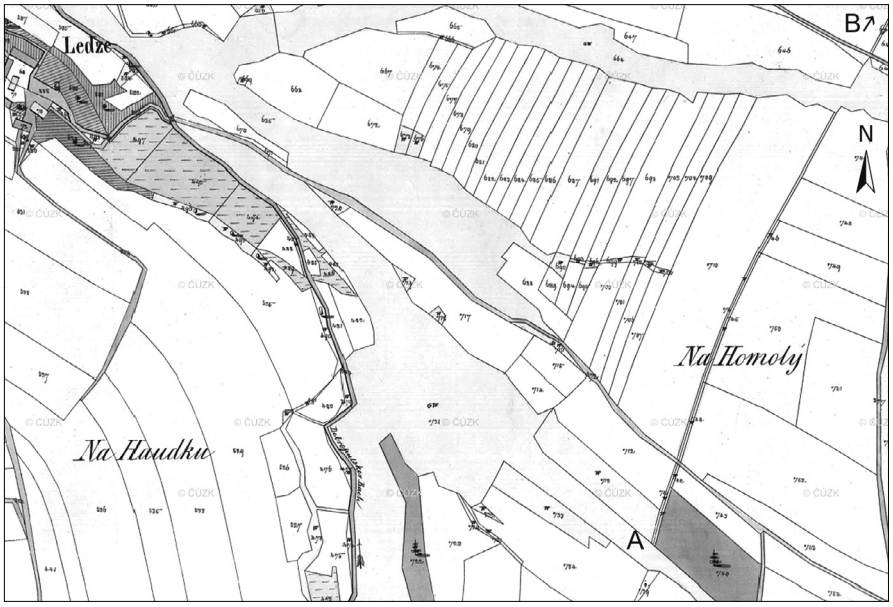
Doklady o zaznamenání pozůstatků liniového artefaktu na Lipské hoře byly zpětně dohledány při stu-



Obr. 4. Letecká fotografie zachycuje dvojitou linii porostových příznaků jihozápadně od Lipské hory (mezi pozicemi A a B). Dvojitá linie překonává zalesněnou erozní rýhu a pokračuje k vrcholu Lipské hory. Vzdálenost os tmavých linií je přibližně 9 m, celková šíře dosahuje cca 14 m. Fotografie byla pořízena dronem DJI Phantom 3 PRO z výšky 300 m na pozici 50°1‘21.2025“, 14°55‘56.2861“. Foto Č. Štuka 2019.

Obr. 5. Valové těleso s mělkými příkopy v rokli u Vitic na jihozápadě liniového útvaru (pozice A). Výška valu dosahuje 1,4 m. Foceno z rokle směrem nahoru k okraji pole, orientace fotografie k severovýchodu. Foto Č. Štuka 2015.

3 Základem jsou letecké mapy na portálu *www.mapy.cz* (pokud není uvedeno jinak, vychází popisy porostových příznaků z mapových podkladů tohoto portálu), dále např. *www.maps.google.com* nebo *www.cuzk.cz*.



Obr. 6. Výřez mapy stabilního katastru obce Vitice zachycující situaci jihozápadně od vrcholu Lipské hory. V pravé části výřezu je od pozice A (val v rokli) směrem k pozici B (památník na Lipské hoře) přes polohu „Na Homolý" zaznamenána v délce 400 m mohutná, postupně se vytrácející mez/val. Zdroj: *https://archivnimapy.cuzk.cz*.

diu historických mapových podkladů. Nejvýznamnější je v tomto směru mapování z první poloviny 19. století, konkrétně císařský otisk mapy stabilního katastru z roku 1841. Jihozápadní část liniového útvaru je zde zaznamenána mezi pozicemi A a B, v délce více než 400 m, v podobě široké meze (*obr. 6*).[4] I v současných katastrálních mapách je zbytek této meze v délce 200 m stále patrný, zatímco v terénu již patrný není. Mírná odchylka liniového útvaru od přímky v poloze „Na Homolý", patrná na mapě stabilního katastru, vyrovnává odklon na opačnou stranu v úseku těsně předcházejícím.

Od památníku na Lipské hoře směřuje severním směrem k Lipanům (z pozice B asi 0,5 km směrem k C) několik desítek metrů široká, mírně zahloubená rokle s výraznou východní hranou. Roklí se vine vložená vozová cesta, dnes úzká silnička, která je spojnicí obce a památníku.

Rozborem mapy stabilního katastru bylo zjištěno, že vysoká a přímá východní hrana rokle tvoří přímou linii s pokračováním liniového útvaru na jižních svazích Lipské hory. Na této výrazné terénní hraně stojí i Lipanská mohyla. Rovná linie terénní hrany podle map pokračovala původně dalších sto metrů i na jih od památníku (od pozice B směrem k A). Hrana zde však byla poškozena již při stavbě památníku a nedávno znovu při stavbě parkoviště pro návštěvníky. Porovnáním se stínovaným DMT byl význam této do linie zarovnané východní hrany rokle potvrzen. V terénu není tato souvislost tak zřejmá, protože rokle je zarostlá náletovými dřevinami a hrana je krytá vegetací.

V dalším pokračování rokle směrem k Chotouni (od vstupu do Lipan směrem k C) je vedení hrany již nepravidelné, což může souviset i s erozním působením Vrbčanského potoka, který do rokle těsně nad obcí Lipany vtéká.

Druhé vojenské mapování použilo stabilní katastr jako podklad, ale z důvodu menšího měřítka neobsahuje již dostatek podrobností. Podobně je na tom i starší mapa prvního vojenského mapování, zatížená zde řadou nepřesností. Nejmladší vojenské mapování z let 1877–78 doplňuje podobu vozové cesty z Lipan do Chotouně, zahlubující se do svahu Lipské hory, zcela v souladu s popisem Kuffnera a Miškovského z doby o málo mladší.

TERÉNNÍ PRŮZKUM

Na podzim 2014 byla ve spolupráci s M. Faltýnovou a K. Pavelkou z Katedry geomatiky FSv ČVUT realizována řada geofyzikálních měření, zejména v místech liniového útvaru (mezi pozicemi A–B) na Lipské hoře.[5] Na

4 V textovém aparátu je sice popsaná jako brázda, název je v této oblasti – dle srovnání s okolními podobnými mezemi – obvyklý, nevyjadřující souvislost s pověstí o orbě s čertem (*Matúšová 2009*, 52–53).

5 Rádi bychom poděkovali za provedení a zpracování důležitých měření Martině Faltýnové a Karlovi Pavelkovi z Katedry mapování a kartografie Stavební fakulty ČVUT. Autoři začlenili tato měření do svého výzkumu podporovaného

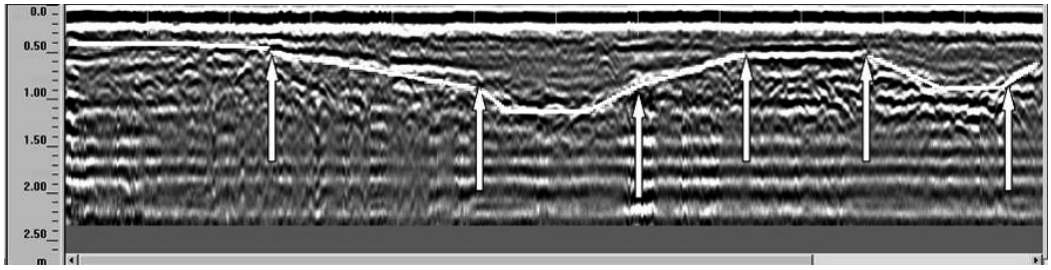
šesti vytipovaných místech liniového útvaru byla provedena měření pomocí georadaru GPR SIR-3000 s anténou 400MHz. Cílem byla jednak snaha o zjištění případné vnitřní konstrukce zachovalé nadzemní části valu, jednak ověření podoby podzemních částí útvaru v místech porostových příznaků.

První skupina měření (6 profilů o délce 17 metrů) se zaměřila na zachovaný val v zalesněné rokli. Výsledky georadarových měření provedených kolmo na linii valu neprokázaly, kromě kumulace nehomogenního materiálu v místě koruny valu a hustého kořenového systému stromů rostoucích na valu, žádnou zřetelnou vnitřní strukturu valu. Lze tedy usuzovat, že jde nejspíše o hliněný násyp.

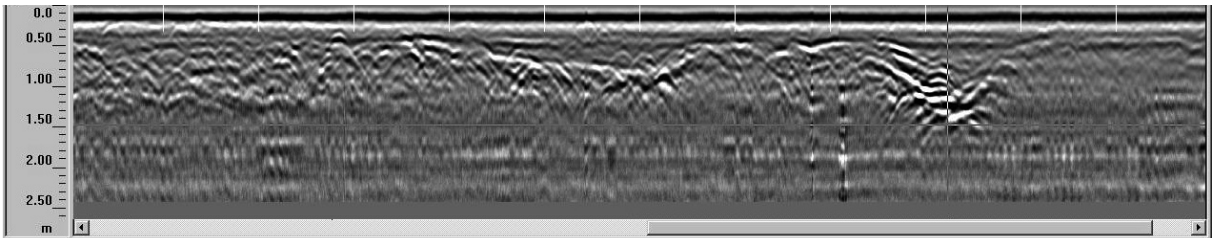
Na přilehlém poli (pozice A–B) byly provedeny další tři skupiny měření, vždy v polohách korelujících se zaznamenanými porostovými příznaky. První, těsně podél hrany lesa (pozice 50 metrů), druhá asi ve třetině pole, ve vzdálenosti 81 metrů od prvního měření (pozice 131 metrů), a třetí na opačném konci pole, před erozní rýhou s příležitostnou vodotečí (pozice 520 metrů). Všechna měření byla prováděna ve směru JV–SZ, kolmém na směr liniového útvaru. Začátky a konce profilů změřených georadarem byly zaměřeny totální stanicí GNSS Leica Viva s RTK korekcemi. Délka měřeného profilu v poli byla vždy více než 30 metrů. Měřením se zde opakovaně podařilo prokázat středový pás se dvěma postranními zahloubeními, zobrazujícími se na porostových příznacích leteckých snímků jako tmavé pásy (*obr. 7* a *8*).

Obdobné výsledky byly zaznamenány při měření v trase směrem k Lipské hoře (pozice 220 metrů). Zaměřeny zde byly čtyři profily v délce 32,3 metru s odstupem 1,5 metru. Průběh i struktura jsou na této lokalitě podobné jako v předchozím případě, jen hloubka příkopů je menší – cca 1 metr pod stávajícím povrchem.

Podobné výsledky poskytla i poslední sada měření na tomto poli, v lokalitě těsně před erozní rýhou na severním konci pole (pozice 540 metrů), jen s tím rozdílem, že západnější z obou příkopů je zde výraznější (*obr. 8*).



Obr. 7. Půdní profil v délce 32,25 m sejmutý georadarem ve směru kolmém na linii porostových příznaků (ve směru JV–SZ) na poli u rokle s valem (pozice 50 m od počátku valu). Radarogram je zobrazený v software Radan se zvýrazněním průběhu a lomových bodů. Dnes do roviny srovnaná středová část tvoří v hloubce cca 0,5 m pás široký zhruba 3,5 m. Ten je po stranách doprovázen dvěma širokými mělkými příkopy o hloubce cca 1,3 m od dnešního povrchu. Zjištěná vzdálenost mezi středy příkopů je 9 m, což odpovídá výsledkům zjištěným na základě porostových příznaků. Celková šířka objektu činí přibližně 12 m. Upraveno dle *Faltýnová et al. 2015*.



Obr. 8. Ozvěny na profilu zaznamenané georadarem na severním konci pole před erozní rýhou (pozice 540 m). Radarogramy ukazují podobně jako v předchozích případech středové plató obklopené dvěma příkopy, s tím, že zde je západní příkop výraznější. Vzhledem ke tvaru terénu nelze vyloučit prohloubení příkopu působením eroze. Podle *Faltýnová – Pavelka 2016*.

ministerstvem kultury v rámci projektu NAKI - DF13P01OVV002. Detailní výsledky byly shrnuty do interní zprávy a souhrn tohoto výzkumu byl prezentován na mezinárodním sympoziu v Taipei v roce 2015 (*Faltýnová et al. 2015*; *Faltýnová – Pavelka 2016*).

Obr. 9. Dvojitá linie tmavých porostových příznaků v severní části liniového objektu, na poli před Chotouní (pozice E–F). Fotografie byla pořízena dronem DJI Phantom 3 PRO z výšky 200 m na souřadnicích 50°3'34.4271", 14°57'31.1681", pohled k severovýchodu. Západní linie (na snímku vlevo) je výraznější. Foto Č. Štuka 2019.

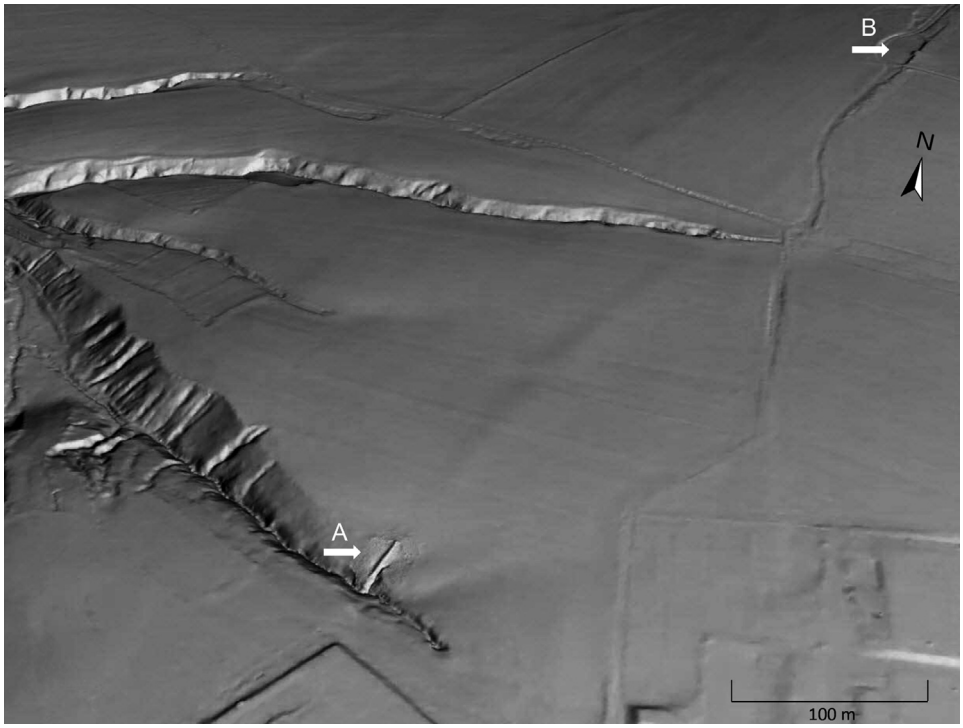
Další sada měření proběhla mezi Lipany a Chotouní, poblíž křížení sledované linie se silnicí č. I/12 z Českého Brodu do Kolína (pozice D). Data z této dlouhodobě orané oblasti, kde byly zbytky „brázdy" koncem padesátých let cíleně odstraněny, nemodelují žádné podzemní struktury. Negativně vyznělo i poslední měření na okraji zemědělské manipulační plochy u silnice na Chotouň (pozice E). Ani zde georadar v podloží nezachytil průkazné anomálie. Výsledek může souviset jak s intenzivním zemědělským využitím, tak s hydropedologickými podmínkami, které v době měření nemusely poskytovat dostatečný kontrast pro zachycení rozdílů mezi zkoumanými vrstvami. Připomeňme, že v této poloze (E–F) je i zobrazení porostových příznaků linie daleko citlivější na vhodný průběh ročních srážek. Nicméně v suchém létě roku 2019 zde byla na letecký fotografiích zachycena struktura porostových příznaků, podobná jako v jižní části liniového útvaru (pozice A–B) – dva pásy tmavých linií se světlejším pásem mezi nimi. Západnější z obou tmavých linií (na *obr. 9* více vlevo) je výraznější. Linie porostových příznaků koreluje s linií elevace na DMR.

Souběžně s naším průzkumem proběhla na Lipské hoře terénní část výzkumného projektu vedeného Národním památkovým ústavem, věnovaná vrcholně středověkému areálu bojiště u Lipan. V rámci archeologické prospekce bojiště (povrchový sběr, detektorový průzkum), navazující na starší povrchové průzkumy oblasti, byly zjištěny pozůstatky pravěkých, středověkých i novověkých aktivit (*Militká – Beneš – Šámal 2018*; *Militká – Šámal 2019*). Výsledky těchto průzkumů bohužel neposkytují žádné relevantní vodítko k dataci nebo interpretaci vzniku a užívání námi sledované stavby.[6]

POPIS LINIOVÉ STAVBY

Celková délka nalezené liniové stavby byla pomocí GIS a on-line mapových aplikací změřena na cca 5500 metrů. Na jihozápadě nacházíme začátek linie v podobě dochovaného valu vycházejícího ze dna rokle s ostře zařízntým korytem bezejmenné příležitostné vodoteče. Tento přítok Bylanky pramení několik desítek metrů severně od areálu přečerpávací stanice 4GAS, jihovýchodně od Vitic a západně od vesnice Království. Rokle vodoteče směřuje k severozápadu a po zhruba 450 metrech ústí do koryta Bylanky. Ve strmém zalesněném svahu rokle s příležitostnou vodotečí se zachoval liniový útvar v podobě valu stoupajícího ze dna rokle kolmo na vrstevnice. Val dnes dosahuje v nejvyšším bodě výšky necelých 1,5 metru nad terénem. Po obou stranách je provázen mělkými žlaby, jejichž středy jsou od sebe vzdáleny zhruba 9 metrů. Žlaby lze interpretovat jako pozůstatky příkopů, přičemž západnější z nich se jeví jako mírně výraznější. Východní žlab je ve strmé rokli místy narušen vodní erozí. Val je zachován ode dna rokle až k jejímu vyústění do pole v celkové délce 40 metrů. Osa hřebene valu byla zaměřena zachycením

6 Ve spolupráci s kolegy by měla být zkoumaná oblast rozšířena o severovýchodní extravilán Lipan, kde se v trase liniového útvaru nacházela křižovatka starých cest, naznačující možnost existence průchozího bodu.



Obr. 10. Pohled na 3D model terénní situace na jihozápadním konci liniového útvaru. A – val v lese; B – památník na Lipské hoře. Upraveno podle nepublikovaného výstupu laserového měření M. Faltýnové, 1. 12. 2016.

pěti bodů pomocí ručního přístroje Garmin GPSmap 62st a vynesením do mapy bylo potvrzeno, že linie hřebene valu v zalesněné rokli je v ose středového světlého pruhu porostových příznaků v poli.

Tvar valu v zalesněné rokli byl na jaře 2016 zdokumentován, opět ve spolupráci s ČVUT, metodou laserového skenování přístrojem Surphaser 25 HSX. Mračna naměřených bodů z jednotlivých stanovisek byla transformována do společného souřadnicového systému za využití spojovacích bodů v oblastech překrytu. Výsledné mračno bylo poté transformováno do systému JTSK za využití souřadnic bodů zaměřených pomocí přijímače GNSS. Výsledné mračno prošlo procesem filtrace a dále byly využity pouze terénní body. Mračno bodů získané pozemním laserovým skenováním bylo spojeno s DMT z leteckého laserového skenování (DMR 5G). V lokalitě, kde bylo k dispozici podrobné zaměření z pozemního skenování, byla odstraněna data z leteckého laserového skenování. Výstupy ze zaměření laserovým skenováním byly uloženy ve formě mračna bodů (*.las). Body výsledného mračna byla proložena trojúhelníková síť a byl vytvořen 3D model (*obr. 10*).[7]

Rozorané zbytky liniové stavby na poli mezi roklí s valem (pozice A) směrem k Lipanské mohyle (pozice B) je možné sledovat většinou jen nepřímo, např. pomocí lidarových dat nebo pomocí porostových příznaků. Ve sněhově příznivém roce 2014 byla linie v tomto úseku zviditelněna i pomocí sněhových příznaků (*Štuka – Nový 2014b*).

Nadzemní část liniové stavby se v polích nedochovala. Postupně byla rozorána na úroveň okolního terénu, nicméně na DMR je linie stále patrná. Pro zobrazení linie z dat laserového leteckého snímkování je možné použít on-line aplikaci Analýza výškopisu (*ags.cuzk.cz/dmr*). V režimu stínovaného reliéfu (Z-faktor 10, osvětlení od severozápadu) je linie patrná jako zřetelná terénní elevace se šířkou cca 40 metrů a převýšením několika desítek centimetrů nad okolním terénem.

Podobně bylo pro hledání trasy zaniklé linie využito porostových příznaků na výškových fotografiích. Například na leteckých ortofotomapách z roku 2003 (*mapy.cz*)[8] je možné pozorovat pokračování stop liniové stavby od valu (pozice A) dále k SV až k napojení na polní cestu směřující přes temeno Lipské hory od Dobrého Pole do Lipan. Od spojení linie s polní cestou do Lipan (pozice 850 m) je možné opět sledovat zachovalou nadzemní část stavby, představovanou terénním stupněm/hranou, tvořícím pravý (východní) okraj cesty. Stupeň, pravděpodobně vzniklý odkopáním svahu, probíhá celou vrcholovou částí Lipské

7 M. Faltýnová, nepublikovaný výstup laserového měření, 1. 12. 2016.

8 Snímek: *https://mapy.cz/s/refacujuju*, nafotil Geodis, 3. 6. 2002.

hory. V místě památníku bitvy u Lipan dosahuje výšky necelých dvou metrů. Linie této terénní hrany je v celé délce nápadně přímá (viz DMR, nebo mapy katastru). Protože souběžně s terénním stupněm vede již od středověku vozová cesta do Lipan, není možné spolehlivě určit, zda byl před terénní hranou vyhlouben i případný příkop, ale tvar terénu tomu napovídá.[9]

Indicií pro příslušnost terénního stupně k liniovému útvaru je víceméně přímý směr rovné hrany stupně. Od lipanské mohyly (B) směrem k obci Lipany tento terénní stupeň tvoří zároveň východní okraj mělké rokle. Její západní hrana je nižší, nevýrazná a nepravidelně členěná, patrně v důsledku přirozené vodní eroze. Terénní stupeň se odtud severním směrem k obci Lipany (pozice 1200–1700 metrů) postupně snižuje do výšky zhruba jednoho metru. S postupným klesáním terénu se pozvolna transformuje do zvýšeného břehu rokle, v níž nedaleko před okrajem Lipan vyvěrá pramen Vrbčanského potoka. V těchto místech však přímá linie stupně, kvůli splynutí s roklí tvarovanou vodní erozí, přestává být patrná. Erozí tvarovaná rokle pokračuje přes okraj Lipan (pozice 1750 metrů) a postupně nabývá podobu zahloubeného koryta potoka. Zpětně je těžké odhadnout, zda zde byl do trasy liniové stavby začleněn přírodní útvar, nebo byla původní podoba změněna erozí.

Na severovýchodním okraji Lipan (pozice 2000 metrů) nabývá rokle vodoteče úctyhodných rozměrů, komentovaných např. J. Bernatem a M. Štědrou (*Bernat – Štědra 2003*, 356). Mohutná rokle („úvoz“) byla využita pro vložení vozové cesty směřující do Chotouně. Rokle pokračuje k místu soutoku Vrbčanského potoka s levým bezejmenným přítokem (pozice 2380 metrů), vytékajícím z rybníčku na jižním okraji Lipan, kde rokle postupně vyznívá.[10] Soutokem posílený Vrbčanský potok v těchto místech uhýbá k východu a pokračuje směrem na Vrbčany. Od tohoto místa až do blízkosti Chotouně lze na porostových příznacích, katastrálních mapách a lidarových datech sledovat přímou linii pokračující ve směru, v němž jsme útvar popisovali před jeho spojením s roklí poblíž obce Lipany.

Dnes v tomto úseku (pozice C–D) není v terénu, mimo nápadně přímé linie rozhraní polí, žádný patrný doklad předpokládané stavby. Význam liniového útvaru je možné dokládat tím, že v katastrálních mapách tvoří i v tomto úseku hranici všech pozemků, včetně částí katastrální hranice obcí Třebovle a Vitice. K nepřímým dokladům významu liniové překážky v tomto úseku patří i (na digitálním modelu terénu a ve starých mapách viditelné) křížení cest, procházejících ve společném bodě sledovanou linií (bod C na *obr. 3*). Touto „brankou“ (jak ji nazývá Kuffner) procházela „Svobodná Královská silnice“ směřující na Kouřim (*Kuffner – Miškovský 1899*, 31).

Sama linie zde byla v terénu patrná jako úvozová polní cesta ještě na historických leteckých fotografiích z padesátých let minulého století.[11] Koncem padesátých let však byla cesta zavezena a rozorána.

Linie specifických porostových příznaků se opět objevuje až za kolínskou silnicí (pozice D–E). Přibližně 300 m před křížením linie se silnicí 334 Třebovle–Chotouň (pozice E) je na porostových příznacích patrné kolmé křížení s jinou významnou liniovou strukturou. Na indikačních skicách stabilního katastru je zde zakreslena cesta z Chrášťan do Vrbčan. Podle Kuffnera jde o křížení s původní trasou na Kolín, kterou interpretuje jako tzv. trstenickou stezku (*Kuffner – Miškovský 1899*, 31; nověji *Vávra 1971*).

Za křížením se silnicí 334 zasahuje do trasy útvaru zastavěná plocha s novou budovou Helicentra (dříve panely vyložená zemědělská manipulační plocha). Za touto plochou lze liniový útvar ve srážkově příznivých letech opět sledovat jako světlejší pás doprovázený dvěma pásy tmavými (*obr. 9*).[12] V závislosti na ročním chodu srážek jsou zde porostové příznaky více či méně patrné, v některých letech bývá zřetelný jen západní z obou tmavých pásů.

Na DMT se v této části linie (E–F) ukazuje stejný obraz liniové elevace jako na opačném konci linie u rokle s valem (A–B). Liniová elevace je opět zhruba 40 metrů široká a několik desítek centimetrů vysoká.

9 Terén kolem památníku doznal značných změn. Při budování památníku byla terénní hrana proťata cestou a v nedávné minulosti při budování parkoviště došlo k masivnímu porušení do té doby zachované terénní hrany. S ohledem na mohutnost předchozí části útvaru je možné před terénní hranou předpokládat existenci příkopu, využitého později (podobně jako v jednom z následujících úseků mezi Lipany a Chotouní) vozovou cestou.

10 Původně potůček pravděpodobně vytékal ze zaniklého rybníka Jordánu, rekonstruovaného na jihozápadní okraj Lipan (*Čornej 1992*, 178); přestože je koryto přítoku dnes regulováno, nachází se soutok přibližně stále ve stejných místech jako v minulosti.

11 Viz např. Letecký měřický snímek LMSA08.1946.CBRO27.10239

12 Viz např. *mapy.cz* z roku 2015: *https://mapy.cz/s/kubugovuse*, TopGis 2014.

Jihozápadní konec linie míří do prudké stráně na jižním okraji Chotouně (pozice 5500 metrů), kde vyznívá.[13]

Na vrcholu stráně v pomyslném pokračování směru linie se po zhruba 200 metrech nachází (v poloze mírně předsunuté před osu liniového útvaru – o 30 m na SZ) mohyla sv. Prokopa, lidově nazývaná Prokopova homole. Podle pověsti zde sv. Prokop oškrábl hlínu z pluhu, když dooral Čertovu brázdu. Dnes je stráň pod homolí zarostlá vysokými stromy, ještě v 18. století však Beckovský popisuje, že homole byla zdaleka viditelná (*Beckovský 1879*, 357). Její případná souvislost s liniovým útvarem je možnou otázkou do diskuse.

INTERPRETACE / DATACE

Nejstarší písemný pramen, vztahující se k liniovému útvaru, respektive k Čertově brázdě, pochází z roku 1590. Jiří Barthold Pontanus z Breitenberka v latinsky psané sbírce kostelních písní věnovaných Panně Marii a českým patronům vysvětluje vznik Čertovy brázdy vedoucí z Chotouně do Sázavy (tedy ne ze Sázavy do Chotouně): „*Zkroušený Satan, stále bičován důtkami Kristova učedníka, musel táhnout rádlo dlouhými poli, přicházeje ke klášteru od rodného místa.*“ (*Pontanus 1602*, 150)[14]

Podrobnější popis brázdy pochází z pera Jana Františka Beckovského, který se ve druhém dílu *Poselkyně starých příběhův českých* také věnuje orbě sv. Prokopa a popisuje vznik brázdy tak, že „*... když sv. Prokop v svý sázavský jeskyni zlýho ducha do rádla zapřáhl, s ním od té jeskyně skrze lesy, skrze roviny, pahrbky, také doliny přímo přes silnici nebo vozovau cestu, kterau se chodí i jede z Prahy do Kolína, až k Chotaunu vesnici voral a na tom přívrší chotaunského toho zlýho ducha přinutil bláto neb zem mastnou s toho rádla oškrabati, z které země ten vršek tehdáž byl udělán, a který se z silnice pražské podnes spatřuje, jemuž okolní obyvatelé říkají Homole.*“ (*Beckovský 1879*, 357).[15]

V popisu mapy lipanského bojiště z roku 1788 zanechává nám krátkou zprávu František Jan Vavák: „*1. Ves Chotouň, vlast s. Prokopa, kde on se narodil I. 979. 2 - Jest brázda na způsob příkopu od s. Prokopa zlými duchy voraná do kláštera sázavského až sem vzdáli 2 1/2 míle, tak stará pověst. An b: jsou prý hranice, jenž dělily knížetství kouřimské od knížetství prazského, tak ninější politika.*“ (*Vavák – Skopec 1924*, 52).

Z mladší literatury pojednávající o Čertově brázdě je možné zmínit knihu kanovníka Františka Krásla z roku 1895 *Sv. Prokop, jeho klášter a památku u lidu* nebo Kuffnerovu monografii *Bitva u Lipan 30. května 1434* vydanou roku 1899. Popis brázdy je zde obsažen v kapitole věnované popisu bojiště: „*Pozoruhodna jest mimo to zvláště tzv. ‚Čertova brázda‘, stará nějaká hranice, k níž pojí se známá legenda o sv. Prokopu; počíná na řece Sázavě a ubíhá vroubíc vlastní bojiště, směrem severovýchodním k Chotouni, kde končí u mohyly a suchého nyní dubu. Původně býval to patrně stejnoměrně hluboký příkop, jenž se však zaoral, zasypal a časem zarostl tak, že dnes, ač lze jej po celé délce stopovati, jen místy značnější jest hloubky, jako na př. u Lipan. Na samém kopci Lipské jest ‚Čertova brázda‘ dnes skutečně jenom nepatrnou brázdou, jinak mnoho momentů nasvědčuje tomu, že brázda byla tehdy ještě příkopem dosti značně hlubokým a tedy značnou překážkou vojskám vozovým.*“ (*Kuffner – Miškovský 1899*, 29).

Nedlouho poté vydal v návaznosti na společné průzkumy (s H. Kuffnerem) v časopise Máj krátký text věnovaný lipanským táborům lidu J. Miškovský, kde shrnul své poznatky o Čertově brázdě. Na rozdíl od předchozí práce se zde věnuje zejména možné interpretaci a dalšímu pokračování. Pro brázdu nabízí dvě interpretace – jako staré cesty, případně jako staré hranice. Vychází přitom zejména z údajů o rozloze území starého Kouřimska v Dalimilově kronice (*Miškovský 1904*).

Po těchto autorech již badatelský zájem o Čertovu brázdu opadá. Její existenci připomíná v souvislosti s výzkumem nedaleké Kouřimi M. Šolle. Vzhledem ke stavu zachování již nezkoumá její podobu a omezuje se pouze na konstatování její existence (pouze v úseku Lipany–Chotouň) v souvislosti s možným komu-

13 Ve stráni se těleso valu zachytit nepodařilo, ale ještě na císařském otisku mapy stabilního katastru z roku 1841 je vidět (podobně jako na protějším konci u valu) výběžek lesa v místě, kde linie vstupovala do neobdělávaného svahu. Tento výběžek při absenci jiných překážek může indikovat výškovou elevaci bránící obdělávání.

14 Sbírka latinských hymnů z roku 1590 byla později rozšířena a vydána až v roce 1602. V dřívější literatuře věnované sv. Prokopu se pojem Čertova brázda nevyskytuje (*Ryneš – Kramařík 1977*, 77).

15 Popis vychází z reálií života autora, který se narodil v roce 1658. Podklady pro své dílo sbíral Beckovský v letech 1700–1722 (*Ryneš – Kramařík 1977*, 80).

nikačním či hraničním významem (*Šolle 1966*, 21). Zdá se, že toto konstatování vychází ze znalosti výše zmíněných publikací. Podobně lze interpretovat i zmínky o Čertově brázdě v publikacích P. Čorneje, v nichž je brázda interpretována jako přírodní rýha, poměrně hluboko se zařezávající do krajinného reliéfu (např. *Čornej 1992*, 180, obr. 181).

Sto let po J. Miškovském a H. Kuffnerovi upozornili na nevyřešenou problematiku Čertovy brázdy v rámci archeologického bádání v okolí Sázavy J. Bernat a M. Štědra. Při povrchovém průzkumu se nezaměřili jen na trasu brázdy dle informací Miškovského a Kuffnera, ale do průzkumu zahrnuli širší pás území mezi Chotouní a Sázavou. Čertovu brázdu na základě svého bádání interpretovali jako pozůstatek staré dálkové stezky mezi Sázavou a Polabím (*Bernat – Štědra 2003*).

V roce 2012 na konferenci *Výzkum historických cest v interdisciplinárním kontextu* poukázal jeden z autorů této publikace na základě map pozemkového katastru a porostových příznaků na dostupných ortofotomapách na nezvyklou lineárnost 2,8 km dlouhého úseku reliktu Čertovy brázdy mezi Lipskou horou a Chotouní, představující cizorodý prvek v okolní krajině (*Štuka 2012*). Ve shodě s tehdy převládajícími představami však zkoušel interpretovat tento útvar jako starou cestu. Kontroverze a diskuse kolem této interpretace vedly oba autory k zahájení společného výzkum, jehož výsledkem je nález záměrně vybudované liniové stavby, která má v rovinatých úsecích podobu (sypaného) valu a dvou paralelních výkopů, ve svazích pak podobu terénního zářezu a zčásti využívající přírodní rokli.

Nedestruktivní průzkum útvaru zatím nepřinesl žádné poznatky, které by umožnily přímé datování. Nenabízí se ani možnost využití superpozice nebo souvislosti s jiným lépe datovatelným objektem. Jisté indicie nabízí rozbor vztahu katastrů a plužin k liniovému útvaru. Pro oddělení území Lipan od sousední Třebovle nebyla linie útvaru vhodná, protože prakticky procházela vesnicí. Proto se katastrální hranice v blízkosti Lipan ustálila v rýze rokle položené východněji. K roku 1480 se lze dočíst o příslušenství pusté vsi, které mimo jiné tvoří i roklina, jediný terénní zářez v blízkém okolí obce (*Emler 1872*, 383). Tento záznam by mohl nasvědčovat tomu, že na konci 15. století již nebyl znám význam liniové stavby, která Lipany procházela.

Na úpatí Lipské hory se katastrální hranice přesouvá do trasy liniového útvaru a takto probíhá zhruba 1000 metrů (mezi pozicemi 2170 a 3230 metry), než odbočí dále k hranici s katastrem Chotouňským.[16] Vzhledem k tomu, že i pro Chotouň vedl liniový útvar v přílišné blízkosti, nevyužil vznikající katastr polohu význačné linie a pokračoval dále k jihu. Stejně jako v okolí Lipan je i u Chotouně liniový útvar respektován nově rozměřenými pozemky, z obou stran k němu přiléhajícími. Podobně jako u starých cest, které plužina respektuje, i zde respektování liniového útvaru plužinou napovídá, že se zde tato linie nacházela před jejím vznikem (*Štěpánek 1968*, 569). S jistotou tak můžeme umístit datování vzniku útvaru do období před vznikem vrcholně středověké podoby obou vsí. Na základě našich současných znalostí je možné korigovat a upřesnit starší teorie (*Miškovský 1903*; *Šolle 1966*; *Bernat – Štědra 2003* a d.). Z našeho průzkumu lze soudit, že na svazích a v předpolí Lipské hory stála uměle vybudovaná liniová stavba. Její umístění a podoba naznačují, že původním účelem mohla být kontrola významného dopravního koridoru ve směru východ–západ. V době, kdy byl její účel již zapomenut, byla pro svou mimořádnost přisuzována nadpřirozeným silám (čertům) a dala podnět ke vzniku prokopské legendy. Stavba na jihozápadním konci vystupuje z rokle, volně navazující na údolí Bylanky. Vede krajinou prakticky rovně v délce 5,5 km a na opačném konci vyznívá ve svahu terénního stupně (s Homolí sv. Prokopa) nad pravým břehem Milčického potoka.[17]

Pokud by byl správný náš úsudek o účelu stavby jako nástroje pro kontrolu pohybu (zejména obchodu), pak můžeme uvažovat o datování do raného středověku nebo dříve, neboť po ztrátě mocenského významu kouřimské sídelní aglomerace lze jen těžko pro její využití hledat důvod. Zahraniční paralely, představené v následujícím textu, nicméně odkazují i na možné starší než raně středověké datování.[18]

16 Nepřirozeně rovná linie útvaru zde vyniká ve srovnání s paralelně mírně se klikatící dnes již zaniklou polní cestou.

17 Hraniční poloha útvaru je v tomto prostoru nedoložitelná pro jakékoliv minulé období, spekulace o hranici mezi Zličským a Pražským územím v raném středověku se vztahují k 28. kapitole Dalimilovy kroniky o dobývání Žitomíře na českém území (*Dalimilova kronika*, 56–57). Pokud takováto hranice existovala, předpokládá se její západnější poloha na říčce Šembeře (první úvahy v souvislosti s výzkumem Staré Kouřimi *Šolle 1966*, 62, ve vztahu ke starým cestám *Vávra 1971*, 82 a d.).

18 Zajímavým příspěvkem k tématu může být Hájkova Kronika česká, kde je na námi sledovaném území pro rok 886 popsán vznik liniového hraničního útvaru (*Hájkova kronika*, 334–335).

Liniový útvar na Lipské hoře nemusel být v Čechách zcela ojedinělý. Na úbočí Oškobrhu, zhruba 26 kilometrů severovýchodně od námi popisované brázdy, se nedaleko raně středověkého hradiště Libice nad Cidlinou nalézá další liniový útvar, rovněž pojmenovaný Čertova brázda. Dnes se zde nachází polní cesta, která sestupuje v přímé linii z úbočí Oškobrhu k řece Cidlině a mění se v pěšinu v širokém a mělkém úvozu, zarostlém náletovou vegetací. Přímá linie cesty a úvozu přetíná v délce necelých dvou kilometrů krajinu mezi svahy Oškobrhu a řekou Cidlinou. Útvar je zaznamenán již na mapách prvního vojenského mapování. V podstatě ve stejné době jej popisuje Vavák: „*Hřebenem téhož vrchu nadél přes poděbradskou a chlumeckou půdu jest příkop veliký v rovné linii běžící, kterémuž odedávna ‚brázda sv. Prokopa‘ říkají, a jest tu rovněž stará tradicí, že sv. Prokop na tom vrše ďábly, když ho pokoušeli, chytil a s nimi oral.*“ (*Vavák – Skopec 1910*, 56).[19] Tato linie nebyla dosud systematicky zkoumána.

Na Slovensku známe několik mohutných liniových zemních valů, které již byly podrobeny i archeologickému výzkumu. Jejich podobnost není sice úplná, ale v některých případech lze najít alespoň částečnou shodu – sypaný zemní val v pohoří Burda nebo dřevozemní val s příkopy po obou stranách v Ipeľské pahorkatině u obce Žemberovce (*Pažinová 2019*, 115–117). Stáří valů (označovaných také jako tzv. Sarmatské valy) je s odkazem na obdobné stavby v Maďarsku nebo Rumunsku a Srbsku kladeno do pozdní doby římské, nicméně organický materiál z valu u Žemberovec byl datován do doby okolo 760 n. l. (*Kolník 1978*, 140–141).

Dále na východě, v oblasti středního Dněpru, se nachází pozůstatky rozsáhlých liniových útvarů, opět opředené pověstmi. Dle jedné byl hrdinnými kováři přemožen bájný Zmij a vyorána s ním obrovská brázda – dnes známá jako Zmijový val. Ve skutečnosti se jednalo o dřevohlinité hradby se složitou konstrukcí, jejichž účel nebyl zcela jednoznačně vysvětlen. Nejčastěji jsou spojovány s obrannými opatřeními knížete Vladimíra Svatého vládnoucího Kyjevské Rusi v 10. století (*Kučera 1987*).

V sousedním Německu nalezneme celou řadu lineárních útvarů, mezi nimiž můžeme najít více či méně srovnatelné paralely. Jejich pojmenování „Landwehr“, „Landgraben“ a „Hege“ odkazují na nejčastěji přisuzovaný význam v podobě (zemských) hranic, a to i ve smyslu hranic panství, ochrany sídel a pod. Období výstavby nejčastěji spadá do širšího období středověku (cf. např. *Kneppe 2014*).

Na severu Německa se nachází mohutná liniová stavba, přetínající v nejužším úseku Jutský poloostrov. Systém v celkové délce 32 km sestávající z řady příkopů a valů je známý jako Danevirke (v dánštině), nebo Danewerk (v němčině). Některé z těchto hliněných valů byly kombinovány s dřevěnou palisádou, případně kamennou či v pozdějších etapách mohutnou cihlovou zdí. Systém liniových staveb byl budován postupně v mnoha etapách v rozmezí let 500–1250. Jádrem systému je „hlavní val“ (Hauptwall), který je prakticky přímý a dlouhý 5,4 km. Hauptwall přetínal prastarou severo-jižní trasu, tzv. „armádní“, nebo též „volskou“ cestu, která je doložena již od doby bronzové. V poslední etapě archeologických výzkumů (2010–2014) byla ve valu poblíž křížení s moderní silnicí Ochsenweg nalezena „brána“, 5–6 m široký průchod valem, k němuž se sbíhaly cesty nejméně pět set let. Po celou dobu své existence sloužil Danevirke jako fyzická bariéra pohybu lidí a nákladů. Je téměř jisté, že byl postaven jako prostředek k posílení obrany, kontroly pohybu a ochrany obchodní stezky. Valy bylo vidět již z dálky a jistě dělaly na příchozí silný dojem. Liniová stavba Danevirke byla symbolem moci státu, který ji vybudoval (*Tummuscheit – Witte 2019*).

Velké množství liniových staveb známe z Velké Británie (*Malim 2010*). Mnohé jsou dobře zachovalé a některé z nich jsou i mnoho desítek kilometrů dlouhé. Datování těchto staveb zde sahá od pozdní doby bronzové po raný středověk. V práci o Grimově příkopu Malim poznamenává, že u velkých zemních prací se často ztratí povědomí o jejich původním účelu a jsou pak připisovány nadpřirozeným silám, zejména čertům. Odtud pojmenování Ďáblova hráz nebo Grimův příkop (Devil's Dyke, Grim's Ditch).

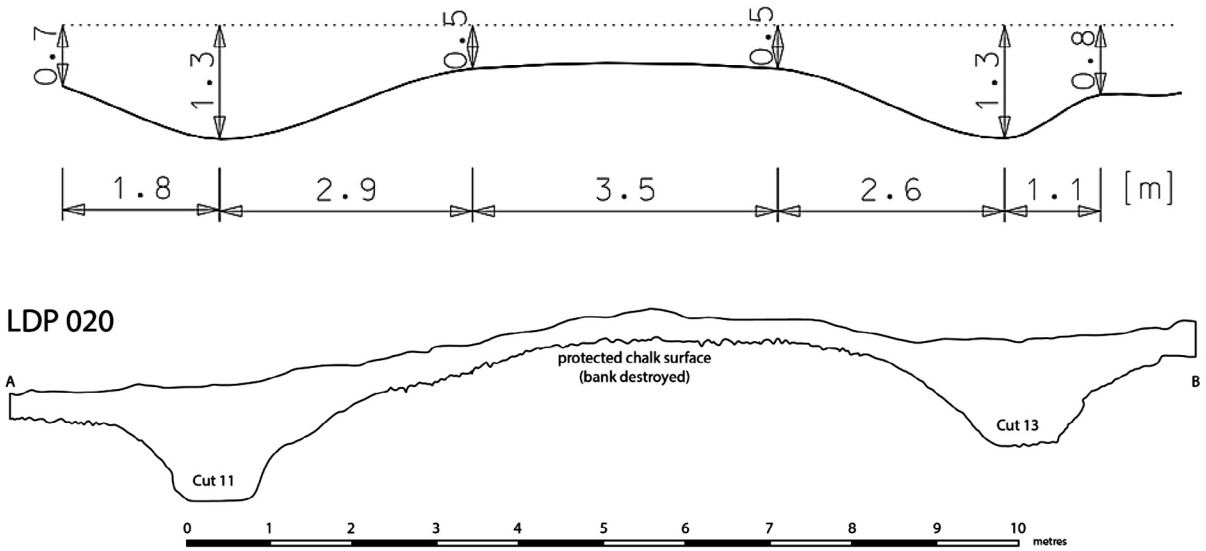
Zkoumáme-li paralely mezi pojmenováním liniových bariér v různých zemích, můžeme zmínit dvě rozsáhlé liniové stavby římského původu v Rumunsku, které se nazývají Brazda (Brazda lui Novac de Nord, Brazda lui Novac de Sud).

Pojmenování liniové stavby Ďáblova hráz, případně Ďáblův příkop a pod., se vyskytuje na řadě míst: v Británii v Hertfordshiru, v Sussexu, ve výše zmíněném Maďarsku, Rakousku, Rumunsku, Srbsku a dalších (*Spring 2015*; *Guthjahr – Steigberger 2018*), ale nejzajímavější z takto pojmenovaných zemních staveb se

19 Vaváka cituje a doplňuje Miškovský (*1904*, 578). který komentuje zánik příkopu v polích a jeho zbytky v lese.

pro nás jeví Devil's Dyke v hrabství Cambridgeshire. Jedná se o jednu z nejlépe dochovaných liniových staveb ve Velké Británii. Má podobu mohutného valu s příkopem a běží ve směru SZ–JV prakticky přímo více než dvanáct kilometrů. Protínala celý tehdejší průchozí koridor mezi podmáčeným územím na jedné straně a zalesněným územím na straně druhé. Prakticky kolmo kříží zdejší historické dopravní tepny – římskou Peddar`s Way a pre-románskou Icknield Way (*Allcroft 1908*). Datování řadí tuto stavbu do raného středověku, na konec 6. a počátek 7. století (*Spring 2015*).

Zatímco Devil's Dyke má v řezu profil mohutného valu s jedním příkopem, existuje ve Velké Británii i řada liniových staveb s více příkopy (*Mellor 2007*). Příkladem liniové stavby s valem a dvojicí příkopů po stranách může být více než dva kilometry dlouhá přímá linie, sestupující ze svahu Sidbury Hill v hrabství Wiltshire (*Bradley 1994*). Centrální val s příkopy má v řezu prakticky stejný profil jaký jsme naměřili georadarem na Lipské hoře (*obr. 11*).



Obr. 11. Porovnání profilů dvou liniových staveb. Nahoře: profil získaný při měření georadarem na Čertově brázdě, v pozici 50 m od začátku linie (*Faltýnová et al. 2015*). Dole: výkopem zjištěný řez liniovou stavbou známou jako Sidbury double linear ditches v hrabství Wiltshire ve Velké Británii (*Bradley 1994*, 43). Měřítka obou vyobrazení jsou stejná.

Lokalita Sidbury Hill v hrabství Wiltshire je datována do pozdní doby bronzové. Na počátku doby železné již byla prakticky opuštěna (*Field – McOmish 2017*). Přirozená ochrana poskytovaná svažitým terénem Sidbury Hill byla doplněna dvojitým příkopem a valem.

Bradley provedl řadu sond napříč lineárními zemními stavbami v blízkosti Sidbury Hill ve Wiltshire, aby se pokusil porozumět vztahu mezi lineárními příkopy a rozsáhlými stopami aktivit ze střední a pozdní doby bronzové v této oblasti. Pomocí nečetných dokladů, především nalezené keramiky, argumentoval, že lineární práce sloužily pro vymezení území (*Bradley – Entwistle – Raymond 1994*). O dva roky později po těchto terénních výzkumech použil Llobera digitální model terénu k analýze vztahu mezi liniovými stavbami kolem Sidbury a nebyl schopen Bradleyho interpretace potvrdit (*Llobera 1996*).

Mimořádně zajímavou paralelu s našimi nálezy na Lipské hoře nabízí příklad Offovy hráze (Offa's Dyke). Jde o velkou liniovou stavbu, která sleduje současnou hranici mezi Anglií a Walesem. Je pojmenovaná po Offovi, králi Mercie z 8. století, který byl podle legendy jejím objednatelem. Nicméně radiokarbonové datování naznačuje, že mohla být postavena někdy po roce 430 n. l. (*Belford 2017*). Na většině své trasy se skládá z valu s příkopem na západní straně, což ukazuje, že byla obrácena proti Walesu na ochranu anglických území východně od ní. Potvrzuje to i umístění hráze v terénu, které vede po západních svazích vyvýšenin a poskytuje otevřený výhled směrem na západ. Je zajímavé, že ač je hráz ve své většině koncipována jako val s příkopem na západní straně, na některých úsecích jde spíše o val s dvěma příkopy po obou stranách valu (*Williams 2009*). Východní příkop bývá někdy vysvětlován jako důsledek odebírání materiálu při vršení valu. I když byla Offova hráz celkově mohutnější, odpovídá svou strukturou velmi dobře našim nálezům na Lipské hoře.

O účelu hráze se vede rozsáhlá diskuse. Malim v práci o liniových památkách v Británii porovnává řadu liniových staveb a diskutuje o nich jako o možných obranných strukturách, teritoriálních hranicích a bariérách pro kontrolu cest (*Malim 2010*). Koncept Offovy hráze jako územní hranice odmítl již Noble. Zdůvodňuje, že hráz netvořila skutečnou hranici mezi Mercií a nezávislým Walesem, ale spíše „kontrolní linii, bariéru zasazenou zpět do mercianského území, za clonou údolních osad“. Jsou to osady s anglickými pomístními jmény, která dříve Stenton (*Stenton 1971*) interpretoval jako důkaz oboustranně sjednané hranice (*Noble 1983*).

Obr. 12. Offova hráz – velká liniová stavba ve Velké Británii, která zhruba sleduje současnou hranici mezi Anglií a Walesem. Pohled z vrchu Lanfair Hill směrem k jihu. Foto z dronu: Julian Ravest, Offa's Dyke Journal 2019.

Tummuscheit a Witte porovnávají funkce a role Offovy hráze a liniové stavby Danevirke a nacházejí mnoho podobností. Obě sloužily jako fyzické bariéry, teritoriální vymezení a symboly moci. Střední část Danevirke byla postavena v přímé linii a opatřena branami pro cesty a Offova hráz má podobný design. Jak Offova hráz, tak (v prvních stavebních etapách) i Danevirke byly postaveny jako sypané hliněné valy bez vnitřní konstrukce. Obě jsou to monumentální stavby viditelné z velké vzdálenosti a obě byly navrženy tak, aby svedly stávající cesty k branám sloužícím pro kontrolu pohybu (*Belford 2017*, 76, 78; *Tummuscheit – Witte 2019*, 133).

Lineární zemní práce bývají často nahlíženy jako jednofázové stavební dílo. Nicméně příklady Danevirke, Offovy hráze nebo Bradleyho vykopávky na Sidbury Hill naznačují, že liniové stavby mohly získat finální podobu až po dlouhé sérii stavebních fází (*Bradley – Entwistle – Raymond 1994*, 149–150). Dnes vidíme erodovanou podobu závěrečné fáze liniových zemních prací s dlouhou stavební historií. Nálezy nasvědčují tomu, že liniové stavby se měnily a rostly v průběhu dlouhých časových období. Lineární zemní práce tak představují konečný produkt dlouhého procesu změn (*Giles 2007*).

ZÁVĚR

Předložený text si klade za cíl představit nemovitou památku, objevenou při průzkumu Čertovy brázdy nedaleko Kouřimi. Výzkum vycházel ze studia nezvykle přímé linie v terénu mezi Lipany a Chotouní. Na základě DMR bylo nalezeno pokračování této linie dále k jihozápadu, až na dno rokle u Vitic. Na tomto jižním konci liniového útvaru bylo nalezeno zachovalé valové těleso, po stranách doprovázené dvěma mělkými zahloubeními. V polích nad roklí byly zaznamenány porostové příznaky ukazující na dvojici příkopů a možný val mezi nimi a současně byla potvrzena související liniová elevace na DMR. Geofyzikálním měřením v místě těchto porostových příznaků byla potvrzena existence příkopů po obou stranách nedochovaného středového valu, z nichž západnější se zdá být výraznější. Podobná liniová elevace a doprovodné porostové příznaky byly nalezeny i na severním konci linie u Chotouně, zatím bez ověření geofyzikálním měřením.

Výsledkem výzkumu je představení v Čechách dosud nepopsaného liniového útvaru, který vykazuje řadu podobných znaků s některými liniovými stavbami známými ze zahraniční – např. Offovou hrází či Danevirke. Datování liniového útvaru na Kouřimsku bude vyžadovat další výzkum. Považujeme za pravděpodobné, že stáří útvaru je nejméně raně středověké, ale není vyloučena ani datace do období staršího. Ze souvislostí a analogií lze prozatím soudit, že se může jednat o umělou terénní překážku vykazující řadu podobností s výše uvedenými příklady z Velké Británie a Německa. Domníváme se, že mohla mít i podobné funkce a role, tedy například kontrolu pohybu v důležitém dopravním koridoru a symbolické vyjádření moci.

PRAMENY A LITERATURA

Allcroft, A. H. 1908: Earthwork of England: prehistoric, Roman, Saxon, Danish, Norman, and mediæval. London.

Beckovský, J. F. 1879: Poselkyně starých příběhův českých. Díl 2, sv. 1. Praha.

Belford, P. 2017: Offa's Dyke: a line in the landscape. In: T. Jenkins – R. Abbiss (eds.), Fortress Salopia. Solihull, 62–83.

Beljak Pažinová, N. 2019: Valové opevnenie v pohorí Burda na Slovensku. Archaeologia historica 44/1, 113–123.

Bernat, J. – Štědra, M. 2003: Čertova brázda, stará severojižní stezka mezi Labem a Sázavou. Archeologie ve středních Čechách 7, 349–362.

Bradley, R. – Entwistle, R. – Raymond, F. 1994: Prehistoric land divisions on Salisbury Plain. The work of the Wessex Linear Ditches Project. 1. London.

Čornej, P. 1992: Lipanská křižovatka: příčiny, průběh a historický význam jedné bitvy. Praha.

Dalimilova kronika: Nejstarší česká rýmovaná Kronika tak řečeného Dalimila. Ed. B. Havránek a J. Daňhelka. Praha 1958.

Emler, J. 1872: Pozůstatky desk zemských království Českého r. 1541 pohořelých II. Praha.

Faltýnová, M. – Pavelka, K. – Nový, P. – Šedina, J. 2015: Complex Archaeological Prospection Using Combination of Non-destructive Techniques. ISPRS – International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences. XL-5/W7, 141–146.

Faltýnová, M. – Pavelka, K. 2016: Technická zpráva: Čertova brázda – zaměření metodou laserového skenování a georadarem. Katedra geomatiky FSv ČVUT, Praha.

Field, D – McOmish, D. 2017: The Making of Prehistoric Wiltshire. Amberley.

Giles, M. 2007: Refiguring rights in the Early Iron Age landscapes of East Yorkshire. In: C. Haselgrove – R. Pope (eds.), The earlier Iron Age in Britain and the near continent. Oxford, 103–118.

Gutjahr, Ch. – Steigberger, E. 2018: The „Devil's Ditch" – A Late Roman Limes in the Middle of Noricum? In: LIMES XXXIII Proceedings of the 23rd International Congress of Roman Frontier Studies Ingolstadt 2015. Akten des 23. Internationalen Limeskongresses in Ingolstadt 2015. Sonderband 4/I. Ingolstadt, 454–461.

Hájkova kronika: Václava Hájka z Libočan Kronika česká I. Úvod. R. 644–904. Doba pohanská. Ed. V Flajšhans. Praha 1918.

Kneppe, C. 2014: Landwehren. Zu Erscheinungsbild, Funktion und Verbreitung spätmittelalterlicher Wehranlagen. Münster.

Kolník, T. 1978: Zisťovací výskum tzv. spečeného valu v Žemberovciach. Archeologické výskumy a nálezy na Slovensku v roku 1977, 139–141.

Krásl, F. 1895: Sv. Prokop, jeho klášter a památka u lidu. Praha.

Kučera, M. P. 1987: Змиевы валы Среднего Поднепровья. Киев.

Kuffner, H. 1903: Poloha Čertovy brázdy s okolím. Uloženo v Podlipanském muzeu v Českém Brodě (kopie mapy pořízená B. Miškovským v roce 1903, digitalizace Č. Štuka 2013).

Kuffner, H. – Miškovský, J. 1899: Bitva u Lipan: 30. května 1434. Český Brod.

Llobera, M. 1996: Exploring the topography of mind: GIS, social space and archaeology. Antiquity 70, 612–622.

Malim, T. 2010: Grim's Ditch, Wansdyke and the Ancient Highways of England: Linear Monuments and Political Control. Early Medieval Enquiries. Clifton Antiquarian Club 9, 148–179.

Matúšová, J. 2009: Slovník pomístních jmen v Čechách V. Praha.

Mellor, V. 2007: Prehistoric multiple linear ditches and pit alignments on the route of the Oakham bypass, Rutland. Leicestershire Archaeological & Historical Society Transactions 81, 1–33.

Militká, L. – Šámal, Z. 2019: Archeologická prospekce vrcholně středověkého areálu bojiště u Lipan (okres Kolín). Archaeologia historica 44/2, 699–713.

Militká, L. – Beneš, Z. – Šámal, Z. 2018: Nové pravěké a raně středověké nálezy z areálu bojiště u Lipan, okr. Kolín. Archeologie ve středních Čechách 22, 663–678.

Miškovský, J. 1903a: Po Čertově brázdě z Chotouně do Sázavy. Naše hlasy 23, č. 28, 1.

Miškovský, J. 1903b: Po Čertově brázdě z Chotouně do Sázavy. Naše hlasy 23, č. 29, 1.

Miškovský, J. 1904: Čertova brázda na Lipansku. Máj II, č. 36 a 37, 577–589.

Noble, F. 1983: Offa's Dyke Reviewed. British Archaeological Reports. British Series 114. Oxford.

Pontanus z Breitenberka, J. B. 1602: Hymnorum Sacrorum, De Beatissima Virgine Maria Et S. Patronis S. R. Bohemiae. Pragae.

Spring, P. 2015: Great walls and linear barriers. Barnsley, South Yorkshire.

Stenton, F. M. 1971: Anglo-Saxon England. 3rd edn. Oxford.

Šolle, M. 1966: Stará Kouřim a projevy velkomoravské hmotné kultury v Čechách. Praha.

Štěpánek, M. 1968: Patrocinia a středověké cesty (Příspěvky k dějinám osídlení 4). Československý časopis historický 16, 551–570.

Štuka, Č. 2012: K problematice Čertovy brázdy. In: J. Martínek – J. Šmeral (ed.), Výzkum historických cest v interdisciplinárním kontextu. Brno, 80–84.

Štuka, Č. – Nový, P. 2014a: Využití veřejně dostupných dat při zkoumání zaniklých terénních útvarů – case report. In: D. Dreslerová (ed.), Počítačová podpora v archeologii 13. Sborník abstraktů. Praha, 33–34.

Štuka, Č. – Nový, P. 2014b: Čertova brázda ve vztahu ke starým cestám. In: J. Martínek (ed.), Výzkum historických cest v interdisciplinárním kontextu II. Brno, 29–39.

Tummuscheit, A. – Witte, F. 2019: The Danevirke: Preliminary Results of New Excavations (2010–2014) at the Defensive System in the German-Danish Borderland. Offa's Dyke Journal. 1. 114. 10.23914/odj.v1i0.253.

Vavák, F. J. – Skopec, J. 1910: Paměti Františka J. Vaváka, souseda a rychtáře milčického z let 1770–1816. Kniha druhá, část I., rok 1784–1786. Vydává Jindřich Skopec. Praha.

Vavák, F. J. – Skopec, J. 1924: Paměti Františka J. Vaváka, souseda a rychtáře milčického z let 1770–1816. Kniha třetí, část IV., rok 1801 a dodatky. Vydává Jindřich Skopec. Praha.

Vávra, I. 1971: Trstenická stezka. Historická geografie 6, 77–132.

Williams, A. 2009: Offa's Dyke: A Monument Without a History? In: N. Fryde –D. Reitz (eds.), Walls, Ramparts, and Lines of Demarcation: Selected Studies from Antiquity to Modern Times. Munster, 31–56.

An early medieval (?) linear feature in the route of 'Čertova brázda' [Devil's furrow]

The authors present an immovable monument which was discovered during the survey of 'Čertova brázda' near Kouřim. The survey was based on studying an unusually straight line in the terrain between Lipany and Chotouň. On the basis of a digital elevation model, a continuation of this line was identified further to the southwest. At the south end of the linear feature, a well-preserved earthwork was discovered, accompanied by two shallow sunken lines on the sides. In fields above a gorge, cropmarks were identified which point to the existence of a pair of ditches and a possible earthwork between them. At the same time, the existence of a related linear elevation visible on the digital elevation model was confirmed. Geophysical measurements in places with cropmarks confirmed the existence of ditches on both sides of an unpreserved central earthwork, whereas the west ditch seems to be more distinct. A similar linear elevation and accompanying cropmarks were also identified at the north end of the discovered line, although so far without any verification by geophysical surveying.

The result of the survey is the presentation of a linear feature, so far unknown in the Czech Republic, which shows a number of similarities with some linear structures known from abroad – such as Offa's Dyke or the Danevirke. We believe it could have had a similar function and role, i.e. to control the movement of people along an important transport corridor or to symbolically express power. The dating of the linear feature in the Kouřim region will require further research. We strongly believe that its date is at least early medieval, but an earlier date is not excluded either.

English by *Jan Machula*

Fig. 1. Location of the investigated linear feature on a map of Bohemia.

Fig. 2. The full line marks the location of the identified linear feature, the interrupted line indicates the route of Čertova brázda.

Fig. 3. Linear feature lying in the route of Čertova brázda between Lipany and Chotouň on a digital terrain model and on an overview map. A – beginning of the linear structure in the form of an earthwork in a forested gorge, B – monument on Lipská mountain, C – junction of the line with the former 'free royal road,' D – junction of the line with a road leading from Český Brod to Kolín, E – junction of the line with a road leading to Chotouň, F – fading out of the line in a slope near Chotouň.

Fig. 4. Aerial photograph showing a double line of cropmarks between positions A and B. The distance between the axes of the dark lines is approximately 9m, the total width reaches ca. 14m.

Fig. 5. Body of the earthwork with shallow ditches in a gorge located to the southwest of the linear feature (position A). The height of the earthwork is 1.4m.

Fig. 6. In the right part of a map section showing the stable cadastre of the village of Vitice from position A towards position B, a massive, gradually diminishing field margin/earthwork is depicted at a length of 400m.

Fig. 7. Soil profile taken with a georadar in a direction perpendicular to the line of cropmarks (in a SE-NW direction) in a field near the gorge with the earthwork. Its central part is currently levelled and, at a depth of 0.5m, it creates a roughly 3.5m wide belt. On the sides, it is accompanied by two wide shallow ditches with a depth of ca.

1.3m from current ground. The established distance between the centres of the ditches is 9m, the total length of the feature is ca. 12m.

Fig. 8. Echoes on a profile recorded with a georadar at the north end of the field, in front of an erosion groove. Similarly to the previous cases, the radiograms show a central plateau lined by two ditches.

Fig. 9. Double line of cropmarks in the north part of the linear feature (positions E–F).

Fig. 10. 3D model of the field situation at the southwest end of the linear feature.

Fig. 11. Comparison of profiles of two linear structures. Top – profile obtained through measurements with a georadar in Čertova brázda, in a position 50m distant from the beginning of the line. Bottom – section of a linear structure known as the 'Sidbury double linear ditches' in the county of Wiltshire, Great Britain, which was obtained through excavation. The scales of both illustrations are identical.

Fig. 12. Offa's Dyke – a large linear structure in Great Britain which approximately copies the current England-Wales border.

Petr Nový, Středočeské muzeum v Roztokách u Prahy, p. o., Zámek č. 1, 252 63 Roztoky u Prahy
novy@muzeum.roztoky.cz

Čestmír Štuka, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Kateřinská 1660/32, 121 08 Praha 2
stuka@cesnet.cz