

HRÁDEK U LIBOCHOVAN (NEJEN) Z POHLEDU ARCHEOASTRONOMIE*

Jindřich Šteffl – Jan Hejtman

*Během doby bronzové byl čas podepřen a personifikován
příběhem cesty slunce (Kristiansen 2008, 41).*

1 ÚVOD

V rámci hledání souvislostí únětického depotu nalezeného na katastru obce Libochovany v roce 2013 (blíže *Praumová et al. 2014*) jsme zaměřili pozornost i na nedaleké hradiště Hrádek (rovněž k. ú. Libochovany, okr. Litoměřice; *obr. 1*), které se nachází zhruba necelý kilometr od nálezu. Ostatně cesta, na které byl depot objeven, vede na danou lokalitu, bez ohledu na to, zda v té době bylo či nebylo postaveno mohutné opevnění. Z archeologického hlediska dnes Hrádek u Libochovan splňuje definici termínu „hradiště“, i když tato není zcela jednoznačná a zbavená různých úskalí (*Venc 1983, 285*).

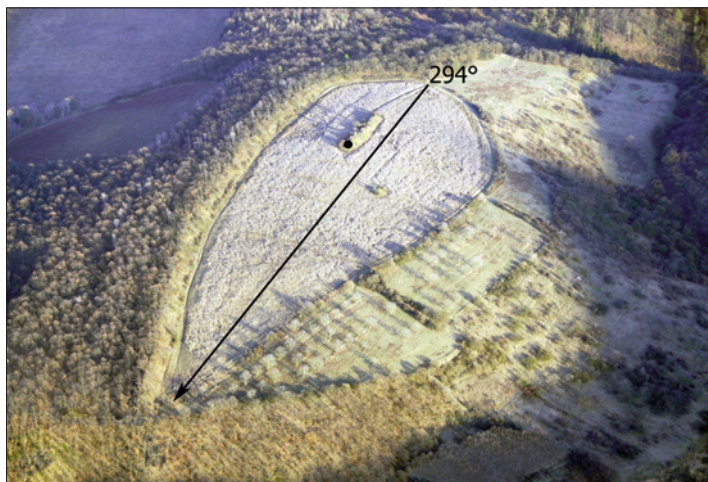
V roce 2014 jsme si vytyčili za cíl přispět alespoň několika málo střípky do dosud archeologicky neobjasněné mozaiky rozsáhlého areálu Hrádku. K samotnému hradišti se řadí ještě tzv. Tříkřížový vrch, jenž je jeho údajnou akropolí (s čímž ovšem autoři tohoto článku nesouhlasí – viz níže). Pozornost byla této lokalitě dosud věnována pouze okrajově, ačkoliv se nepochybně jedná o lokalitu nadregionálního významu s vysokým a až dodnes nedoceneným potenciálem.¹

V tomto článku chceme prezentovat výsledky naší mezioborové spolupráce, jež byla zaměřena především na archeoastronomické pozorování (proběhlo na dané lokalitě ve dnech 21. a 22. června roku 2014), geofyzikální zaměření (proběhlo 16. července téhož roku) a geologický průzkum (který se zaměřil na rozbor suroviny obsažené ve valech). Neodpustíme si však prezentovat ještě několik domněnek ohledně této lokality, ačkoliv mohou působit někdy poněkud kontroverzněji. Ony domněnky by měly především posloužit k zamyšlení a otevření diskuse nad touto dnes spíše opomíjenou lokalitou.

Je pravděpodobné, že lidé v pravěku měli všeobecně větší astronomické znalosti než současný průměrný člověk. Také je však pravdou, že pravěkou astronomii nelze příliš přeceňovat, jelikož bez složitých výpočtů, dokonalého kalendáře a písemných záznamů byl počet pozorovatelných objektů značně



Obr. 1. Letecký snímek lokality Hrádek – bod (GPS 50°33'0.614"N, 14°2'53.25"E) označuje místo pořízení panoramatické fotografie pro potřeby archeoastronomického výzkumu. Šipka označuje orientaci lokality na azimut 294°. Foto M. Gojda, upravil J. Šteffl.
Vlevo: poloha lokality na mapě ČR



* Věnováno Jiřímu Waldhauserovi k životnímu jubileu.

1 Vznik článku byl podpořen grantem studentské grantové soutěže FF ZČU v Plzni s názvem „Nedestruktivní výzkum hradiště Hrádek-Tříkřížový vrch“ (SGS-2015-074).

omezen (*Neustupný 1984*, 59). Z astronomických jevů byla patrně již od neolitu pozorována poloha slunce při letním a zimním slunovratu, poloha slunce při rovnodennosti a nejsevernější a nejižnější polohy měsíce. Pro pozorování východů a západů planet a hvězd nemáme prozatím žádné prokazatelné indicie (*Neustupný 1984*, 60–61). Každopádně již několik výzkumů poukázalo na to, že pro vytvoření propracovaných slunečních kotoučů a jiných rituálních předmětů, jako například štítů s pravidelnými vzory znázorňujícími kalendářní rok, bylo potřeba komplexních matematických a astronomických znalostí. To ukazuje na důležitost znalosti správných dat významných solárních událostí, jako jsou zimní a letní slunovrat. Proto musíme předpokládat, že tyto znalosti uchovávali a předávali kněží (v pozdějších textech označovaní jako druidové nebo brahmíni) a že byly neustále rozšiřovány pomocí rituálních úkonů a společenských úkonů jednotlivců, ať už kněží, válečníků, řemeslníků nebo cestovatelů (*Kristiansen 2008*, 41).

2. VÝBĚR ARCHEOASTRONOMICKY ZKOUMANÝCH CHRONOLOGICKÝCH ÚSEKŮ

Již při první návštěvě a rozhledu do okolí jsme nabyli dojmu, že spíše nežli o hradiště by se mohlo jednat o jasně vymezený prostor symbolického významu jakožto nadkomunitního areálu ve smyslu definice E. Neustupného (2010, 148–149).

Tuto domněnku zde budeme demonstrovat na základě archeoastronomických poznatků a výpočtů. Výpočty byly sice provedeny v našem časovém úseku, ale abychom předešli chybě, která vychází z jednoduchého poznatku, že pravěké azimuty se neshodují s dnešními (*Neustupný 1984*, 60), zvolili jsme jako záchytný bod období latěnu. Zásadní výhoda zvoleného pravěkého úseku spočívá v prostém faktu, že pro toto období je všeobecně dobře znám tehdejší kalendář s jeho důležitými svátky, zejména čtyřmi hlavními, z nichž se všechny (Samain, Imbolc, Beltine, Lugnasad) udržely i přes silný vliv křesťanství v modifikované podobě doposud. Osobně nám nečinilo větších problémů dopočítat tehdejší azimuty právě pro zvolené období. Následně nám bylo umožněno na základě dalších výpočtů srovnání se všemi hlavními chronologickými úseky doby bronzové. Ještě můžeme zmínit, že kromě movitého materiálu zachyceného z této lokality (zde konkrétně z Tříkřížového vrchu) je velmi dobře známo z oblasti Lovosic významné laténské osídlení.

Lze dále upozornit, že vypočítaná velikost odchylky pro azimuty v minulosti je s ohledem na dnešní stav zanedbatelná, tzn. že lokalita Hrádek by byla dnes, stejně jako v dobách minulých, velmi efektivní pro kalendářní pozorování poloh slunce. Nemusíme zřejmě pochybovat o velmi dobré znalosti kalendářního systému i pro jiná pravěká období, jelikož pro komunity živící se zemědělstvím byla znalost letních a zimních slunovratů, rovnodenností ad. naprosto nezbytná.

Samozřejmě nemůžeme vyloučit, že tento komplex mohl plnit funkci mocenskou nebo refugiální (*Zápotocký 1974*, 115), ale je také známo, že příkopy s valy vymezovaly i keltské svatyně (*Vencl 1983*, 285).

Jen připomínáme, že se sakrální funkcí tohoto místa lze počítat pravděpodobně již v době bronzové, čemuž nasvědčuje jak nedaleký únětický depot (*Praumová et al. 2014*), tak známý říční depot z období popelnicových polí, který se nacházel ve středním pásu Labe pod střední částí Tříkřížového vrchu (*Zápotocký 1969*, 300).

3. ARCHEOASTRONOMICKÝ VÝZKUM LOKALITY HRÁDEK

Hrádek u Libochovan se z archeoastronomického hlediska nachází ve velmi zajímavé oblasti Českého středohoří. Směrem západním se nabízí pohled na významnou část Českého středohoří ležící při levém břehu Labe. Směrem východním je dnes výhled poněkud zakryt souvislým lesním porostem, který v době jeho užívání patrně nebyl přítomen. Podle našeho názoru je velmi pravděpodobné, že toto výrazné panoráma nemohlo zůstat bez povšimnutí obyvatel této oblasti. V následujícím textu se pokusíme o rekonstrukci lokality z pohledu astronomického, a tedy i kultovního a kalendářního.²

² Pro zpracování podkladů a jejich kontrolu byly využity následující počítačové programy: Stellarium v. 0.12.4, Cartes du Ciel v.3.6, Image Composite Editor verze 1.4.4.

Za místo pozorování jsme zvolili mírnou vyvýšeninu vytvořenou sběrem kamení při polních pracích v době poměrně nedávné (obr. 1). Tato vyvýšenina nám umožnila lepší výhled východním směrem, přes souvislý porost stromů, dnes rostoucích na mohutném východním valu hradiště.

Polohy Slunce v daných obdobích

Do níže uvedených výhledových propozic jsme zanesli polohy Slunce v průběhu kalendářního roku. Jako základní polohy Slunce byla použita obecně přijímaná astronomická období s názvy z tzv. keltského kalendáře (tab. 1). Je ovšem pravděpodobné, že tato období byla známa již před dobou laténskou. Po těchto svátcích nám zůstalo jejich pojmenování, které jsme použili pro lepší orientaci. Model samotný je pro rok 2014. Je tedy vhodný pro kontrolu a pořízení fotografické dokumentace v dalším průběhu roku. Kontroly v letech následujících pak mohou obsahovat jen nepatrné odchylky v poloze Slunce.

Zimní slunovrat	21. 12.	Slunce dosahuje nejnižší polohy
Počátek období svátku Imbolc	30. 1.	40 dnů po zimním slunovratu
Cross-Quarter day	3. 2.	střed zimního období
Konec období svátku Imbolc	8. 2.	40 dnů do jarní rovnodennosti
Jarní rovnodennost	20. 3.	
Počátek období svátku Beltine	29. 4.	40 dnů po jarní rovnodennosti
Cross-Quarter day	5. 5.	střed jarního období
Konec období svátku Beltine	12. 5.	40 dnů do letního slunovratu
Letní slunovrat	21. 6.	
Počátek období svátku Lugnasad	1. 8.	40 dnů po letním slunovratu
Cross-Quarter day	7. 8.	střed letního období
Konec období svátku Lugnasad	14. 8.	40 dnů do podzimní rovnodennosti
Podzimní rovnodennost	23. 9.	
Počátek období svátku Samain	3. 11.	40 dnů po podzimní rovnodennosti
Cross-Quarter Day	7. 11.	střed podzimního období
Konec období svátku Samain	10. 11.	40 dnů před zimním slunovratem

Tab. 1. Přehled obecně přijímaných podstatných astronomických období (včetně důležitých dnů) s názvy z tzv. keltského kalendáře.

Vytvořil J. Hejtman

Výhled směrem západním (obr. 2; tab. 2)

Z vytvořeného panoramatu jsme vyčlenili oblast krajiny v rozsahu pohybu Slunce v průběhu roku. Je zde patrné několik výrazných vrcholů této části Českého středohoří. Tyto vrcholy a prostor mezi nimi vytvářejí velmi členitou tvář krajiny vhodnou pro pozorování poloh západů Slunce a jejich vyhodnocení. Vzdálenost těchto objektů je pak ideální a jejich dohlednost velmi dobrá.

1	Lovoš	570 m n. m.	3260 m
2	Lipská hora	688 m n. m.	10450 m
3	Milešovka	837 m n. m.	8300 m
4	Kletečná	706 m n. m.	5640 m
5	Kubačka	543 m n. m.	3600 m

Tab. 2. Vzdálenosti objektů od místa pozorování – směr západní (viz obr. 2)



Obr. 2. Simulace západů slunce pro hlavní pozorovatelné výhledové body z Hrádku v rámci vymezených významných kalendářních dnů (viz tab. 2). 1 – Lovoš (21. 12. zimní slunovrat); 2 – Lipská hora (3. 2. střed zimního období/Imbolc a 7. 11. střed podzimního období/Samain); 3 – Milešovka (20. 3. jarní rovnodennost a 23. 9. podzimní rovnodennost); 4 – Kletečná (5. 5. střed jarního období/Beltine a 7. 8. střed letního období/Lugnasad); 5 – Kubačka (21. 6. letní slunovrat).

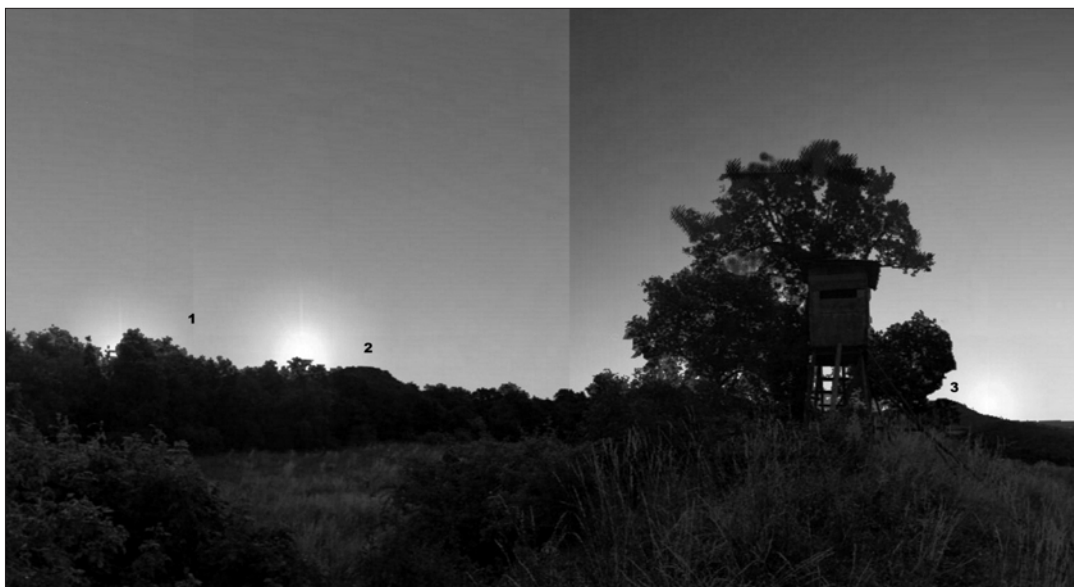
Vytvořil J. Hejtman, upravila M. Cestrová

1	Plešivec	510 m n. m.	3360 m
2	Strážišťe	362 m n. m.	1100 m
3	Radobýl	399 m n. m.	3880 m

Tab. 3. Vzdálenosti objektů od místa pozorování – směr východní (viz obr. 3)

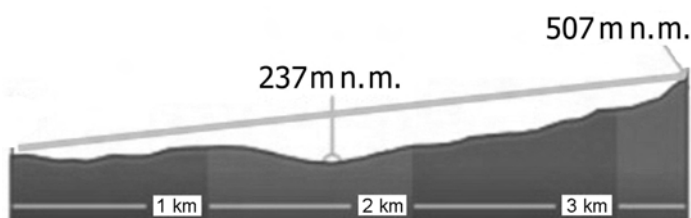
Výhled směrem východním (obr. 3; tab. 3)

Výhled tímto směrem je omezen souvislým lesním porostem v prostoru valů. Přesto je zde dohlednost na dva vrcholy Strážišťe a Radobýl. Hřeben Plešivce je překryt stromy. Bez nich by byl výhled na Plešivec zcela jistý (obr. 4; obr. 5).



Obr. 3. Simulace východů slunce pro hlavní pozorovatelné výhledové body z Hrádku v námi vymezených významných kalendářních dnech (viz tab. 3). 1 – Plešivec (21. 6. letní slunovrat); 2 – Strážišťe (5. 5. střed jarního období/Beltine a 7. 8. střed letního období/Lugnasad); 3 – Radobýl (21. 12. zimní slunovrat).

Vytvořil J. Hejtman, upravila M. Cestrová



Obr. 4. Zobrazení výškových a výhledových možností pro pozorování východu slunce nad horou Plešivec. Hřeben Plešivce je dnes překryt stromy, které rostou na fortifikaci. Bez nich by byl výhled na Plešivec zcela jistý. Zdroj:

www.mapy.cz

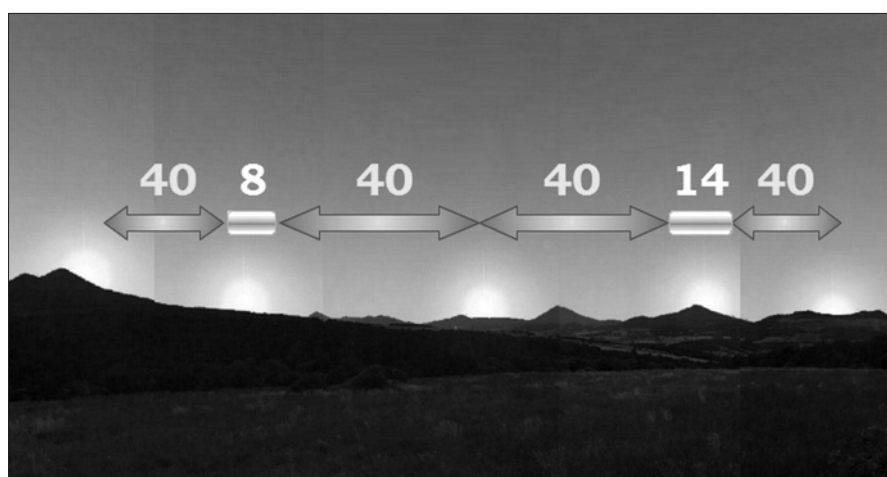


Obr. 5. Východ slunce nad Plešivcem o letním slunovratu (foceno z kazatelny umístěné na uměle navrženém pahorku z kamení). Foto J. Šteffl

Popis zdánlivého pohybu Slunce po horizontu (obr. 6)

Poté, co Slunce dosáhlo polohy při zimním slunovratu a jeho západ proběhl na nejjihnějším bodu v blízkosti vrcholu Lovoše, pokračuje jeho dráha směrem severním. Po čtyřiceti dnech, na počátku Imbolce zapadá poblíž Lipské hory, ke které se přibližuje. Na konci období trvajícího osm dnů zapadá u jižního svahu Lipské hory. Po dalších čtyřiceti dnech, o jarní rovnodennosti, se přiblíží jižnímu svahu Milešovky, za kterou proběhne jeho úplný západ. Po dalších čtyřiceti dnech Slunce zapadne za jižním svahem Kletečné. Začíná období svátku Beltine trvající čtrnáct dnů. Prakticky celé toto období probíhá v blízkosti této hory. První část jeho cesty o letním slunovratu končí na rozlehlém návrší v blízkosti vrcholu Kubačka. Poté celá cesta probíhá ve směru opačném, tedy jižním. Počátkem srpna v období Lugnasad se opět ocitá v prostoru Kletečné. Přes Milešovku a po podzimním slunovratu v její blízkosti pokračují jeho západy k Lipské hoře. Za ní se ocitá na počátku Samainu. Svou roční pouť končí západem o zimním slunovratu na severním svahu Lovoše blízko jeho vrcholu.

S touto drahou koresponduje na východním horizontu východ Slunce o letním slunovratu na hřebenu Plešivce v období Beltine a v období Lugnasad u hory Strážišťe a o zimním slunovratu na jižním svahu Radobýlu.



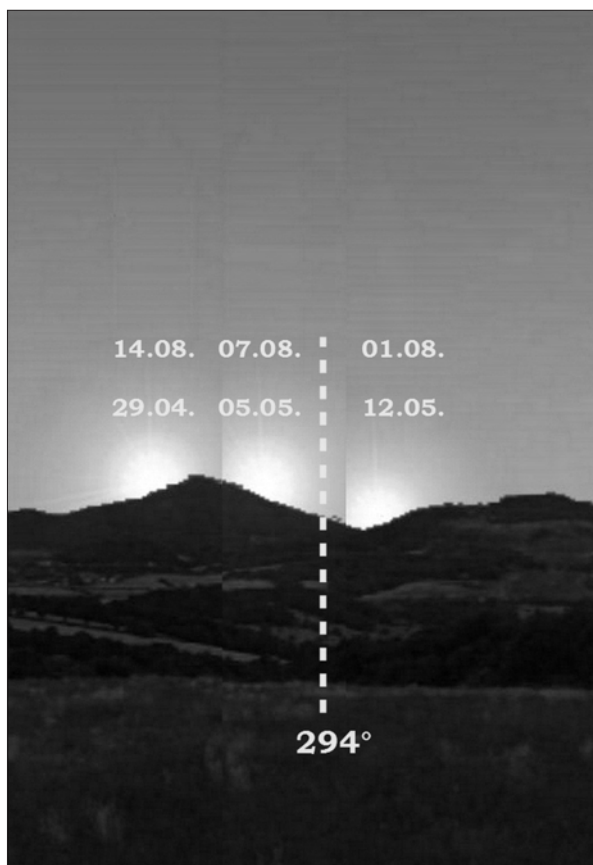
Obr. 6. Vyobrazení simulace zdánlivého pohybu Slunce po horizontu. Vytvořil J. Hejtman

Azimuty západů a východů Slunce ve významných dnech

Tabulka na obr. 7 ukazuje polohy Slunce (hodnoty jsou pro úplný východ či pro jeho počátek) v důležitých astronomických dnech a zároveň odchylku v různých časových obdobích. Z tohoto obrázku je také patrný posun polohy Slunce pro různá historická období, a to směrem severním od jarní rovnodennosti po podzimní rovnodennost a směrem jižním od podzimní rovnodennosti po rovnodennost jarní. Tyto odchylky jsou způsobeny precesí zemské osy. Slunce má zdánlivý průměr cca 30', maximální posun je tedy pro nejstarší sledované období cca tři průměry Slunce o slunovratu.

Datum	Azimut	Deklinace	Altitude	Čas	500BC	1000BC	1500BC	2000BC
21.12.2013 západ	225°11'	-23°26'23"	3°39'	15:24	-58'	-69'	-79'	-89'
03.02.2014 západ	240°32'	-16°24'56"	2°12'	16:38	-37'	-43'	-50'	-56'
20.03.2014 západ	267°15'	-0°00'03"	2°15'	17:57	0	0	0	0
05.05.2014 západ	293°03'	16°22'57"	2°29'	20:07	37'	43'	50'	56'
21.06.2014 západ	304°24'	23°26'06"	2°54'	20:50	60'	71'	82'	92'
07.08.2014 západ	292°58'	16°16'58"	2°25'	20:15	37'	43'	50'	56'
23.09.2014 západ	266°44'	-0°14'01"	2°23'	18:40	0	0	0	0
07.11.2014 západ	240°47'	-16°22'31"	2°04'	16:09	-37'	-43'	-50'	-56'
21.12.2014 západ	225°12'	-23°26'20"	3°38'	15:24	-58'	-69'	-79'	-89'
21.06.2014 východ	57°34'	23°26'07"	4°27'	05:31	57'	68'	78'	88'
05.05.2014 východ	69°42'	16°13'00"	4°25'	06:08	37'	43'	50'	56'
07.08.2014 východ	69°43'	16°26'45"	4°43'	06:18	37'	43'	50'	56'
21.12.2013 východ	127°36'	-23°26'21"	-0°45'	08:03	-58'	-69'	-79'	-89'
21.12.2014 východ	127°37'	-23°26'15"	-0°44'	08:03	-58'	-69'	-79'	-89'

Obr. 7. Přehled azimutů západů a východů Slunce ve významných dnech v době bronzové a laténské. Vytvořil J. Hejtman



Obr. 8. Ukázka možné souvislosti orientace lokality Hrádek na horu Kletečnou. Směr podélné osy Hrádku je nasměrován (v azimutu cca 294°, jak je vidět na obr. 1) do oblasti Kletečné a zejména do místa úplného západu Slunce ve významných obdobích Beltine a Lugnasad.
Vytvořil J. Hejtmán

je umožněno celoroční sledování. Jakýkoliv výraznější posun pozorovacího místa vně hradiště kterým-koliv jiným směrem by výsledky pozorování ve značné míře znehodnotil.

2. Směrování hradiště. Zajímavý je směr podélné osy hradiště v azimutu cca 294° směřující do oblasti Kletečné a do místa úplného západu Slunce ve významných obdobích Beltine a Lugnasad (obr. 8)

3. Archeologické nálezy na sledovaných místech. Naskýtá se možná souvislost s uložením votivních předmětů na vrcholcích či svazích důležitých vrcholů (viz kapitola 9).

4. ORIENTAČNÍ GEORADAROVÝ PRŮZKUM LOKALITY HRÁDEK

Dne 16. 7. 2014 byl proveden orientační georadarový průzkum v prostoru hradiště Hrádek u Libochovan.³ Cílem bylo zachytit archeologické objekty do hloubky 2 m. K měření byl použit georadar Loza s anténou 150 MHz a 300 MHz a georadar Mala se stíněnou anténou 500 MHz.

Profily byly měřeny georadarem zavěšeným za autem. Měřeno bylo přes slehlou trávu, která dosahovala výšky 1–1,5 m. Georadar se tak pohyboval nad úrovní terénu 5–20 cm. Časové posuny v odrazech vln pak byly pomocí SW korigovány a radarogramy byly srovnány podle prvního odrazu od země. Hradiště bylo měřeno v soustředných kruzích s rozestupy asi 10–15 m. Samotné měření na profilech bylo provedeno po 6,13 cm (rozteč dvou po sobě jdoucích měření na jednom přímkovém profilu).

Na základě georadarového zaměření celkové plochy hradiště bylo nalezeno několik odrazů typických pro archeologické objekty, výkopy, porušení a přeházení rostlých vrstev. Můžeme však konstatovat, že

Závěr a vyhodnocení

Dle výše uvedených poznatků je zřejmé, že lokalita Hrádek u Libochovan byla velmi vhodná pro pozorování poloh Slunce a jejich vyhodnocení pro účely kalendářní. Hlavními body zájmu se zdají být hory Lovoš, Plešivec, Strážiště, Radobýl a zejména Kletečná. Svůj pomocný význam mohla mít i Milešovka a její umístění téměř ve středu roční dráhy Slunce v místě dělení roku na období teplé a chladné.

Argumenty proti:

1. Neznáme prozatím přesnou dobu výstavby fortifikace a ani období využívání Hrádku v jednotlivých úsecích pravěku.

2. To je však zejména otázkou dalších výzkumů. Je ale možné, že místo samé bylo pro tyto účely využíváno již před vznikem hradiště, tedy před vznikem zmiňované fortifikace.

3. Není přesně určeno pozorovací místo, ale rozdíl v polohování tohoto místa uvnitř hradiště nejsou tak velké, aby změnilo celou koncepci.

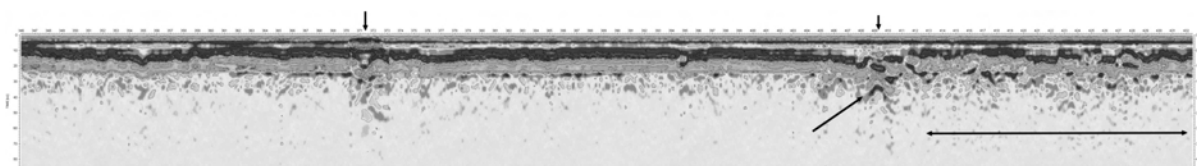
4. Jedná se o náhodu a lokalita nemá výše uvedený význam.

Také tento názor přichází v úvahu. Ovšem počet výrazných bodů v dohledu, jejich umístění a snadná identifikace (z počtu deseti důležitých směrů pro pozorování polohy Slunce zde máme nejméně čtyři směrem západním a tři směrem východním) téměř vylučuje náhodné umístění lokality.

Argumenty pro:

1. Umístění. Lokalita leží ve výhledovém středu sledované oblasti a ve vhodné vzdálenosti od ní. V souvislosti s výraznými místy panoramatu

³ Text o orientačním georadarovém průzkumu vychází ze zprávy Ing. R. Tenglera (www.georadar.rtg.tengler.cz).

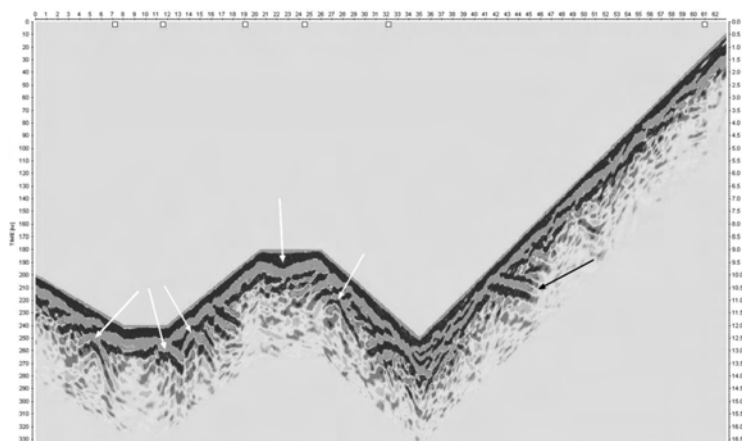


Obr. 9. Radarogram (ukázka části profilu č. 15) zobrazující vybrané možné archeologické objekty – vyznačeny šipkami. Vytvořil R. Tengler

se stopy po možných archeologických objektech soustřeďují především na rovinaté ploše u pahorku z navršeného kamení. Zejména na straně směrem k valům (obr. 9), tedy v rámci našeho měření na profilu č. 15. Pro poznání funkce tohoto místa by mohla být klíčová sondáž v místech potenciálních archeologických objektů, které zaznamenal georadarový průzkum. V neposlední řadě by bylo podstatné ověřit dosud neporušené (?) možné archeologické situace nacházející se pod uměle navršeným pahorkem. Ty snad byly ušetřeny intenzivního zemědělského obhospodařování, zvláště s využitím moderní těžké techniky. Zcela jistě však byla prozatím tato plocha pod pahorkem ušetřena průzkumům detektory kovů.

Na dalších místech zachycených georadarem se jednalo spíše o ojedinělé, nerovnoměrně rozložené úseky s možnými archeologickými situacemi. Ostatně bez ověření těchto nálezů alespoň sondáží budou zjištěné situace získané nedestruktivním průzkumem stále jen v oblasti teoretické spekulace.

To samé platí i pro možnost přítomnosti palisády z obou stran na menším z valů. Na nahodile vybraném úseku jsme provedli měření obou valů (profil č. 11), včetně příkopů (obr. 10). Na výsledném diagramu se projevovaly hyperbolické odrazy od výrazných objektů. Ty mají patrně vyšší vodivost než okolní materiál (kmeny stromů?). Vpravo na diagramu byl zaznamenán velmi silný, téměř vodorovný odraz. Zda se jedná o úroveň původního terénu, nám napoví pouze změření dalšího paralelního profilu. Pro měření struktury valů do větší hloubky by bylo vhodnější použít větší antény s nižší frekvencí 100 MHz nebo lépe 50 MHz (délka antén 3 m).

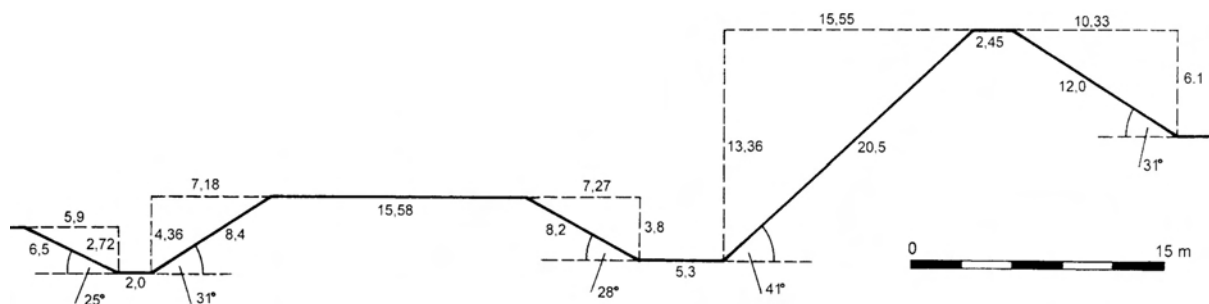


Obr. 10. Radarogram zobrazující profil (č. 11) valu – šipky označují hyperbolické odrazy od výrazných (archeologických?) objektů (místo měření je uvedeno na těchto souřadnicích – GPS 50°33'0.738"N 14°3'0.056"E). Vytvořil R. Tengler

5. POZNATKY O LOKALITĚ HRÁDEK

Samotná lokalita Hrádek má plochu o velikosti cca 5–6 ha (Zápotocký 1974, 112) a je „kapkovitého“ tvaru. Pokud bychom do areálu hradiště započítali i jeho přilehlý areál, včetně Tříkřížového vrchu, dostali bychom se zhruba na plochu 21 ha (Čtverák et al. 2003, 177). Terén Hrádku je víceméně svažité, mimo úseku s nejvyšší kótou (264 m n. m.), který vymezuje jedinou rovinatou partii nacházející se dnes v místě uměle navršeného pahorku z kamení. Domníváme se tedy, že pokud vezmeme v potaz celý areál hradiště, vše by nasvědčovalo tomu, že by se akropole měla nacházet právě v tomto nejvyšším bodě, který zároveň vymezuje poměrně nevelkou a zejména jedinou rovinatou plochu na Hrádku. Pro zajímavost můžeme uvést existenci shromaždiště na pahorku Pnyx nacházejícím se při athénské Akropoli. Odtud byly o letním slunovratu pozorovány východy slunce, které vycházelo nad vrcholem kopce Lykabettos (Ministr 2007, 183–184).

Hradiště je dále opevněno dvojitým valem a dvěma příkopy. Vnější val měří zhruba 6 m a vnitřní 13 m, což snad s výjimkou Češova (Lutovský 2001, 53–54) nemá na území Čech obdoby (uvádí se původní velikost dokonce až 18 m: Zápotocký 1974, 112). Valy jsou dohromady široké 68 m a příkopy mají šířku



Obr. 11. Profil vnějšího a vnitřního valu včetně příkopů. Počátek měření profilu fortifikace se nachází na souřadnicích GPS 50°33'05.9"N, 14°02'40.2"E. Měřili P. Diviš a J. Štefl. Kresba B. Linhartová

cca 12 m (Čtverák et al. 2003, 177). Na dně vnitřního příkopu se nacházelo cca 24 příčných kamenných hrázek, majících účel snad v zadržování vody či pro znesnadnění pohybu útočící strany (Zápotocký 1974, 112). Jako doba vzniku opevnění se udává zejména období popelnicových polí, snad jako upevnění jižní hranice lužické kultury proti sousední kultuře knovízské (Zápotocký 1974, 115). Tomuto tvrzení by nasvědčovaly především nedaleké velmi bohaté nálezy lužické kultury z Libochovanské kotliny (Plesl 1961). Z Libochovan vede přístupná cesta k jednomu z uvažovaných vstupů na hradiště. Jestli se jednalo původně o lužické nebo knovízské (či jiné) hradiště není ještě definitivně potvrzeno, stejně jako fakt, že fortifikace se mohla do dnešní podoby vyvíjet napříč několika obdobími. Na základě archeologických sběrů víme, že se jedná o polykulturní lokalitu (Zápotocký 1974, 115–116).

Dne 16. 1. 2015 bylo provedeno ověřovací měření fortifikace na náhodně vybraném místě. Naměřené hodnoty byly detailně zaznamenány (obr. 11). Můžeme také konstatovat, že terén je zde přirozeně svažité. Na základě toho došlo k umělému zarovnání vnějšího valu, který se jeví oproti vnitřnímu vyššímu valu celkově vhodnější pro stavbu případné palisády. Tento vnější val navíc neobsahuje zdaleka takové množství zpevňovacích na sucho kladených kamenů, jako tomu je u vnitřního valu. Patrně veškerá vytěžená zemina, která vytvořila příkopy a zároveň vnější val, byla využita na stavbu vnitřního valu, který dosahuje do výše zhruba 13 m. Z vnitřního prostoru však tento vnitřní val dosahuje výšky zhruba kolem 6 m. Při rekonstrukci přirozeného převýšení původního terénu z vnější strany se patrně od této hodnoty příliš neodchýlíme (odhadujeme, že se původní terén nacházel o max. 2 m níže, což by odpovídalo navršení valu do výšky cca 7–8 m, což jistě musel být velmi úctyhodný výkon).

Domníváme se, že jde, jak již bylo výše zmíněno, o nadkomunitní areál mající především symbolický význam. Je však důležité připomenout, že val je konstrukcí podobný knovízským, jako je např. opevnění na Hradišťanech nebo na nedaleké Štěpánovské hoře (Smrž 2011; Zápotocký 1974, 112), o které se ještě budeme dále zmiňovat.

K lokalitě snad ještě náleží tzv. Tříkřížový vrch, který bývá někdy označován jako akropole hradiště Hrádku. Zde se však pohybuje vhodná plocha k osídlení max. kolem 0,5 ha (Zápotocký 1974, 112). Dosud tedy zůstává nevyřešenou otázkou, zda vůbec tento vrch souvisí se samotnou plochou Hrádku, nebo zda jsou to dvě samostatné lokality (autoři tohoto článku zastávají názor, že Hrádek a Tříkřížový vrch spolu rozhodně souvisejí). Pokud budeme brát v úvahu jejich sounáležitost, lze se domnívat, že akropolí je spíše plocha hrádku, konkrétně již výše zmiňovaná rovinatá partie nacházející se v okolí nejvyšší kóty. Odtud se začíná plocha Hrádku svažovat všemi směry mimo severního. Samotná geografická poloha Tříkřížového vrchu zcela neodpovídá definici akropole a Tříkřížový vrch mohl mít spíše funkci jakéhosi předhradí určeného pro pozorování labského toku, a tudíž kontroly dvou možných (ne-li jediných) přístupových cest vedoucích na Hrádek směrem od Labe. Nelze také opomenout funkci signální, stejně jako fakt, že z Tříkřížového vrchu je hora Kletečná rovněž velmi dobře viditelná.

6. PROBLEMATIKA VSTUPŮ NA LOKALITU HRÁDEK

Dostáváme se k dalšímu nevyřešenému problému – k určení vstupu do areálu. Pomineme-li východní vstup, který byl uměle proražen buldozerem a příkopy zde byly zasypány v roce 1970 (Čtverák et al. 2003, 177–178), můžeme počítat ještě s dalšími třemi možnými vstupy (obr. 12). Lze ovšem upozornit, že východní vstup je zanesen již do I. vojenského mapování a k porušení valů tedy došlo (o něco méně intenzivněji) mnohem dříve, zřejmě vlivem zemědělské činnosti, kde se nabízí zejména nutnost vybudování vozové cesty. Existenci původního vstupu v těchto místech můžeme na základě osobního pozorování

průběhu fortifikace zcela vyloučit pro jeho absolutní nelogičnost. Další, tentokrát snad skutečně původní vstup se nachází na severozápadě, kde se dodnes vstupuje na Hrádek (po žluté turistické trase) směrem od Libochovan. Z autopsie je však patrné, že i zde došlo k poškození konstrukce, zejména vnitřního valu. Poškození si vysvětlujeme stejně jako u východní cesty, přičemž je nám známo, že vlastní plocha Hrádku ještě donedávna sloužila jako polnost (Zápotocký 1965, 310). Přesto by na tomto místě měl vstup vzhledem k tvaru a zejména orientaci hradiště značný význam. Vstup je orientován společně s celým hradištěm na azimut 294° , tedy víceméně na horu Kletečnou, která byla pro tehdejší pravěké komunity z hlediska astronomického – a tím i symbolického – velmi významná.

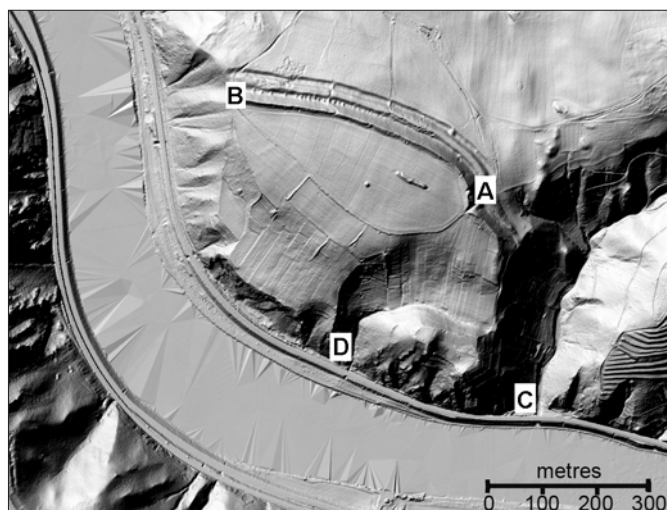
Nemůžeme také pominout možnost, že oba tyto vstupy původně neexistovaly a fortifikace v podstatě uzavírala celkový přístup od severu; do areálu by tak byl přístup pouze od Labe.

Dva další vstupy přicházejí v úvalu směrem od Labe, kde se nachází přírodní rokle a průrva. Rokle je situovaná mimo vlastní prostor celého komplexu hradiště, kdežto průrva se nachází mezi Hrádkem a Tříkřížovým vrchem. V obou případech by se tedy chodilo přes Tříkřížový vrch na Hrádek. Jejich celkem dobrá přístupnost je opět zachycena již na I. vojenském mapování, kde je na rozdíl od dnešního stavu zachycen ještě potok, který protékal zmiňovanou přírodní roklí.

Cesta z přírodní rokly se nachází v oblasti pod východním vrcholem se třemi kříži stejnojmenného vrchu a jedná se o přístup zvenčí (od JV), nikoliv již z vlastního areálu hradiště, kam je situována zmiňovaná průrva. Dnes tudy vede zelená turistická značka z Velkých Žernosek. Je však otázkou, zda tato cesta nebyla vytvořena až v době, kdy se tu nacházely rozsáhlé vinice, pro jejichž obhospodařování byla naprosto nezbytná. O existenci přístaviště nebo nějaké lávky můžeme vzhledem k absenci archeologických pramenů pouze spekulovat; jejich přítomnost v tomto místě byla ovšem nejnvhodnější, poněvadž tok Labe je zde nejužší. Také je známo, že říční koryto se v soutěsce Porta Bohemica zařezává hluboko do podloží a díky tomu zde nejsou a snad ani dříve nebyly peřeje či prahy. Tento úsek byl za přítomnosti silného proudu vždy průjezdný, a tedy i v pravěku běžně splavný (Zápotocký 1969, 282). Nelze vyloučit, že právě v těchto místech mohl být votivně uložen známý říční depot, jenž se nacházel nedaleko po proudu ve středním pásu řečiště v délce 90 m nacházejícím se proti žlabu dělicímu Tříkřížový vrch na dvě poloviny (východní a západní vrchol; Zápotocký 1969, 286). Pro přepravu rozměrnějších nákladů by tato cesta vzhledem k jejím proporcím byla vhodnější než o něco užší průrva.

Přírodní průrva je situovaná pod západním vrcholem Tříkřížového vrchu (na němž se nachází destruované zbytky viničního domku) a je celkem dobře patrná také na rytině z roku 1840 (viz Zápotocký 1969, 285, obr. 4), tedy z doby před odstřelem části skal kvůli výstavbě železnice. Tato přístupová cesta (od J) se již nachází přímo ve vnitřním areálu rozsáhlého hrádeckého hradiště a dodnes lze projít i přes jistá úskalí, která skýtá přítomnost železnice. Bohužel z důvodu narušení železniční výstavbou nemůžeme dnes rekonstruovat případnou celkovou strmost tohoto dolního úseku zmiňované přírodní průrvy.

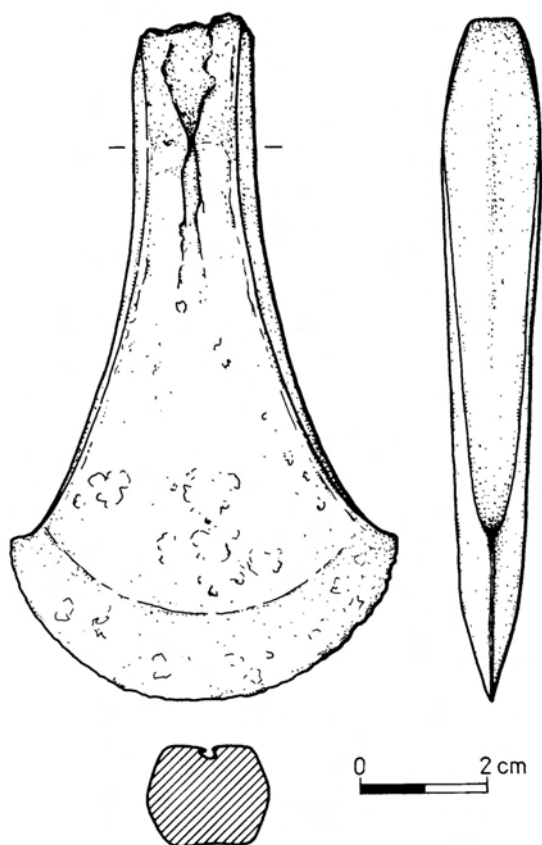
Oproti zmiňované roklí disponujeme alespoň hmotným důkazem o probíhající minulých lidských aktivitách. Dne 8. 11. 2014 byla v této průrvě nalezena neúplně dochovaná únětická sekerka, a to ve svahu v hloubce 20 cm (z protější strany však hloubka dosahovala jen 5 cm; GPS $50^\circ32'51.3''N$, $14^\circ02'49.9''E$, 190 m n. m.)



Obr. 12. Zobrazení lokality Hrádek pomocí lidarových dat. Písmena označují vstupy na tuto lokalitu. A – východní vstup (GPS $50^\circ32'58.4''N$, $14^\circ03'00.2''E$); B – severozápadní vstup (GPS $50^\circ33'04.9''N$, $14^\circ02'36.4''E$); C – jihovýchodní vstup z přírodní rokly (GPS $50^\circ32'47.8''N$, $14^\circ03'07.3''E$); D – jižní vstup z průrvy (GPS $50^\circ32'48.3''N$, $14^\circ02'48.5''E$). JPG poskytl M. Gojda, upravil J. Šteffl

Popis artefaktu

Sekerka s lištami (obr. 13); typ Bennewitz (?). U sekerky chybí kus střední části a její koncová část, výrazný je obloukovitý břit, který byl orientován severním směrem. Lom na sekerce je nepravidelný. Celková délka sekerky s delší stranou lomu 106,5 mm, s kratší stranou lomu 105,5 mm, šířka ostří 59,8 mm, šířka v týlu 19 mm, šířka sekerky mezi



Obr. 13. Únětická sekerka s lištami, typ Bennewitz (?).
Kresba B. Linhartová

postranními lištami 15 mm, šířka postranních lišt – cca 11 mm (na kratší straně lomu) a cca 12 mm (na delší straně lomu), hmotnost před konzervací 245,9 g, po konzervaci 243,8 g.

7. DATAČE LOKALITY HRÁDEK, KONSTRUKCE VALŮ A GEOLOGICKÝ ROZBOR V NICH OBSAŽENÝCH KAMENŮ

Archeologický materiál z této lokality pochází jen z povrchových sběrů, přičemž poloha, na níž se sbíralo, není vždy zcela známá. Víme, že část keramických střepů pochází z prostoru cca 50 kroků severně od křížů. Další nálezy se údajně nacházely na hrádeckých polích a jsou dnes nezvěstné. Chronologicky máme prozatím z prostoru hradiště zachycen materiál z neolitu (*Zápotocká – Zápotocký 2010, 339*), mladšího úseku eneolitu, mladší/pozdní doby bronzové, latěnu, a starší a pozdní doby hradištní (*Zápotocký 1974, 115*). Nemůžeme také vyloučit, že se do budoucna prokáže kontinuita také se starší dobou bronzovou, která je v této oblasti reprezentována únětickou kulturou, jež je zde poměrně silně zastoupena (*Zápotocký 1982*). Je ovšem nutné zdůraznit, že nelze usuzovat na stáří ani funkci hradiště z nálezů, které se soustřeďují v jeho okolí (*Veňcl 1983, 303*).

Vznik hradiště se na základě sběrů a analogií obdobně konstrukčně řešených hradišť datuje obecně do období popelnicových polí (*Zápotocký 1974, 112*).

Dosud nevyjasněné je stáří fortifikace i přesto, že ze stupně Ha B máme paralelu ze Štěpánovské hory (okr. Teplice; *Zápotocký 1965, 210*), kde se nacházejí (snad) obdobné, i když mnohem hůře zachované příčné hrázky. Pro tento stupeň jsou doložené kamenohlinité valy z nasucho skládaných kamenů, jež jsou doplněny o příkopy (*Smrž 1991, 78*), což je také případ námi sledované lokality. Zde si dovolueme vyslovit domněnku, že valy mohly vznikat již v období únětické kultury, jelikož osídlení touto kulturou je zde vcelku dobře a poměrně hustě zachycené (*Moucha 1961*). Další úpravy na nich mohly pokračovat v různých časových úsecích snad až do pozdní doby hradištní. Nejintenzivnější stavební úpravy pocházejí zřejmě z období popelnicových polí.

Petrografická charakteristika horninových vzorků z lokality Hrádek (zemní valy)

Geologickou stavbu širšího okolí archeologické lokality Hrádek v prostoru tzv. Brány Čech v údolí Labe mezi Litoměřicemi a obcí Libochovany⁴ popsala ve svých pracích řada autorů. K nejstarším patří práce F. A. Reusse (1790) a A. E. Reusse (1840; 1844) a drobné zprávy v pracích J. Krejčího (1869), A. Friče (1869) a F. Wolfinaua (1873). První podrobnější zpracování území pak najdeme v práci G. Irganga (1909). Řadu upřesňujících a nových informací přinesly později práce M. Poubové (1963), a O. Shrbeného (1967; *Shrbený a kol. 1967*). K nejnovějším a nejrozsáhlejšími pracím však patří shrnutí geologie Českého středohoří (*Cajz a kol. 1996*) a zejména pak posudek J. Valečky (*Valečka et al. 2003*).

Z pohledu geologické stavby tvoří lokalitu Hrádek dva petrografické typy. Jedná se o paleozoické až proterozoické metamorfity krušnohorského krystalinika zastoupené ortorulami, na nichž byly uloženy jemně písčité slínovce až spongolity bělohorského souvrství svrchní křídly (mezozoikum). Svrchnokřídové sedimenty pak byly později vystaveny silné denudaci a zůstaly zachovány v nejvyšších partiích elevace Hrádku na vrcholovém plateau.

⁴ Text o petrografické charakteristice horninových vzorků z Hrádku vychází ze zprávy geologa Regionálního muzea v Teplicích M. Radoně.

Výše uvedené horniny obou geologických jednotek se ve formě úlomků až balvanů vyskytují po celém povrchu lokality a jsou pochopitelně obsaženy také ve všech svahových sedimentech. Vzhledem k celkové elevaci povrchu lokality lze předpokládat, že pokryv svahovinami nedosahuje nijak velké mocnosti. Původní svah lokality bez antropogenního zásahu byl pravděpodobně poměrně příkrý. Tento svah orientace SZ–JV byl později antropogenním zásahem protnut dvěma příkopy, jejichž materiál byl použit k navýšení původně již vyvýšené vrcholové části elevace, čímž vznikly dva výrazné valy. Vrchol nižšího valu pak do značné míry pravděpodobně kopíruje původní úroveň povrchu a byl jen víceméně zarovnan. Lze předpokládat, že směrem na SZ převažují na lokalitě úlomky ortorul, zatímco směrem k JV se více uplatňují úlomky křídových sedimentů.

K petrografické determinaci byly zkoumány vzorky odebrané z obnaženého tělesa vnitřního valu ze SZ a V vstupu, označené jako vzorek 1 a vzorek 2.

Vzorek 1 (severozápadní vstup): Všechny dodané kusy a úlomky tvoří bez výjimky místní muskovit-biotitická ortorula krušnohorského krystalinika (paleozoikum až proterozoikum). Převládají středně zrnité typy, často s migmatitickými texturami. Minerální asociace těchto ortorul je tvořena křemenem, plagioklasem, draselným živcem, muskovitem, biotitem a granátem, z akcesorických minerálů bývá přítomen zirkon a apatit. Jedná se o jeden komplex hornin ortorulového složení, variabilní především na základě deformačních textur.

Vzorek 2 (východní vstup): Všechny dodané kusy a úlomky tvoří bez výjimky místní zčásti vápnité, silicifikované, spikulitové, jemně písčité slínovce až spongolity (tzv. „opuky“) zastupující bělohorské souvrství svrchní křídý (mezozoikum). Tyto horniny se vyznačují typickou žlutavou či šedožlutou barvou. Petrograficky jde o prachovité až jemně písčité, zčásti dekalcifikované, silicifikované slínovce s velkým obsahem jehlic mořských hub (spikulitové slínovce).

8. ZAMYŠLENÍ NAD FUNKCÍ LOKALITY NA ZÁKLADĚ DOSUD ZÍSKANÝCH DAT

V archeologické terminologii se v případě této lokality jedná o hradiště. Hlavním důvodem je přítomnost fortifikace, zde konkrétně dvou valů a příkopů, která je kombinována s přírodním vymezením (Smrž 1991, 63; Vencl 1983, 284). Ze tří stran je přítomna přírodní ochrana v podobě strmých srázů, které dosahují značného převýšení (od řeky Labe zhruba až 100 m) nad okolní krajinou. U hradišť jsou také časté doklady o jejich intenzivním osídlení, to však nemusí být pravidlem (Smrž 1991, 72).

Zůstává však otázkou, zda na základě prozatímních výsledků získaných nedestruktivním průzkumem můžeme Hrádek u Libochovan považovat za lokalitu defenzivního charakteru. Jak již bylo naznačeno výše, i přes přítomnost fortifikace je kritérium pro definování opevnění nejednoznačné a není prosto rozporů, jelikož defenzivní konstrukce mohly sloužit také k profánním (ploty, ohrady pro dobytek) nebo kultovním účelům (Vencl 1983, 285). Když vezmeme v potaz pomocná kritéria, jako je výskyt zbraní, doklady dobývání, charakter osídlení uvnitř opevnění a strategické hodnoty polohy místa, pak nám v naprosté většině případů chybí archeologická data (Vencl 1983, 286). Výjimkou by snad mohla být strategická hodnota daného místa, jelikož samotný Hrádek poskytuje částečně přirozenou ochranu danou reliéfem krajiny. To samé poskytuje Tříkřížový vrch, který se navíc jeví jako velmi vhodné pozorovací stanoviště s dobrým zázemím pro kontrolu labské cesty.

Stále však přes tyto zmiňované aspekty nemůžeme zcela vyloučit vojenský účel, z hlediska archeologie těžko rozpoznatelný. Po dobytí hradiště následuje jeho vyplenění, dojde tedy k posbírání zbraní a dalších artefaktů, přičemž obyvatelstvo je odvedeno a nepohřbená těla obránců se nedochovají (Vencl 1983, 286, 304). Samotná dobývací technika se také neukládala pod zem a použité zbraně jako kameny, kostěné hroty, celodřevěné zbraně, luky, praky a oheň jsou z archeologického hlediska nezachytitelné, vyjma snad hrotů šípů a oštěpů (Vencl 1983, 304–307). Navíc je prokázáno, že docházelo k opakovanému využití starších opevnění v různých chronologických úsecích. Tato starší opevnění byla následně včleněna do obranné koncepce odpovídající danému období (Vencl 1983, 303). Účel využití v daných chronologických úsecích se však mohl lišit a nezbyvá než souhlasit s tím, že opevněné lokality neměly jen jednu, ale slučovaly více funkcí (Vencl 1983, 306).

Podle našeho mínění měla tato systémem fortifikací vymezená plocha spíše symbolický smysl, než společenský význam daný válečnou hypotézou (Neustupný 2010, 89). Postrádáme však rovněž doklady praktické funkce, jelikož stopy po osídlení vnitřní plochy se prozatím nepodařilo prokázat. U takto poměrně konstrukčně složitěho zemního díla můžeme vyloučit i možnost, že by se jednalo o ohradu pro dobytek. Oproti tomu je mnoho dokladů o opevněných lokalitách nacházejících se na vrcholcích kopců či hor, daleko od soudobého osídlení a též bez funkčního zázemí (absence zdroje vody či polnosti). Často tedy může ze situování opevněného místa vyvstat otázka, co vůbec bylo třeba bránit a zejména před kým (Neustupný 1995).

Evidujeme však dostatek příkladů toho, že tyto opevněné areály v pravěku sloužily pro sakrální úkony jako obřadní centra pro komunikaci s nadpřirozenými silami (*Neustupný 2010, 90*), např. s bohy, hérovy, předky ad. na nadkomunitní úrovni. Příkopy a valy představovaly nápadné vertikální artefakty. Příkopy reprezentovaly symbolickou překážku, jelikož otevíraly zemi a tím způsobovaly její diskontinuitu. Valy ještě navíc zvyšují účinek diskontinuity příkopů tím, že činí vnitřní plochu nepřístupnou a především zvenku neviditelnou (*Neustupný 1995*). Pohyb ve třetí (vertikální) dimenzi byl pro pravěké lidi žijící zejména ve dvou dimenzích (v ploše) něčím neobvyklým a mimořádným. Právě tato třetí (vertikální) dimenze se jeví jako vhodný kandidát pro symbolický smysl (*Neustupný 2010, 90*). Tyto souvislé linie oddělující horizontální prostor a vymezující ohrazení, obzvláště pokud jsou uzavřené, měly konotaci pořádku, přičemž právě výstavba fortifikací produkovala artefakty, jež zasahovaly do vertikální dimenze a zároveň vytvářely prostorově vymezené plochy posvátného (*Neustupný 2010, 90*). Přístup byl umožněn pouze prostřednictvím vchodů a k tomu byl ještě podmíněn splněním daných rituálních (symbolických) úkonů. Je známo, nebo se často předpokládá, že vchody do těchto míst byly orientovány na základě astronomických pozorování (*Neustupný 1995*). Mimo vstupů do Hrádku situovaných poblíž řeky Labe existoval patrně ještě severozápadní vstup na zkoumanou lokalitu, který je orientován na azimut 294°, tedy na horu Kletečnou.

Přesto však nemůžeme zcela zavrhnout účel praktický a společenský, u něhož je podstatné, že se výstavby tohoto nadkomunitního areálu účastnilo několik komunit najednou, což mělo za následek posilování společenských vztahů (*Neustupný 1995; 2010, 148–149*). V neposlední řadě tento nemovitý artefakt jistě hrál významnou roli v tzv. paměti sídelních areálů, na jejímž základě jakožto jednoho z prostředků sociální (artefaktové) paměti komunit si lidé mohli uvědomovat skutečnou minulost (*Neustupný 2010, 156, 193–194*).

9. STRUČNÉ SHRNUTÍ ARCHEOLOGICKÝCH NÁLEZŮ NA HLAVNÍCH POZOROVACÍCH BODECH

Je vhodné si povšimnout a potažmo shrnout archeologické nálezy na hlavních pozorovacích bodech z hrádeckého hradiště. Tyto hory přitahovaly lidi na území Čech prokazatelně již od neolitu, přičemž podle archeologických pramenů bychom mohli datovat jejich hlavní zájem do období eneolitu, doby bronzové (*Smrž – Blažek 2002; Zápotocká – Zápotocký 2010*) a nesporně i v pozdějších dobách.

Lze ještě uvést, že veškeré výhledové body jsou bez výjimky nevhodné pro osídlení. Tyto hory sloužily především k sakrálním lidským aktivitám, což dokládají právě archeologické nálezy z nich pocházející, jež spadají do různých časových úseků, mnohdy stovek i tisíců let od sebe vzdálených.

V době bronzové došlo k rozvoji polyteistického náboženství, v němž se stává zásadním tématem náboženských mýtů Slunce. Sluneční kultury jsou v tomto období rozšířeny po celé Evropě i za jejími hranicemi (*Podborský 2006, 224, 229*). Zejména v této epoše, především v jejím mladším úseku, se hojně rozšířil mýtus posvátných hor, jež se objevuje i dále, především v době laténské (*Podborský 2006, 241*).

Kletečná (706 m n. m., k. ú. Kletečná, okr. Litoměřice)
Patrně jde o nejdůležitější výhledový bod z hrádeckého hradiště. Kromě depotu dvou knovízských pozdně bronzových srpů uložených na vrcholu této hory (*Smrž – Blažek 2002*) se v roce 2013 na severním svahu zhruba 150 m pod vrcholem našly dva drobné depoty, které byly uloženy od sebe ve vzdálenosti cca 6 m. První obsahoval dva a druhý tři železné, patrně dřevoobráběcí nástroje, nejspíše z raného středověku (*Lutovský – Štefl 2014*).

Lovoš (570 m n. m., k. ú. Opárno, okr. Litoměřice)
Již z neolitu pochází sekerka bez bližšího kulturního určení. Z eneolitu z kultury se šňůrovou keramikou evidujeme sekeromlat (*Smrž 1991, 79*). Ze severovýchodního úpatí Lovoše ze starší doby bronzové zřejmě také pochází depot, který byl publikován pod lokalitou Borečský vrch (*Praumová – Štefl 2013*). Po několika dalších konzultacích se jeví jako pravděpodobnější místo nálezu SV úpatí vrchu Lovoš. Přesto se však jedná o velmi problematickou záležitost, jelikož původní místo a jeho uložení se

nám patrně již nepodaří potvrdit. Z knovízské kultury pochází ještě několik málo nerevidovatelných střepů ze sběrů a narušení (*Smrž – Blažek 2002, 798*). Z doby římské pochází ojedinělý nález spony (*Smrž 1991, 83*).

Milešovka (837 m n. m., k. ú. Milešov, okr. Teplice)
Z eneolitu pochází problematický nález kamenného sekeromlatu (*Smrž 1991, 79*), dále problematické ojedinělé střepy z mladší a pozdní doby bronzové (*Smrž 1991, 81*). Z nespécifikovaného období doby bronzové pochází ještě dvě jehlice, které jsou dnes ztraceny. Do doby laténské můžeme zařadit keramické fragmenty a parohovou ozdobnou růžici (LT D?; *Waldhauser 2012, 288*). Z vrcholové partie byly údajně ještě zachyceny nečetné střepy ze starší doby hradištní (*Smrž 1991, 84*).

Lipská hora (688 m n. m., k. ú. Medvědice, okr. Litoměřice)
Na východním úpatí byla nalezena kamenná industrie (*Zápotocká – Zápotocký 2010, 340*).

Kubačka (543 m n. m., k. ú. Litochovice nad Labem, okr. Litoměřice)

Tento vrchol spolu se sousedním (bezejmenný, cca 500 m jihozápadně od Kubačky, kóta 522) je narušen z J a JV lomem na kámen a prozatím odsud nebyly doloženy žádné nálezy. Nepodložené zprávy jsou o nálezů zlatých drátů (?), které měly být učiněny detektorem kovů. Vzhledem k tomu, že na sousedních vrších Debus (*Smrž 1991, 82–84; Zápotocká – Zápotocký 2010, 339*) a Srna (*Zápotocká – Zápotocký 2010, 337*) archeologické nálezy evidujeme, je absence nálezů z Kubačky způsobena spíše stavem výzkumu a zejména působením kamenolomu. Troufáme si vyloučit možnost, že by na této výrazné hoře neprobíhaly v minulosti nějaké lidské aktivity.

Plešivec (510 m n. m., k. ú. Kamýk u Litoměřic, okr. Litoměřice)

Z vrcholu, známého především výskytem ledových jam, pocházejí dvě kamenné sekerky (*Zápotocká – Zápotocký 2010, 339*) a na svahu při JZ úpatí byl nalezen bronzový depot (*Zápotocký 1969, 336*), který lze datovat do mladšího stupně (Ha B1) pozdní doby bronzové. Depot náleží do knovízského kulturního okruhu (*Kytlicová 2007, 268*).

Strážiště (362 m n. m., k. ú. Velké Žernoseky, okr. Litoměřice)

Na jeho úpatí byly nalezeny fragmenty lužické keramiky datované do mladší doby bronzové, dále železná šipka a bronzová esovitá záušnice, vše z 12.–13. století (*Zápotocký 1974, 113*).

Radobýl (399 m n. m., k. ú. Litoměřice a Žalhostice, okr. Litoměřice)

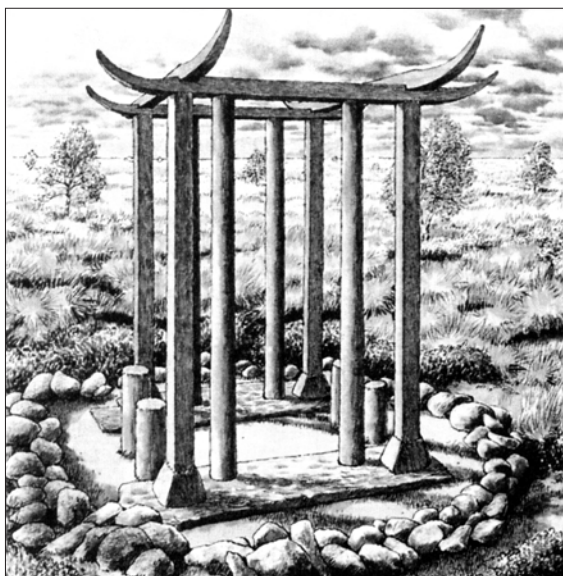
Vrchol je od západu cca z poloviny zničen těžbou kamene. Fragmenty keramiky nalezené na Radobýlu lze mimo jednoho pozdně hradištního fragmentu pocházejícího z jižního svahu datovat do pravěku. Nálezy pravěké keramiky pocházejí z J, JZ, Z a S strany vrcholového kužele, takřka hned pod vrcholem tohoto kopce. Část fragmentů lze určit jako mladoluzické, další výraznější fragmenty jsou obecně mladobronzového charakteru. Ještě zde můžeme rozlišit střepy náležející snad do doby halštatské a jeden střep je mlado- až pozdně halštatského rázu (*Zápotocký 1969, 330–334*).

10. ZÁVĚR

V článku jsme prezentovali několik výsledků nedestruktivního výzkumu lokality Hrádek u Libochovan. Primárně jsme se zaměřili na archeoastronomii a částečně také na geofyziku. Na základě dosažených výsledků se domníváme, že se jedná především o nadkomunitní sakrální areál značného symbolického významu. Troufáme si také tvrdit, že tato lokalita svým významem jednoznačně přesahovala hranice regionu a podle našich poznatků se domníváme, že sloužila jako shromaždiště či ještě přesněji jako astronomická observatoř, která musela být snad z náboženských důvodů oddělena od okolní krajiny systémem fortifikací. Hlavním účelem byla tedy funkce kalendářní, jež spočívala v pozorování východů a západů slunce při slunovratech, rovnodennostech a dalších dnech významných pro tehdejší populaci, např. v souvislosti s podstatnými zemědělskými cykly (měsíční fáze nebyly předmětem našeho výzkumu), které jsou ve spojitosti s relativně blízkými výraznými krajinnými prvky, tedy s horami Českého středohoří, velmi efektivní a především pro tehdejší obyvatele neměnné a trvalé. Zde však spatřujeme i silný společenský význam, kdy při oslavách významných dnů docházelo ke shromažďování obyvatel různých komunit, a tím zároveň k udržování a posilování svazků mezi nimi. Je velmi dobře poukázáno (např. *Eliade 2009*), že pro archaického člověka sestává realita z posvátné složky, kde se neustále opakuje činnost bohů, předků či hrdinů z počátku dob, neboli pravá realita nastává jen tehdy, pokud opakuje či napodobuje archetyp. U těchto společenství a zejména zemědělské společnosti je cyklický čas ve spojení s mýtem o kosmických cyklech ve smyslu stvoření – zánik – stvoření naprosto typický. Jako příklad můžeme poukázat na počátek epochy helénisticko-orientálních civilizací, kde stále žila naprostá většina obyvatel pod vládou archetypů, které opouštěla mnohem později nebo nikdy, což platí právě pro zemědělské společnosti (*Eliade 2009, 101*).

Uvědomujeme si však, že nám zatím chybí archeologické doklady, pokud tedy vůbec existují, abychom mohli u zkoumané lokality naplno rozvinout diskusi o jejím významu, jako je tomu např. u lokality Skalka u Velimi, u níž však i přes poměrně bohatý nálezový materiál není dosud její funkce zcela jasná. Můžeme také připomenout, že se i u profánních evropských hradišť nebo centrálních sídlišť doby bronzové počítá s existencí kultovních okrsků, jako je to prokázáno v době halštatské a laténské (*Podborský 2006, 247*).

Je nutné si uvědomit, že právě doba bronzová, do níž se prozatím datuje počátek fortifikačního systému Hrádku, byla tím obdobím, kdy došlo k rozvoji polyteistického náboženství, v němž se stává zásadním tématem náboženských mýtů Slunce. Sluneční kultury jsou v tomto období rozšířeny po celé Evropě i za jejími hranicemi (*Podborský 2006, 224, 229*). Zejména v této epoše, především v jejím mladším úseku, se hojně rozšířil mýtus posvátných hor, jež se objevuje i dále, především v době laténské (*Podborský 2006, 241*).



Obr. 14. Pravděpodobná rekonstrukce templu doby bronzové z lokality Barger-Oosterveld, Nizozemí. Podle Podborský 2006

Co se týče existence či pozůstatků sakrálních staveb, které bychom v těchto místech mohli očekávat, lze jen uvést, že architektonicky náročnější sakrální stavby mimo Egejskou oblast (prozatím) víceméně neznáme. Jediné archeologicky zaznamenané stopy pochází z lokality Barger-Oosterveld v Nizozemí, kde byly zachyceny zbytky sloupového templu z doby bronzové s rohatými stropními břevny (obr. 14; Podborský 2006, 252, obr. 67). V Evropě existovalo obdobných staveb jistě mnohem více (Podborský 2006, 252), ale bohužel se po nich nezachovaly žádné stopy nebo stále čekají na své objevení. Mnohem čteněji lze počítat s existencí přírodních obětíšť, jako jsou nápadné skalní útvary, vodní toky a prameny nebo posvátné stromy apod. (Podborský 2006, 259). Je známo, že hory měly ve vědomí tehdejších obyvatel své duchovní bytosti. Stejně tomu bylo ostatně i u stromů, řek a dalších nápadných krajinných útvarů (Bouzek 2002, 811). Velmi dobře je např. popsáno uctívání dubu jako posvátného stromu, doložené již od doby laténské (viz Frazer 2007, 157–159).

Ohledně posvátných míst v době laténské se jednalo především o posvátné háje – „nemetony“, jež se vyvinuly právě z přírodních obětíšť. Ty se pak vyvíjely dále do tzv. Viereckschanzen a jiných forem svatyně. Posvátné háje, na nichž se zpravidla nacházely další dílčí stavby, mohly být také ohrazeny, uzavřeny nebo oploceny. Vstup do těchto svatyně byl dovolen pouze kněžím a zřejmě dalším osobám splňujícím určité symbolické podmínky (Podborský 2006, 358).

LITERATURA

- Bouzek, J. 2002: K depotům v Českém středohoří, *Archeologické rozhledy* 54, 811–812.
- Cajz, V. a kol. 1996: Česká středohoří. Geologická a přírodovědná mapa 1 : 100 000. Praha.
- Čtverák, V. – Lutovský, M. – Slabina, M. – Smejtek, L. 2003: Encyklopedie hradišť v Čechách. Praha.
- Eliade, M. 2009: Mýtus o věčném návratu. Praha.
- Frazer, J. G. 1994: Zlatá ratolest. Pelhřimov.
- Frič, A. 1869: Palaeontologische Untersuchungen der einzelnen Schichten in der böhmischen Kreideformation. In: *Arch. naturwiss. Landesdurchforsch. Böhmen*, 1. Band, Sect. 2. Prag, 181–242.
- Irgang, G. 1909: Geologische Karte des Böhmisches Mittelgebirges, Blatt XII. Lobositz. Wien.
- Krejčí, J. 1869: Studien im Gebiete der böhmischen Kreide-Formation. I. Allgemeine und orographische Verhältnisse, sowie Gliederung der böhmischen Kreide-Formation. In: *Arch. naturwiss. Landesdurchforsch. Böhmen*, 1. Band, Sect. 2. Prag, 39–179.
- Kristiansen, K. 2008: From memory to monument: the construction of time in the Bronze Age. In: A. Lehoerff (ed.), *Construire le temps. Histoire et méthodes des chronologies et calendriers des derniers millénaires avant notre ère en Europe occidentale. Actes du XXX^e colloque international de Halma-Ipel, UMR 8164 (CNRS, Lille 3, MCC), 7-9 décembre 2006, Lille. Glux-en-Glenne: Bibracte*, 41–50.
- Kytlicová, O. 2007: Jungbronzezeitliche Hortfunde in Böhmen. *Prähistorische Bronzefunde* 20/12. Stuttgart.
- Lutovský, M. 2001: Encyklopedie slovanské archeologie v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. Praha.
- Lutovský, M. – Štefl, J. 2014: Depot železných předmětů z hory Kletečná v Českém středohoří, *Archeologie ve středních Čechách* 18, 875–882.
- Ministr, Z. 2007: Géniové dávnověku. Praha.
- Moucha, V. 1961: Nález únětické kultury na Lovosicku. *Fontes Archaeologici Pragenses* 4. Pragae.
- Neustupný, E. 1984: Poznámky k astronomické orientaci pravěkých staveb, *Archeologické rozhledy* 36, 59–66.
- Neustupný, E. 1995: The significance of facts, *Journal of European Archaeology* 3, 189–212.
- Neustupný, E. 2010: Teorie archeologie. Plzeň.

- Plesl, E. 1961: Lužická kultura v severozápadních Čechách. Praha.
- Podborský, V. 2006: Náboženství pravěkých Evropanů. Brno.
- Poubová, M. 1963: Krystalinikum Opárenského údolí a České brány, Sborník geologických věd, Geol. 2, 79–99.
- Praumová, R. – Štefl, J. 2013: Únětický depot z Borečského vrchu (?), k. ú. Boreč u Lovosic, okr. Litoměřice, Archeologie ve středních Čechách 17, 537–542.
- Praumová, R. – Štefl, J. – Fikrle, M. – Frána, J. 2014: Únětický depot zlatých a bronzových předmětů z Libochovan, okr. Litoměřice, Archeologie ve středních Čechách 18, 607–622.
- Reuss, F. A. 1790: Orographie des Nordwestlichen Mittelgebirges in Böhmen. Ein Beitrag zur Beantwortung der Frage: Ist der Basalt vulkanisch, oder nicht? Dresden.
- Reuss, A. E. 1840: Geognostische Skizzen aus Böhmen. I. Band. Die Umgebungen von Teplitz und Bilin in Beziehung auf ihre geognostischen Verhältnisse. Ein Beitrag zur Physiographie des böhmischen Mittelgebirges. Prag–Leitmeritz–Teplitz.
- Reuss, A. E. 1844: Geognostische Skizzen aus Böhmen. Zweiter Band. Die Kreidegebilde des westlichen Böhmen, ein monographischer Versuch. Nebst Bemerkungen über die Braunkohlenlager jenseits der Elbe und eine Uebersicht der fossilen Fischreste Böhmen. Prag.
- Shrbený, O. 1967: Terciérní vulkanity. Základní geologická mapa 1 : 25 000 list M-33-53-A-a Ústí nad Labem, M-33-53-A-b Velké Březno, M-33-53-A-c Lovosice, M-33-53-A-d Litoměřice. Praha.
- Shrbený, O. a kol. 1967: Vysvětlující text k základní geologické mapě 1 : 25 000 list M-33-53-A-a Ústí nad Labem, M-33-53-A-b Velké Březno, M-33-53-A-c Lovosice, M-33-53-A-d Litoměřice. Praha.
- Smrž, Z. 1991: Výšinné lokality mladší doby kamenné až doby hradištní v severozápadních Čechách (pokus o sídelně historické hodnocení), Archeologické rozhledy 43, 63–89.
- Smrž, Z. 2011: Knovízské hradiště Hradišany (k. ú. Mukov) v severozápadních Čechách. Příspěvek k interpretaci hradišť typu Plešivec, Archeologie ve středních Čechách 15, 267–277.
- Smrž, Z. – Blažek, J. 2002: Nález bronzových srpů z hory Kletečná (706 m n. m.) v Českém středohoří. K votivním nálezům z vrcholů kopců a hor, Archeologické rozhledy 54, 791–810.
- Valečka, J. – Kycl, P. – Mlčoch, B. – Zelenka, P. 2003: Nebezpečí svahových pohybů v jv. části Českého středohoří na území okresu Litoměřice. Díl B. Geologie. Geologická mapa. Praha.
- Vencl, S. 1983: K problematice fortifikací v archeologii, Archeologické rozhledy 35, 284–315.
- Waldhauser, J. 2012: Aktivity Keltů v „horském“ terénu Českého středohoří, Archeologie ve středních Čechách 16, 285–296.
- Wolfinau, F. von 1873: Geologische Studien aus Böhmen. I. Der Hradek bei Gross-Tschernosek. II. Übersichtliche Beschreibung der sedimentären Formationen in der Umgebung von Leitmeritz. Separat-Abdruck aus dem 7. Jahresbericht 1873 der Communal-Oberrealschule in Leitmeritz. Leitmeritz, 1–36.
- Zápotocká, M. – Zápotocký, M. 2010: Kult hor v neolitu? Neo- a eneolitické nálezy z hor a vrchů Českého středohoří. In: I. Fridrichová-Sýkorová (ed.), Ecce homo. In memoriam Jan Fridrich. Praha, 330–347.
- Zápotocký, M. 1965: Slovanské osídlení na Litoměřicku, Památky archeologické 56, 205–385.
- Zápotocký, M. 1969: K významu Labe jako spojovací a dopravní cesty, Památky archeologické 60, 277–366.
- Zápotocký, M. 1974: Hradiště Hrádek, k. o. Libochovany. Pravěké a raně středověké osídlení, Severočeskou přírodou 5, 111–119.
- Zápotocký, M. 1982: Lovosice a oblast České brány – starobronzová sídelní koncentrace a doklady kovolitectví, Archeologické rozhledy 34, 361–405, 465.

HRÁDEK NEAR LIBOCHOVANY (NOT ONLY) FROM THE VIEWPOINT OF ARCHAEOASTRONOMY

The article deals with a non-destructive survey of the site of Hrádek (cadastral area of Libochovany, Litoměřice District), which is generally thought to be a hillfort, mainly due to the presence of a massive fortification consisting of two ditches and ramparts. The inner rampart reaches the height of 13 m. The origins of this fortification are generally dated to the Urnfield period. The authors of the paper focused on the surface of the site and carried out a primarily archaeoastronomical survey. It was later supplemented by geophysical measurements during which a georadar was used on the whole surface of Hrádek with an area of about 5 ha.

The authors considered the possibility that there was some kind of link to the solar cycles, that is the sunset and the sunrise at the time of summer and winter solstices and during other important periods which are characteristic of societies based on agriculture. Unfortunately, no knowledge of the calendar system of the Bronze Age is available, so we

utilized the available information about the calendar system of the La Tène period. In particular, we used the four main Celtic festivals (Samhain, Imbolc, Beltane, Lughnasadh). We subsequently calculated the azimuths for the La Tène period and also recalculated the azimuths for all main chronological segments of the Bronze Age. This enabled us to make a comparison for a much longer timespan including the Urnfield period, from which the origins of the fortification date.

The result was the detection and verification of a link between this calendar system with solar cycles (sunrise and sunset) and the nearby peaks of the Central Bohemian Uplands which are well visible from the site. The most important summit for this site is without doubt Kletečná Mountain. Kletečná Mountain can also be watched from Tříkřížový vrch (Hill of the Three Crosses) and one of the supposed entrances to Hrádek is more or less oriented in the same direction. Tříkřížový vrch was probably an observation and signaling spot, from which the flow of the Elbe River was well visible and facilitated checks of all incoming people. The supplementary geophysical measurements showed that the likely archaeological features predominantly concentrated in the flat area of Hrádek which also included the most elevated spot.

The site of Hrádek represents a supra-community and supra-regional sacral area which without doubt had a great symbolic significance. It served as a gathering place or, more precisely, as an astronomical observatory which was, probably due to religious reasons, separated from the surrounding landscape with a system of fortifications. Thus, its main purpose was the calendar function, consisting of watching the sunsets and sunrises (lunar phases were not part of our investigation), which were, in context of relatively close prominent landscape features, i. e. the mountains of the Bohemian Central Uplands, very impressive and especially stable and permanent landmarks for the people of that time.

Fig. 1. Aerial photograph of the site of Hrádek – the black dot marks the spot where the panoramic photograph for the needs of archaeoastronomical research was taken. The arrow indicates the imaginary alignment of the site of Hrádek towards the azimuth of 294°

Fig. 2. Simulation of sunsets for the main observation spots at Hrádek on important calendar days (see Table 2). 1 – Lovoš (21/12 winter solstice); 2 – Lipská hora (03/02 middle of the winter season/Imbolc and 07/11 middle of the autumn season/Samhain); 3 – Milešovka (20/03 spring equinox and 23/09 autumn equinox); 4 – Kletečná (05/05 middle of the spring season/Beltane and 07/08 middle of the summer season/Lughnasadh); 5 – Kubačka (21/06 summer solstice)

Fig. 3. Simulation of sunrises for the main observation spots at Hrádek on important calendar days (see Table 3). 1 – Plešivec (21/06 summer solstice); 2 – Strážičtě (05/05 middle of the spring season/Beltane and 07/08 middle of the summer season/Lughnasadh); 3 – Radobýl (21/12 winter solstice)

Fig. 4. Visualization of elevation and look-out possibilities for the observation of sunrise above Plešivec Mountain. Today, the summit of Plešivec Mountain is covered in trees which grow on the fortification walls. Without them, the view of Plešivec would be quite clear

Fig. 5. Sunrise above Plešivec on summer solstice

Fig. 6. Visualization of the simulation of the imaginary movement of the Sun on the horizon

Fig. 7. Summary of azimuths for sunsets and sunrises on important days during the Bronze Age and the La Tène period

Fig. 8. Demonstration of a possible link between the alignment of the site of Hrádek and Kletečná Mountain. The longitudinal axis of Hrádek points (at an azimuth of ca. 294°, as can be seen in Fig. 1) to the area of Kletečná and especially to the spot of complete sunset during the important festivals of Beltane and Lughnasadh

Fig. 9. Radarogramm (sample of part of profile no. 15) depicting selected likely archaeological features – marked with arrows

Fig. 10. Radarogramm depicting the profile of the rampart (no. 11) – the arrows mark hyperbolic reflections from prominent (archaeological?) features

Fig. 11. Profile of the outer and inner rampart including the ditches

Fig. 12. Visualization of the site of Hrádek with the help of LiDAR data showing the entrances

Fig. 13. Únětice flanged axe, Bennewitz type (?)

Fig. 14. Probable reconstruction of a temple from the Bronze Age at the site of Barger-Oosterveld

Table 1. Summary of generally accepted important astronomical periods (including important days) with names from the so-called Celtic calendar

Table 2. Distances between the features and the place of observation – western direction (see Fig. 2)

Table 3. Distances between the features and the place of observation – eastern direction (see Fig. 3)

English by Jan Machula

JINDŘICH ŠTEFFL

REGIONÁLNÍ MUZEUM V TEPLICÍCH, P. O., ZÁMECKÉ NÁMĚSTÍ 14, 415 01 TEPLICE
jindra.ul@post.cz

JAN HEJTMAN

VRCHOVINSKÁ 242, 509 01 NOVÁ PAKA
janhejtman@email.cz