

## Příkopové ohrazení na k. ú. Byseň, okr. Kladno: mýtus a realita z výsledku geofyzikálního měření

Roman Křivánek

### ÚVOD

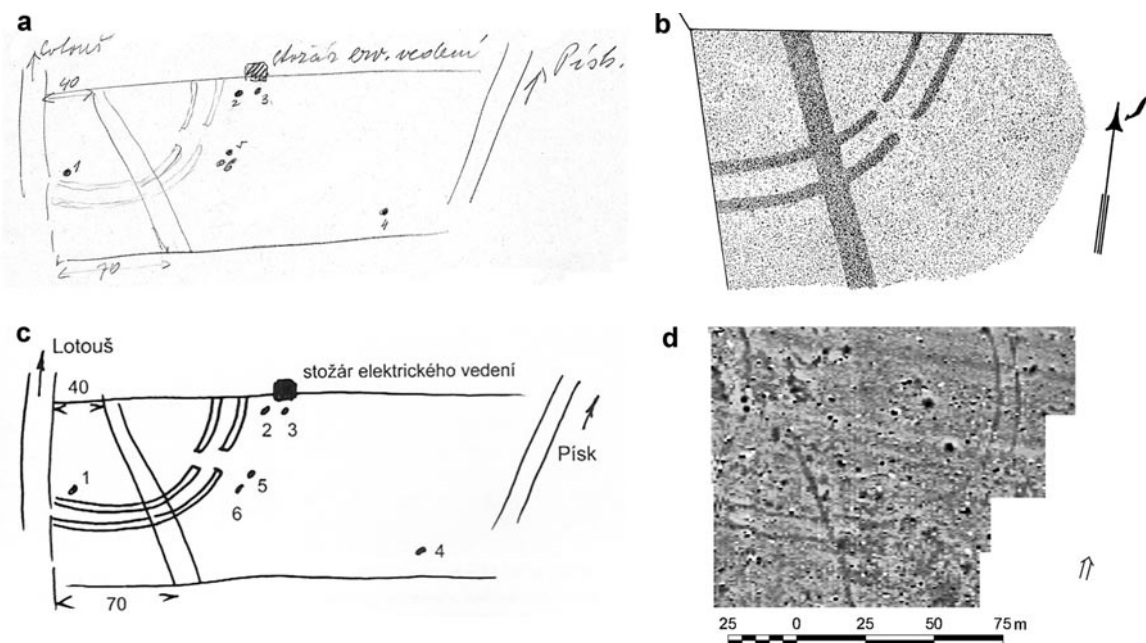
Geofyzikální měření na archeologických lokalitách jsou vedena často pro bližší anebo širší poznání pod-povrchových situací. Archeologové od nedestruktivně získaných výsledků aplikovaných geofyzikálních metod očekávají potvrzení některých archeologických předpokladů, prostorové ověření a vymezení různých situací v rámci lokality, ale také posouzení rozsahu, intenzity i stavu povrchově nedochovaných reliktních antropogenních aktivit. Při vhodných podmínkách měření lze na tyto a podobné otázky prostřednictvím geofyzikálních výstupů poskytnout více či méně uspokojivou odpověď. Archeologický výklad lokalit je podpořen, rozšířen anebo také pozměněn, někdy dokonce výsledky rychlých průzkumů mohou iniciovat změnu v postupu následných archeologických výzkumů nebo také v režimu ochrany přirozených terénů lokality. Vedle těchto klasických způsobů využívání geofyzikálních metod v archeologii jsou ale také podněty pro jejich aplikaci další. Je to také příklad postupného magnetometrického měření příkopového ohrazení u Bysně, okr. Kladno (obr. 1). V různých typech archeologické (i ne-archeologické) literatury jde o lokalitu zdaleka ne neznámou, byť nikdy nebyla ověřena archeologickým výzkumem, a tudíž nemůže být ani jednoznačně datována (a do doby realizace geofyzikálního měření ani přesně vymezena). Pro geofyzika v archeologii se proto nabízí otázka, zdali ještě dnes, po velkých změnách zemědělských ploch a jejich hranic, můžeme toto příkopové ohrazení lokalizovat, můžeme dohledat jeho další dosud neznámé pokračování a tím potvrdit obecně přijímanou představu kruhového neolitického rondelu a můžeme stanovit přesné rozměry, tvar, místa přerušení i charakter využívání vnitřní plochy příkopového ohrazení. Zkušenosti z celé řady ověřených podobných příkopových ohrazení situovaných na dlouhodobě oraných zemědělských plochách (např. Křivánek 2006 aj.) naznačovaly, že šance na identifikaci zahloubených situací na převážně sprašovém geologickém podloží rozhodně máme. Jisté obavy pouze naznačovala skutečnost, že na plochách bývalé chmelnice s charakteristickou hlubokou orbou až do podorničí a také předpokládaným větším počtem rušivých drobných kovů v ornici nebylo možné předem odhadnout, zda budeme schopni poslední relikty příkopového ohrazení odložit od okolního prostředí a nehomogenního nadloží.

### VÝCHOZÍ ARCHEOLOGICKÁ FAKTA

Archeologickou lokalitu na jižním svahu zcelovaných polí na ppč. 115–117 severně obce poprvé dokumentoval A. Knor v roce 1952 v souvislosti s úpravou ploch pro novou chmelnici (Knor 1954). Při povrchových průzkumech a sběrech na poli nad zaniklou cihelnou a nad vidlicí původních cest Byseň–Písek a Byseň–Lotouš po hluboké orbě téměř 4 ha Knor rozlišil také přibližně čtvrtinu oblouku dvou úzkých paralelních linií tmavých půdních příznaků šířky 0,75–1 m, u kterých předpokládá reliktní dvojité kruhové ohrazení s východním přerušením a nejasnou datací a vztahem k další přímé linii (Knor 1954, 286, obr. 3, nebo také Knor 1974, původní skica v archivu ARÚ z pozůstalosti autora – obr. 2a). Další přímá linie tmavých půdních příznaků šířky 2–3 m probíhá napříč svahem ve směru SSZ–JJV, kde na jižní části plochy okolo přímého pásu Knor registroval koncentrace zlomků knovízské ke-



Obr. 1. Byseň, okr. Kladno. Poloha lokality na mapě Čech



**Obr. 2.** Příklad porovnání různých zobrazení části příkopového ohrazení v místě budoucí chmelnice dokumentované A. Knorem v roce 1952 (a), publikované stejným autorem v roce 1954 (b), převzaté později Z. Ministrem v roce 2007 (c) a části magnetometrického měření na obnoveném poli v roce 2009 (d). Zdroje: archiv ARÚ Praha, č. j. 8626/74; Knor 1954, obr. 3; Ministr 2007 nebo [https://www.geocaching.com/geocache/GC2WJ07\\_rondel-bysen?guid=dea3ccac-3be3-4dfc-b1b1-c848e42eee5a](https://www.geocaching.com/geocache/GC2WJ07_rondel-bysen?guid=dea3ccac-3be3-4dfc-b1b1-c848e42eee5a)

ramiky, které však nemusí možný příkop datovat (Knor 1954, 286). Kromě těchto liniových příznaků autor zaznamenal rovněž několik míst oválných půdních příznaků po zahloubených sídlištních objektech či hrobech. Na celé orané ploše Knor nachází velké množství keramiky z doby bronzové (k. knovízská, štitarská), lokalitu nazývá sídlištěm, přičemž ve střední až západní části nachází rovněž kosti a hovoří o kostrovém plochem pohřebišti v rámci sídliště s prvky štitarskými až bylanskými (Knor 1954, 284). Na širší ploše pole pak byly autorem nalezeny také keramické zlomky neolitické (k. vypíchaná), eneolitické (KKA) a únětické (Knor 1954, 286). Lokalita tedy byla na základě povrchových průzkumů a sběrů při zakládání nové chmelnice A. Knorem klasifikována jako sídliště z doby bronzové s přítomností části dvojitého kruhového příkopového ohrazení. Na lokalitě ani v roce 1952, ani nikdy později nebyl realizován archeologický výzkum, jakákoli sondáž či jiný pokus o ověření a dataci zjištěných situací. Uzavřený liniový útvar také nebyl nikdy rozlišen ve výsledcích letecké prospekce.

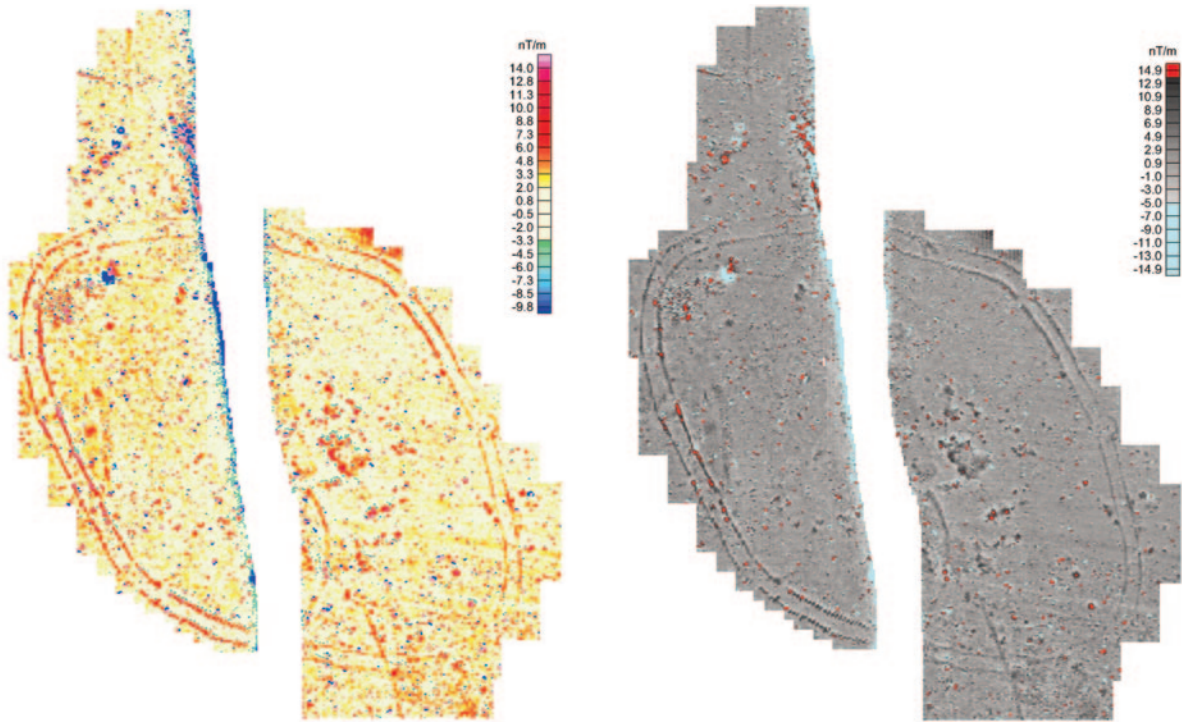
## INTERPRETACE ARCHEOLOGICKÉ LOKALITY BEZ ARCHEOLOGICKÉHO OVĚŘENÍ A ARCHEOASTRONOMIE (VZNIK MÝTU)

Jednu z prvních nepřesností pro následný výklad příkopového ohrazení můžeme shledat již ve způsobu prezentování situace, kdy původní pracovní náčrt A. Knora z roku 1952 (Knor 1974) se v článku pro Památky archeologické v roce 1954 změnil na obr. 3 (Knor 1954, obr. 3). Tyto dva plánky nejsou ohledně zakřivení oblouku zjištěné části dvojitého ohrazení identické (viz obr. 2:ab) a právě reprodukováný obrázek v Památkách archeologických spíše ve čtenáři vzbuzuje dojem části přibližně kruhového příkopového ohrazení. Archeologická interpretace části dvojitého příkopového ohrazení jako možný dvojitý kruhový neolitický rondel s nálezy kultury vypíchaná a průměrem přibližně 100 m se objevila v literatuře na základě stejných poznatků z doby A. Knora až později (Paolů 1982, 177; 1985, 84). Řazení lokality mezi neolitické rondely zřejmě následně upoutalo větší pozornost i různých amatérských archeologů zabývajících se podobnými objekty či také archoastronomií. Nic na těchto aktivitách již nezměnilo ani zpochybňování neolitické datace úzkých příkopů/žlabů ohrazení jinými autory (Trnka 1991). Na základě dlouhodobých archoastronomických výzkumů resp. pozorování Z. Ministra z Kladna v letech 1989–1993 bylo částečně poznání příkopové ohrazení (obecně bez revize klasifikované jako kruhový neolitický rondel) označeno za sluneční kalendář (Ministr 1998b, 241–243). Je to do jisté míry překvapivé, protože i Z. Ministr původní skicu A. Knora z roku 1952 znal a věrně překreslil (obr. 2:c). Spustila se s tím další

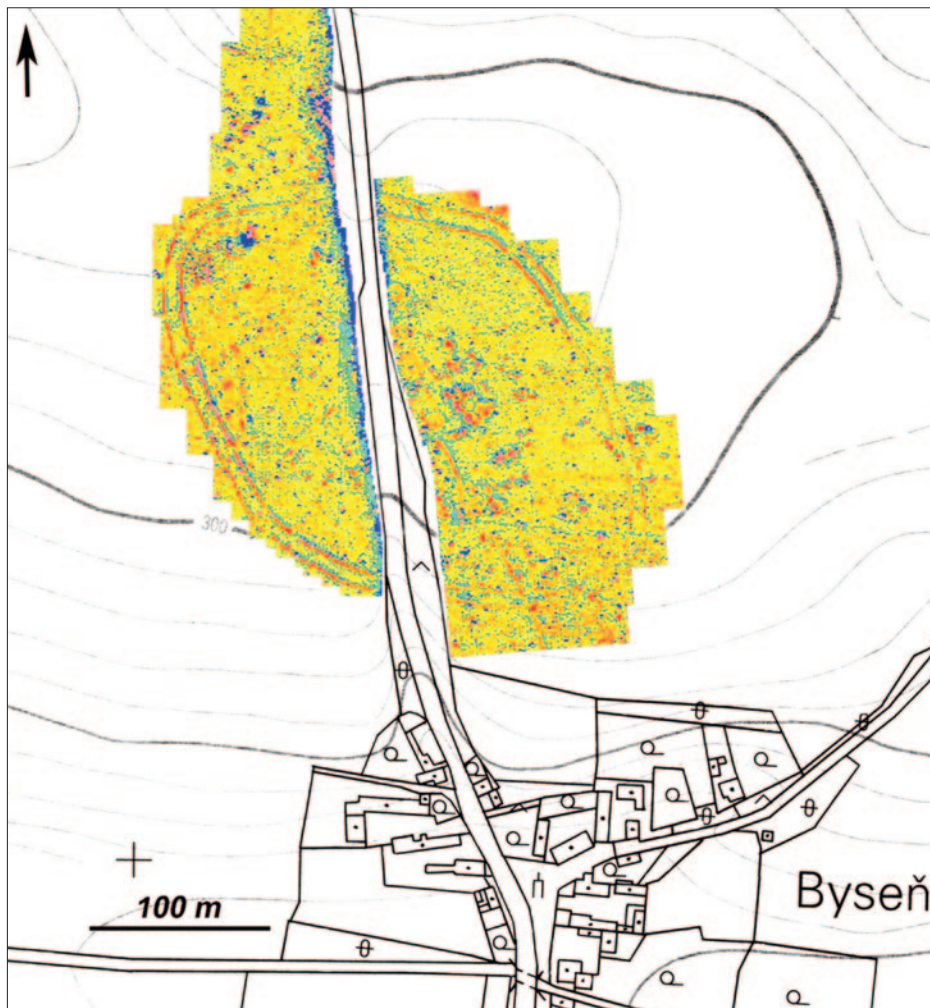
lavina populárních článků, ve kterých je opakovaně předkládána kalendářní funkce lokality (bez znalosti jejího tvaru, datace i rozsahu) a přitom jsou různým způsobem podávána i původní archeologická fakta. V roce 1994 Z. Ministr prezentuje zaniklé ohrazení v Bysni jako kultovní astronomicky orientovanou stavbu (Ministr 1994a; 1994b). V letech 1998 a 1999 Z. Ministr píše, že „*rondel byl objeven a zničen při první hluboké orbě roku 1952. Narychlo provedený výzkum archeologa A. Knora nelze zopakovat...*“ (Ministr 1998b, 242; 1999, 238). V roce 1998 také Z. Ministr napsal, že „*...svatyně byla zřejmě nejenom místem uctívání Slunce, o čemž svědčí kruhový tvar příkopů, ale i místem kalendářního pozorování Slunce, o čemž svědčí její důmyslné umístění*“ (Ministr 1998a, 5–6). Příklad lokality a archoastronomických pozorování je také opakovaně využíván v dalších publikacích (Ministr 2004). Tyto zdroje byly pak druhotně využívány (opět bez jakékoli revize výchozích faktů) jako prameny k tvorbě webových stránek v regionu (<http://www.historieturan.estranky.cz/clanky/bysen.html>). Výsledky se rovněž objevily na jiných webových stránkách, kde je ohrazení Byseň klasifikováno jako neolitická lunisolární observatoř (např. v rámci článku J. Trnky 2007: Starověká astronomie na webových stránkách Aldebaran Bulletin: [https://www.aldebaran.cz/bulletin/2007\\_24\\_his.php](https://www.aldebaran.cz/bulletin/2007_24_his.php)). Ve zcela jiné podobě bylo informací z výše uváděných webových stránek využito také na webových stránkách geocaching, kde se mj. uvádí, že „*na místě byla odkryta část velké kruhové dávo no zaniklé stavby s dvojitými příkopy o průměru 160 m a také několik hrobů*“ ([https://www.geocaching.com/geocache/GC2WJ07\\_rondel-bysen?guid=dea3ccac-3be3-4dfc-b1b1-c848e42\\_eee5a](https://www.geocaching.com/geocache/GC2WJ07_rondel-bysen?guid=dea3ccac-3be3-4dfc-b1b1-c848e42_eee5a)), byť lokalita je dodnes bez archeologického ověření. Webových míst různého zaměření a také s různou úpravou dřívějších publikovaných výsledků bychom našli více... Přejímání dřívějších informací se ale týká i novějších prací archeologických. V diplomové práci K. Nytrové nadále v soupisu neolitických rondelů ohrazení Byseň náleží patrně kultuře s vypíchanou keramikou (Nytrová 2007, 4) a zničená dvojice tmavých kruhů dosahovala přibližně 100 metrů (Nytrová 2007, 45). Až v pozdějších letech byl publikován (o nové geofyzikální výsledky opřený) názor, že by ohrazení Byseň ze soupisu neolitických rondelů mělo být vyřazeno (Řídký 2009, 79; 2011, 27). V roce 2017 bylo příkopové ohrazení plánováno pro archeologické ověření sondáží v rámci projektu KAR ZČU v Plzni (Křišťuf a kol.), avšak při nepřístupnosti nesklizených polí v letním období nakonec k archeologickému ověření nedošlo a pro výzkum byla vybrána jiná lokalita.

## VÝSLEDEK GEOFYZIKÁLNÍHO MĚŘENÍ

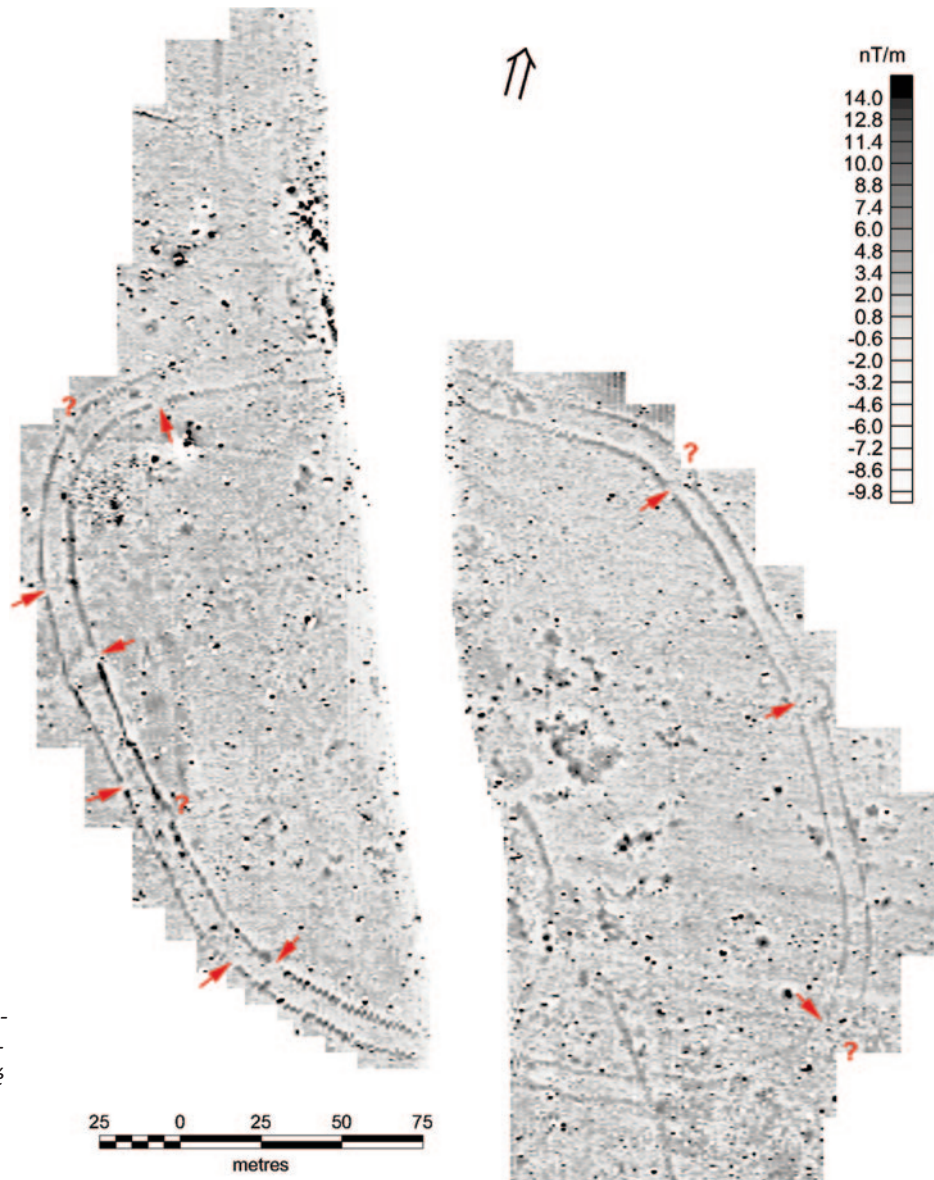
Geofyzikální průzkum lokality byl uskutečněn pomocí citlivých cesiových magnetometrů (Smartmag SM-4g, Scintrex, Kanada, gradientové uspořádání) ve dvou etapách. V roce 2009 byla sledována část pole východně novodobého zářezu silnice Byseň–Lotouš, která na jižním svahu také zahrnovala plochu bývalé chmelnice (Křivánek 2010). V roce 2010 pak na průzkumy navázalo měření části pole západně novodobého zářezu silnice s jiným vlastníkem resp. uživatelem a způsobem osetí (Křivánek 2011a). Při hustotě měření  $1 \times 0,25$  m byla ve dvou letech prozkoumána plocha cca 4,8 ha. Vybrané okraje zájmové plochy magnetometrického měření byly zaměřeny pomocí GPS. V celkovém výsledku magnetometrického měření byl potvrzen průběh atypického dvojitého příkopového ohrazení ve střední části přerušeného zářezu silnice (obr. 3). Šířka úzkých magnetických liniových anomálií je kolem 1 m (v rozoraných/erodovaných partiích méně), po celém obvodu ohrazení je přibližně stejná vzdálenost liniových anomálií paralelních příkopů mezi 8 a 9 m. Uzavřené příkopové ohrazení s několika nepravidelnými úzkými přerušeními však překvapivě nemá tvar kruhového příkopového ohrazení (předpokládaného rondelu), ale výrazně protažený eliptický tvar rozkládající se na mnohem rozsáhlejší ploše, a to nejen na jižním ukloněném svahu, ale také na plochém návrší terénního hřbetu včetně menšího území s mírnějším svahem rovněž k severu (obr. 4; Křivánek 2011b). Nejhůře identifikovatelné nespojitými magnetickými liniovými anomáliemi je ohrazení (podle předpokladů) v ploše v minulosti využívané jako chmelnice (JV část ohrazení – viz obr. 2:d). Lepší průběh obou paralelních příkopů lze sledovat více k severu, kde není již výrazněji ukloněný svah a terén byl využíván jako pole – možná menší půdní eroze i hloubka oraných vrstev (SV část ohrazení). Nejlépe podpovrchově dochované (nejméně rozorané, erodované) jsou zřejmě partie ohrazení na poli západně zářezu silnice (SZ a JZ část ohrazení). Vnitřní i vnější příkopové ohrazení má několik torzovitých náznaků přerušení (vstupů), ty však často nejsou na stejných místech, u žádného z nich nelze jednoznačně stanovit orientaci ve směru světových stran (obr. 5). U vnitřního příkopu ohrazení ve východní části můžeme předpokládat tři možná přerušení (SV, východ, JV), u vnějšího jedno až dvě možná přerušení (SV?, JV?) a také na východě nápadný obloukovitý vnější výběžek příkopu. U vnitřního příkopu ohrazení v západní části můžeme předpokládat tři až čtyři možná přerušení (SZ, západ, ZJZ?, JZ), u vnějšího rovněž (SZ?, západ, ZJZ, JZ). Přerušení obou úzkých příkopů, které na oraném poli dokumentoval A. Knor v JV části ukloněného pole, ale spíše předpokládáme a již nebylo ve výsledcích možné (kvůli rozorání situací, erozi) jednoznačně potvrdit. Východně zářezu silnice pak šikmo měřenou plochou směrem k JV probíhá téměř



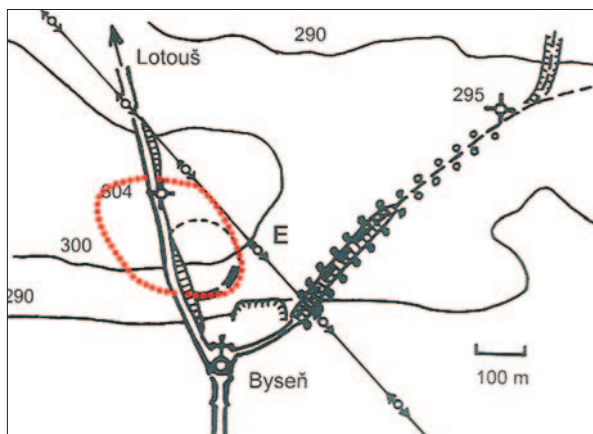
**Obr. 3.** Příklady zobrazení výsledku kompletního magnetometrického měření na místech dvojitého příkopového ohrazení přerušených novou silnicí (měřil: Křivánek 2009-2010; měřená plocha: cca 4,8 ha)



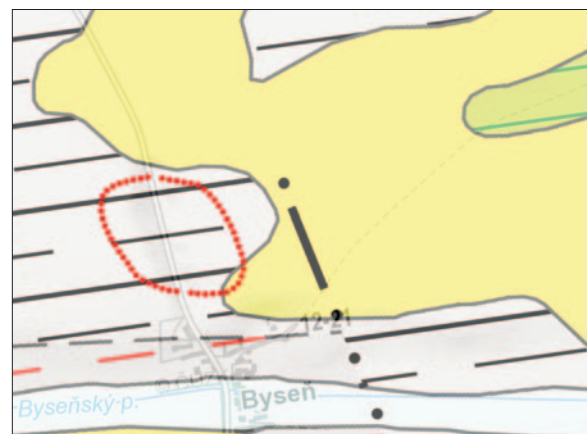
**Obr. 4.** Příklad kombinace výsledku geofyzikálního měření na výřezu mapového podkladu SMO 1:5000 Kladno 7-1 (zdroj: ČÚZK 1998)



**Obr. 5.** Výsledek magneto-  
metrického měření s vyzna-  
čením míst možných přeru-  
šení – vstupů (šipky – jasné  
vstupy, ? – další možná  
přerušení; zkoumaná plo-  
cha: cca 4,8 ha)



**Obr. 6.** Příklad porovnání umístění přibližně eliptického  
příkopového ohrazení s předpokládaným kruhovým ohra-  
zením (zdroj: Ministr 2007 nebo [https://www.geoca-  
ching.com/geocache/GC2WJ07\\_rondel-bysen?guid=  
dea3ccac-3be3-4dfc-b1b1-c848e42eee5a](https://www.geocaching.com/geocache/GC2WJ07_rondel-bysen?guid=dea3ccac-3be3-4dfc-b1b1-c848e42eee5a))



**Obr. 7.** Příklad porovnání umístění příkopového ohrazení  
na výřezu geologické mapy (zdroj: <http://www.geologicke-mapy.cz/mapy-internet/> nebo <http://www.geology.cz/extranet/mapy/mapy-online/mapove-aplikace>)

přímá liniová magnetická anomálie, kterou dokumentoval na zoraném poli již A. Knor. S největší pravděpodobností se nejedná o relikt pravěké situace, ale o torzo deprese (zářezu) starší úvozové cesty k obci. Šířka magnetické linie je oproti šířce zaznamenané Knorem v roce 1952 (3 m) přibližně třetinová (cca 1 m), což může také nepřímou potvrdovat průběžnou ztrátu oraných a erodovaných zahluobených situací v podorníci. V dalších místech vnitřní plochy dvojitěho příkopového ohrazení pak můžeme detekovat především východně zářezu silnice několik menších skupin různě magnetických anomálií. Ty však jednoznačně nelze dávat do souvislosti s (prozatím neznámou) dobou funkce ohrazení; povrchové sběry při zakládání chmelnice potvrdily polykulturní a polyfunkční využití lokality (NE/EN/BR/LA?, sídliště/pohřebiště...). Na poli JV výjezdu na východní část pole byly navíc lokálně patrné reliktové rozoraných navážek s recentními cihlami, kameny i drobnými kovy. V místě nejmarkantnější koncentrace magnetických silnějších nepravidelných anomálií východně silnice nemůžeme vyloučit kromě torz zahluobených objektů ani kontaminaci plochy recentním materiálem.

## ARCHEOGEOFYZIKÁLNÍ PŘEDBĚŽNÁ INTERPRETACE LOKALITY (REALITA)

Uskutečněné geofyzikální měření pomocí cesiových magnetometrů jednoznačně potvrzuje přítomnost dvojitěho uzavřeného příkopového ohrazení. Výsledky však také bezpečně prokazují, že na polích severně Bysně nikdy žádné dvojitě kruhové příkopové ohrazení typu neolitického rondelu průměru kolem 100 m nebylo vybudováno. Jedná se evidentně o jiný typ plošně rozsáhlejšího uzavřeného dvojitěho příkopového ohrazení s více nepravidelně rozmístěnými vstupy. Tvar ohrazení můžeme pouze přibližně označit jako eliptický, neboť zakřivení oblouků elipsy se po obvodu nápadně mění (nejostřejší oblouky jsou na SZ a JV, naopak východní a západní části jsou téměř paralelní a mají zakřivení oblouků velice mírné, což vzdáleně připomíná až kosodélník s kulatými rohy). Maximální protažení (vnějšího příkopu) ohrazení ve směru SZ–JV činí kolem 310 m, v příčné ose ve směru JZ–SV pak šířka činí kolem 210 m. Vnitřní plocha příkopového ohrazení (uvnitř vnitřního příkopu, včetně zničené střední části zářezem silnice) dosahuje okolo 4 ha. Poměrně atypický tvar, velká plošná rozloha, ale i úzké, nepravidelně přerušované a poměrně blízké příkopy ohrazení naznačují spíše na příkopové ohrazení např. z období eneolitu (viz eneolitická příkopová ohrazení v článku *Dobeš et al. 2017*). To nevyklučují ani výsledky povrchových sběrů A. Knora. Na lokalitě však dle těchto nálezů musíme předpokládat více sídlištních i dalších aktivit zřejmě z několika období mladšího pravěku. Několik možných rozoraných hrobů a jam sídliště z mladší doby bronzové zakreslených A. Knorem na svahu JV oblouku ohrazení také může být částí rozsáhlejšího areálu. Na ploše sledované magnetometrickou prospekci můžeme ve stejném JV prostoru vně i uvnitř ohrazení předpokládat pokračování podobných aktivit (jam) v podobě několika izometrických magnetických anomálií průměru 2–3 m. Lokalita na svazích a návrší mezi Byseňským a Lotoušským potokem byla nejen polykulturní, ale také (minimálně v různých dílčích částech) polyfunkční (ohrazení, sídliště, pohřebiště). Stav dochování jednotlivých situací v podorníci není asi na sledované ploše stejný, nejhůře hlubokou orbou a následnou půdní erozí byly pravděpodobně destruovány partie na JV svazích, kde byla několik desetiletí využívána chmelnice.

## DISKUSE

Výsledky nedestruktivních geofyzikálních průzkumů na polích severně obce Byseň předkládají nová fakta, která by měla být zohledněna při revizích výkladu lokality v literatuře archeology i třeba z pohledu (paleo-) archeoastronomie. Předběžná interpretace lokality jako neolitický rondel, resp. kruhové příkopové ohrazení o průměru kolem 100 m, byla opřena pouze o výsledky terénních průzkumů, sběrů a dokumentace A. Knora z roku 1952 (*Knor 1954; Pavlů 1982*). Při znalosti segmentu (výseče) příkopového ohrazení nelze jednoznačně stanovit ani jeho skutečné rozměry, ani skutečný tvar. Výskyt ojedinělých zlomků keramiky kultury s vypíchanou keramikou v místě známého segmentu příkopového ohrazení a polykulturního osídlení by také neměl být dostatečný argument (bez dalšího ověření) pro předběžné řazení lokality mezi neolitické rondely.

Archeoastronomická pozorování Z. Ministra v místě domnělého neolitického rondelu tak byla prováděna v místě, kde kruhový neolitický rondel průměru kolem 100 (ani 160) m nikdy nestál. Identifikované příkopové ohrazení má naprosto jiný tvar a především podstatně jiné rozměry, což jeho střed na průsečíku dvou hlavních poloos přibližného eliptického tvaru lokalizuje zcela do jiných míst než pozorování uprostřed menšího teoreticky předpokládaného kruhového ohrazení. Z uvedeného společně s publikovaným tvrzením Z. Ministra, že „*podstoupením jen o pár desítek kroků ze středu rondelu zmizí Bezděz z dohledu, což je nezvratným důkazem záměrného kalendářního umístění, jedinečného a neobyčejně dů-*

*myslného*“ (Ministr 1998a, 6; 1998b), pak vyplývá jediné, že pozorování platná pro kruhovou neolitickou svatyni Slunce (která ale v Bysni fyzicky nikdy nebyla) a velké přibližně eliptické ohrazení nemohou být stejné (obr. 6). Skutečný střed přibližně eliptického příkopového ohrazení leží zcela jinde a navíc v místech zářezu silnice odkud by žádné astronomické pozorování směrem k Řípu nemohlo být vůbec realizovatelné. Interpretace ohrazení severně Bysně jako „*typické neolitické lunisolární observatoře*“ (viz článek J. Trnky 2007: Starověká astronomie na webových stránkách Aldebaran Bulletin – [https://www.aldebaran.cz/bulletin/2007\\_24\\_his.php](https://www.aldebaran.cz/bulletin/2007_24_his.php); Ministr 2004 aj.) je založeno na pozorování uprostřed (domnělého) kruhového rondelu, a tudíž je vůči realitě výsledků geofyzikálních měření mylné.

Důmyslné resp. záměrné umístění skutečného přibližně eliptického příkopového ohrazení na západní cíp návrší a jižní svahy mezi Byseňským a Lotoušským potokem samozřejmě zpochybnit nelze a je pravděpodobné. S ohledem na velký rozsah ohrazení ale musíme upravit předpoklad, že ohrazení leží pouze na jižním svahu na rozsáhlé sprašové návěži (Knor 1954, 284). Ve skutečnosti ohrazení pokrývá část jižního svahu, ale také část plochého návrší a též menší část již na sever ukloněného návrší. Podloží zde není pouze spraš a sprašové hlíny (spíše okrajově jižní až východní část), ale také karbonské hnědočervené sedimenty typu jílovců, prachovců nebo pískovců (střední, severní i západní část – obr. 7) a nikoli permské břidlice červenavých barev, které při JZ okraji zmiňuje Knor (Knor 1954, 284).

## ZÁVĚR

Zkušenost z plošného magnetometrického měření na různým způsobem dlouhodobě obdělávaných terénech (pole/chmelnice) ukazuje, že ani pod ukloněnými plochami chmelnic nemusí být po jejich odstranění rušivé vlivy a kontaminace tak velké, abychom nebyli schopni detekovat i hlubší reliktů zahloubených archeologických situací. To je vcelku dobrá zpráva při zvažování dalšího faktu, že povrchovými sběry na dlouhodobě orané a erodované lokalitě dnes oproti době průzkumů A. Knora na počátku 50. let najdeme pouze ojedinělé silně omleté zlomky keramiky, zlomky kostí již prakticky vůbec. Při ověřování předpokládaných uzavřených příkopových ohrazení se vyplatí realizovat průzkum celé plochy ohrazení. Pouze na základě takových výsledků můžeme předložit přesné prostorové vymezení i skutečný tvar příkopového ohrazení. V případě přibližně eliptického příkopového ohrazení severně Bysně tyto nedestruktivní výsledky zásadně mění pohled na předchozí klasifikaci, funkci i výklad archeologické lokality s příkopovým ohrazením. Ohrazení u Bysně by mělo být vyjmuta ze seznamů neolitických rondelů či kruhových příkopových ohrazení kultury s lineární keramikou. Archoastronomická pozorování a prezentace lokality jako svatyně a místo kalendářního pozorování Slunce nebyly založeny na správném předpokladu tvaru i rozsahu příkopového ohrazení. Prokázané rozměry a méně typický tvar příkopového ohrazení sice naznačují možnosti nového zařazení, ale přesnější datace zůstává otevřená. Definitivní datace příkopového ohrazení u Bysně bude možná až na základě ověření lokality archeologickým výzkumem.

## PRAMENY A LITERATURA

- Dobeš, M. – Stránská, P. – Křivánek, R. – Limburský, P. 2016: Časně eneolitické ohrazení ve Vliněvsi. Příspěvek k povaze kontaktu mezi jordanovskou a michelsberskou kulturou v Čechách, Památky archeologické 107, 51–115.
- Knor, A. 1954: Nálezy na chmelnicích v severozápadních Čechách, Památky archeologické 45, 281–286.
- Knor, A. 1974: Byseň, okr. Slaný (26. 3. 52). Archiv ARÚ Praha, č. j. 8626/74 (z pozůstalosti A. Knora).
- Křivánek, R. 2010: Geofyzikální měření ARÚ Praha na archeologických lokalitách v roce 2009. In: Archeologické výzkumy v Čechách 2009. Sborník referátů z informačního kolokvia. Zprávy ČAS – Supplément 78. Praha, 16–19.
- Křivánek, R. 2011a: Geofyzikální měření ARÚ Praha na archeologických lokalitách v roce 2010. In: Archeologické výzkumy v Čechách 2010. Sborník referátů z informačního kolokvia. Zprávy ČAS – Supplément 81. Praha, 14–17.
- Křivánek, R. 2011b: Contribution of geophysical surveys to changes of archaeological interpretation on examples of various enclosed sites in Bohemia. In: M. Drahor – M. Berge (eds.), Archaeological prospection, Archaeology and art publications. Izmir, 136–139.
- Ministr, Z. 1994a: Observatoř přesnější než Stonehenge, Kladenské noviny, roč. 44, č. 5, s. 3.
- Ministr, Z. 1994b: Dvě pravěké kultovní astronomicky orientované stavby na Kladensku a Slánsku. In: Slánský obzor: ročenka Společnosti pro ochranu kulturního dědictví a Vlastivědného muzea ve Slaném 1–2 (101–102). Slaný 1993–1994, 12–17.

- Ministr, Z. 1998a: Obzory Slánska a Kladenska aneb o dohlednosti z našich „hor“, velikosti planety Země a kalendáři pravěkých Čech. In: Slánský obzor: ročenka společnosti Patria, Vlastivědného muzea ve Slaném a Státního okresního archivu v Kladně 5. Slaný, 4–14.
- Ministr, Z. 1998b: Archeoastronomie aneb Jak postupovat při archeoastronomickém výzkumu, Pravěk NŘ 8, 241–254.
- Ministr, Z. 1999: Astronomicko-kalendářní orientace pravěkých staveb, zejména rondelů. In: Podborský a kol. (ed.), Pravěká sociokulturní architektura na Moravě. Brno, 237–255.
- Ministr, Z. 2004: Géniové pravěku a starověku aneb sedm tisíc let orientace ke Slunci. Praha.
- Nytrková, K. 2007: Neolitická sociokulturní architektura v Čechách. Rkp. diplomové práce, Ústav pro archeologii FF UK, Praha.
- Paolů, I. 1982: Die neolithischen Kreisgrabenanlagen in Böhmen, Archeologické rozhledy 34, 176–189.
- Paolů, I. 1985: Neolithische Grabenanlagen in Böhmen anhand neuer Forschungen, Mitteilungen der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft 33(34), 73–88.
- Řídký, J. 2009: Rondel v Bysni? Středoevropské rondely, Vesmír 88, únor 2009, 79.
- Řídký, J. 2011: Rondely a struktura sídelních areálů v mladoneolitickém období. Dissertationes archaeologicae Brunenses/Pragensesque 10. Praha.
- Trnka, G. 1991: Studien zu mittelneolithischen Kreisgrabenanlagen. Wien.

### **Ditch enclosure near Byseň, Kladno district: myth and reality from the results of geophysical measurement**

Archaeo-geophysical verification of archaeological site initiated the first results from 1952 when archaeologist A. Knor during agricultural land-use changes of fields to new hop-gardens discovered and documented a part of probable (semi)circular double ditch enclosure. At the same area were found the same surface prospection found remains of prehistoric (probably late Bronze Age) settlement and burial cemetery also ceramic remains of Neolithic and Eneolithic ceramic. The archaeological site is located in arable field with plateau on terrain shoulder between sloped terrains. The site has never been verified by any archaeological investigation. But due to identified segment of (semi)circular double ditch enclosure and finds from linear culture the site has been (preliminary) later in 1980's classified as probable place of a Neolithic roundel. During years 1989–1993 was the place of hypothetical roundel also monitored by (palaeo-) archaeo-astronomical observations of Z. Ministr and named as an astronomical calendar or Neolithic observatory. But the real shape of the whole closed double ditch enclosure was known later due magnetometer survey in 2009–2010. This non-destructive survey helped to identify unexpected large approximately elliptical double ditch enclosure. Enclosure has more narrow irregular interruptions and locally also irregular shape of the whole elliptical bow. Results also confirmed other ploughed out remains of abandoned field communication, sunken features or former field boundaries. Geophysical results did not confirmed in literature cited circular Neolithic roundel, but showed different type of probably prehistoric (may be Eneolithic?) double ditch enclosure. Dating of this enclosure will have to stay, of course, until some future archaeological excavation of site unclear. But from these geophysical results is clear that all previous archaeo-astronomical observations and its conclusions (expecting a hypothetical smaller circular ditch enclosure) could not be based on adequate and correct field data and were speculations. Archaeological site could be excluded from the list of archaeological sites classified as a Neolithic roundel.

(English by Roman Křivánek)

**Fig. 1.** Byseň, distr. Kladno. Location on a map of Bohemia

**Fig. 2.** Example of comparison of different presentations of a part of ditch enclosure in place of later hop-garden documented by A. Knor in 1952 (a), published by the same author in 1954 (b), reused later by Z. Ministr in 2007 (c) and a segment of magnetometer measurement on renewed field in 2009 (d)

**Fig. 3.** Examples of presentation of the result of complete magnetometer measurement in places of double ditch enclosure divided by modern road (survey: Křivánek 2009–2010; surveyed area: approx. 4.8 ha)

**Fig. 4.** The example of combination of geophysical measurement and segment of a map SMO 1:5000 Kladno 7-1

**Fig. 5.** The result of magnetometer measurement with marked places of possible interruptions – entrances (arrows – clear entrances, ? – another possible interruptions; surveyed area: approx. 4.8 ha)

**Fig. 6.** Example of comparison of localisation of an approximately elliptical ditch enclosure with hypothetical circular ditch enclosure

**Fig. 7.** Example of comparison of localisation of ditch enclosure in a segment of geological map