

GEOFYZIKÁLNÍ PRŮZKUM NOVĚ PROKÁZANÉHO PRAVĚKÉHO HRADIŠTĚ NA K. Ú. ZLONČICE, OKR. MĚLNÍK

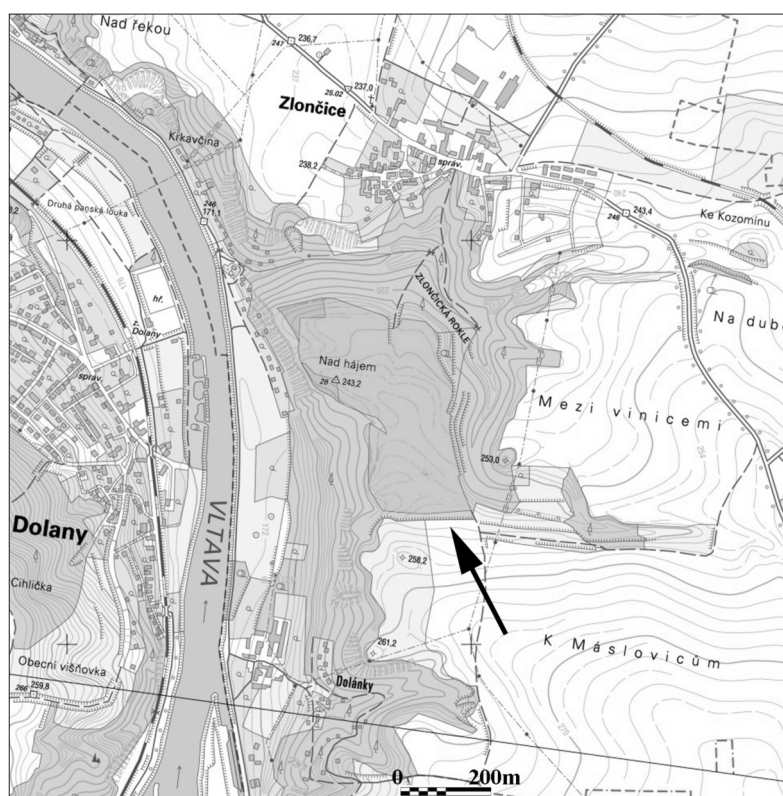
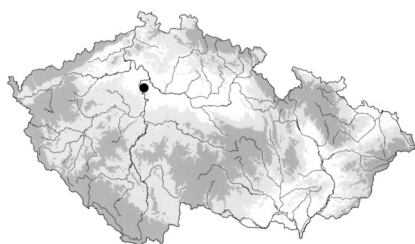
Roman Křivánek

ÚVOD

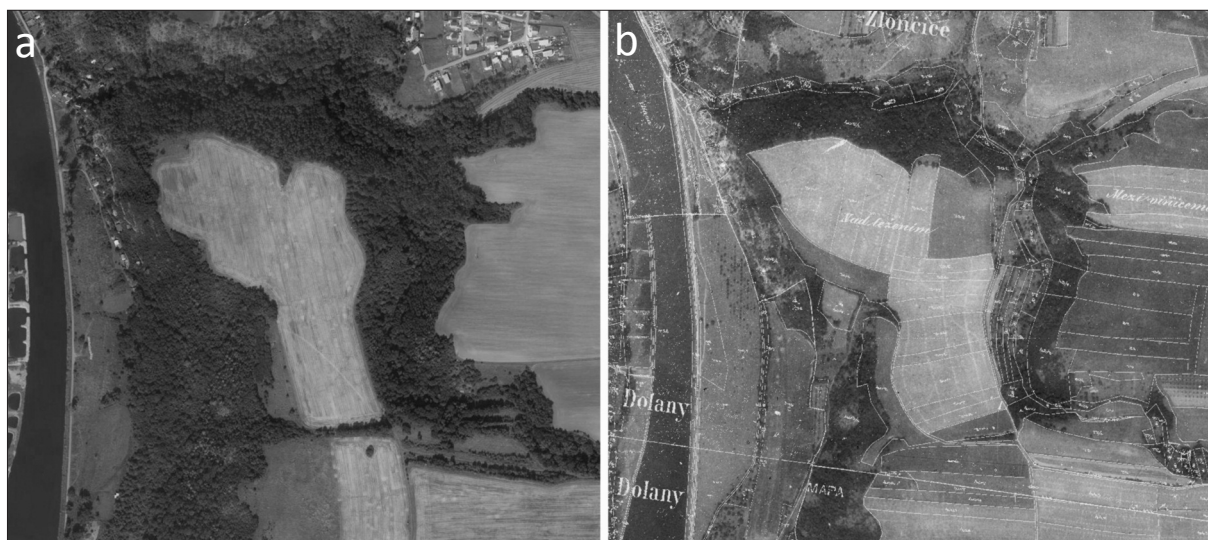
Lokalita se nachází na výrazné, přibližně lichoběžníkové ostrožně nad pravým břehem Vltavy jižně od obce Zlončice. Rozsáhlá plocha ostrohu je dnes v mapách označována jako poloha Nad hájem. Západní hrana protažené ostrožny je vymezená skalnatými srázy podél západního břehu nad osadou Dolánky s převýšením cca 60 m vůči toku Vltavy. Severní čelo ostrohu je vymezeno terasovitou terénní hranou, pod níž pokračují více ukloněné zalesněné svahy k potoku ve Zlončické roklí. Východní hranu ostrohu tvoří linie terasy, kde níže pokračuje další systém terasovitě upravovaných svahů zakončených na jihu slepým údolím Zlončické rokle (*obr. 1*).

Převážná část vnitřního terénu ostrohu je dodnes zemědělsky využívána jako pole, pouze menší části v západní a severozápadní partii lokality dnes pokrývá zatravněná louka s nálety křovin (*obr. 2a*). V případě plochy západně od jižnější části ostrohu proběhly také pokusy o novou orbu i lokální lesní výsadbu. Dlouhodobé celoplošné využívání ostrohu jako pole dokládají také staré letecké snímky z 50. let 20. století a způsob parcelace ploch z podkladů z pozemkového katastru (*obr. 2b*). Z nich také vyplývá, že plocha ostrohu byla dříve označována jako poloha Nad ležením.

První nálezy z orané lokality pocházejí ze sběru předaného v roce 1989, kdy archeologickou lokalitu objevil Václav Fencel, amatérský spolupracovník muzea v Kralupech nad Vltavou (*Fencel 2003; týž 2004*;



Obr. 1. Zlončice. Lokalizace ostrohu ve výřezu topografické mapy (zdroj: www.kontaminace.cenia.cz). Vlevo: poloha lokality na mapě ČR



Obr. 2. Zlončice. Letecké snímky ostrohu z roku 2010 (a) a 1953 v kombinaci s daty z pozemkového katastru (b; zdroj: www.kontaminace.cenia.cz)

Sklenář 1994, 109, 136/2f). Na ploše ostrohu nalezl početné zlomky keramiky kultury vypíchané, doby bronzové, nerozlišeného zemědělského pravěku i VS–NO. Autor povrchových sběrů sice předběžně označil lokalitu jako výšinné sídliště, ale také vyslovil předpoklad, že by se mohlo jednat o opevněnou lokalitu – hradiště. Ani v dalších letech se odlehle poloze mimo hlavní komunikace i jakoukoli zástavbu nikdo z archeologů nevěnoval. Předpoklad opevněné lokality potvrdilo až první cílené archeogeofyzikální měření v roce 2008 (Křivánek 2009a; *týž* 2009b), které bylo ještě v letech 2009–2010 rozšířeno až do podoby plošného magnetometrického průzkumu většiny zemědělsky využívané plochy ostrohu (Křivánek 2010; *týž* 2011a).

Doposud jediným destruktivním výzkumem v nejbližším okolí lokality byl záchranný archeologický výzkum ARÚ Praha v roce 1963. V jižnějším zázemí široké plošiny byl J. Tomkem a S. Venclem skutečně archeologický dohled při hloubení linie vodovodu (Venc 1963; *týž* 1964; Sklenář 1982, 458, 136/2b). Dokumentovány byly tři sídlištní objekty s nálezy zlomků keramiky únětické kultury, z období halštat–latén, doby římské i pozdního raného středověku. Do podobných míst v jižním zázemí ostrohu byly také lokalizovány další nálezy zlomků keramiky (eneolit) ze sběrů V. Fencla z roku 1985 (Sklenář 1982, 109, 136/2b).

METODIKA PRŮZKUMU

Při ověřovacím geofyzikálním měření na lokalitě Zlončice bylo využito cesiových magnetometrů ARÚ Praha (Smartmag SM-4g, Scintrex, Kanada). Při předpokladu identifikace liniových i menších izometrických zahloubených objektů (příkopů i různých sídlištních popř. dalších objektů) byly rozsáhlé orané plochy prozkoumány při hustotě cca $1 \times 0,25$ m. Z magnetometrického průzkumu byly cíleně vynechány pouze dílčí plochy v jižní části ostrohu (předhradí) s předpokládanými výrazně magneticky rušivými vlivy potvrzeného kovového potrubí vodovodu. Při západnější terénní hraně ostrohu dále nebylo reálné prozkoumat neorané terény s hůře prostupnou nižší vegetací. Celá zájmová (magneticky nerušená a přístupná) plocha ostrohu byla pak zkoumána ve více etapách (2008, 2009, 2010), kdy bylo využíváno základní čtvercové síť 50×50 m. Naměřená data z magnetometrů byla zpracována pomocí softwarů Oasis-Montaj (Geosoft). Nad místem jednoho identifikovaného systému příkopového opevnění bylo také experimentálně realizováno za stabilních klimatických podmínek termometrické měření infrateplopoměrem (Křivánek 2009b). Průzkumy byly následně ještě v roce 2012 doplněny také drobným zkušebním geoelektrickým odporovým měřením segmentu zájmové plochy.

Paralelně s geofyzikálním průzkumem byly na několika plochách uskutečněny povrchové sběry. Společně s body čtvercové sítě byly pomocí GPS (Trimble Pathfinder) zaměřeny také okraje terénních hran ostrohu a několik teras na jeho bočních svazích.

VÝSLEDKY

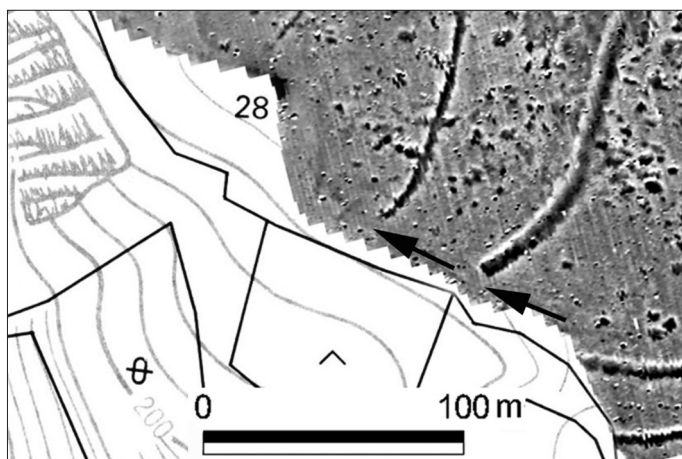
Geofyzikální průzkum nápadného ostrohu s bohatými nálezy pravěké keramiky byl na počátku průzkumu cílen k ověření či nepotvrzení předpokladu opevněné lokality – hradiště. Na základě prvních výsledků z roku 2008 bylo však jasné, že se bude jednat o rozsáhlé hradiště s vícenásobným opevněním a intenzivním osídlením (Křivánek 2009a; týž 2009b; týž 2010; týž 2011a; týž 2011b). Rozsáhlým magnetometrickým měřením byla nakonec prozkoumána podstatná část oraných ploch ve vnitřní části ostrohu rozsahu kolem 9,5 ha (obr. 3ab).

Výsledná mapa magnetometrického průzkumu lokality nabízí první představu o plošném rozsahu, charakteru opevnění, stejně jako o intenzitě osídlení dílčích částí. Množství příčných liniových magnetických anomálií potvrzuje, že se jedná o plošně rozsáhlou vícenásobně opevněnou lokalitu – hradiště. Výsledky paralelně prováděných (neanalytických) sběrů konzultované s několika archeology pak také naznačují, že se bude jednat o pravěkou lokalitu (největší převaha atypických keramických zlomků z období mladšího pravěku, více zlomků především z pozdní doby bronzové až doby železné /spíše halštat/, dále z neolitu, pouze ojedinělé byly zlomky keramiky z raného středověku). Na pravděpodobném pravěkém hradišti můžeme vyčlenit hned několik systémů vnitřního členění lokality. Magnetometrickým měřením bylo na ostrohu identifikováno až osm různých linií příkopových opevnění, resp. členění osídlené plochy a dále také několik lokálních rušivých projevů kovů v místech posedů při obvodu ostrohu (viz P1–P8 a k na obr. 3a). V severozápadní vnitřní části lokality byly identifikovány tři oblouky přibližně paralelních linií. Příčné linie téměř severo-j jižního směru mohou (ale nemusí) tvořit jediný systém vnitřního opevnění resp. členění lokality (příkopy P1, P2 a P3 na obr. 3a). Ve prospěch této idey nepřímě hovoří např. také detekce přerušení podobně dovnitř zatočeného konce vnějšího příkopu P3 a středního příkopu P2. Vstupy jsou u obou ve stejném místě při západním okraji ostrohu nad strží (obr. 4). U vnitřního užšího příkopu P1 tento eventuální konec nemohl být identifikován pro přítomnost posedu (s rušivými kovy) na rohu pole.

Ve střední části ostrohu byly rozlišeny dvě paralelní linie, které mohou tvořit jediný systém východo-západně probíhajícího příčného opevnění střední části hradiště (příkopy P4 a P5 na obr. 3a). Ve vnitřním příkopu P4 a vnějším příkopu P5 lze identifikovat místa přerušení (vstupy). Vnitřní příkop P4



Obr. 3. Zlončice. Výsledek magnetometrického průzkumu oraných ploch ve vnitřní části ostrohu (a; zkoumaná plocha: cca 9,5 ha; průzkum: Křivánek 2008–2010). Identifikace více systémů příkopových ohrazení, vnitřních členění lokality (liniové anomálie příkopů P1 až P8), intenzivního osídlení (malé izometrické anomálie červeně) a lokálních magnetických rušivých kovů (k). Kombinace magnetometrických dat se základní mapou 1 : 5 000 Kralupy n. V. 7-8 a 6-8 (b)



Obr. 4. Zlončice. Detail výsledku magnetometrického průzkumu s rozlišením přerušení příkopů ve vnitřním systému opevnění hradiště (zobrazená měřená plocha: cca 2 ha; průzkum: Křivánek 2008–2010)

málie méně jasné interpretace (eventuální příkop P8? na obr. 3a). Linie téměř východo–západního směru prochází od západního okraje ostrohu v údolní části široké terénní deprese k vnitřnímu z trojice vnitřních příkopů (P1). Tenká linie je od tohoto místa bez jasného pokračování k východu (pokud se nejedná o nějaké rozčlenění právě tohoto vnitřního prostoru hradiště). Za žádným z více příčných příkopů hradiště nebylo ve výsledcích magnetometrického průzkumu rozlišeno jakékoli valové opevnění, ani jeho torza či relikty. Přítomnost rozoraných valových opevnění nepotvrdilo ani doplňkové geoelektrické odporové měření.

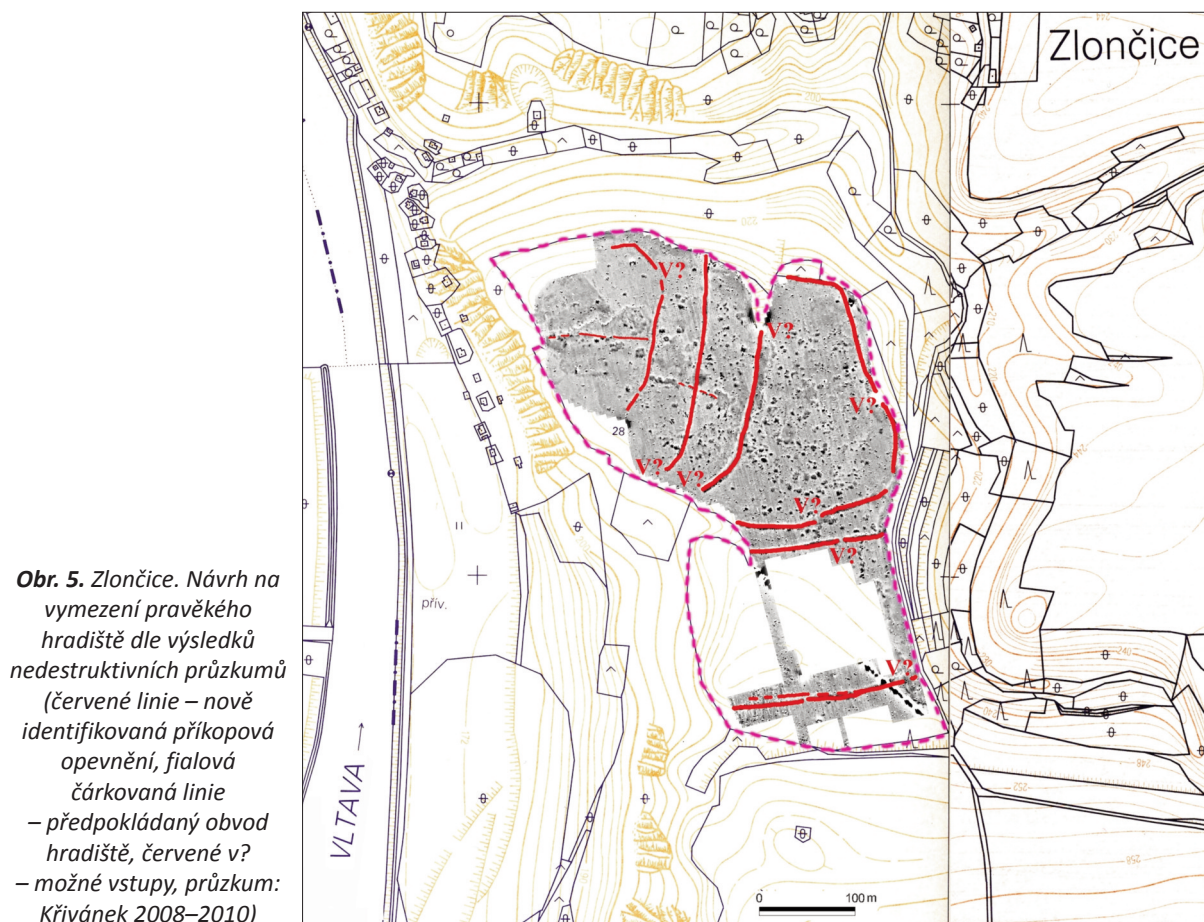
Výsledek plošného magnetometrického průzkumu podstatné části lokality nabízí rovněž zajímavé poznatky z hlediska osídlení, resp. aktivit v rámci hradiště. Intenzita detekovaných izometrických magnetických anomálií (předpokládaných zahloubených objektů) v různých částech lokality je velice rozdílná. Nápadně vysoký počet zahloubených objektů je vidět v nejvíce rovinné a zvýšené střední části hradiště za středním systémem opevnění s příkopy P4 a P5 (viz obr. 3ab). Mezi izomerickými magnetickými anomáliemi jsou vedle několikametrových (pravděpodobně jámy) i anomálie průměru 5–7 m (větší zahloubené objekty). Rozložení zahloubených objektů na ploše až na ojedinělé náznaky krátkých řad nevytváří nápadné koncentrace či jiné uspořádání. Objekty jsou evidentně i mezi jednotlivými liniemi příkopů. Zahloubených objektů však evidentně ubývá směrem do centrální, méně rovinné, severozápadní plochy hradiště. Výskyt zahloubených objektů na jižnějším předhradí není výrazný a směrem k jižnímu jednoduchému příkopovému opevnění již zahloubené objekty nejsou téměř identifikované (plocha však kvůli linii vodovodu nebyla kompletně zkoumána). Ani na částečně ověřované ploše jižněji opevnění, směrem k polní cestě a linii novodobé vyvýšené příčné meze, nebyly prokázány jakékoli zahloubené objekty.

SHRNUTÍ

Na k. ú. Zlončice byla plošným magnetometrickým průzkumem prokázána archeologická lokalita ohrazená, resp. členěná několika systémy příkopů. V žádné části lokality však nebyly identifikovány relikty valového opevnění. Otázkou zůstává, zda na lokalitě mohlo být eventuální valové opevnění (např. sypaný nevypálený val) již rozoráno, či zda se systém opevnění skládal pouze z příkopů. Vzhledem k umístění lokality s jedinou stranou přístupu od jihu se pravděpodobně bude jednat o vícedílné hradiště ostrožného typu. Z kombinace geofyzikálního výsledku a mapového podkladu můžeme stanovit plošný rozsah opevněné části hradiště mezi 12 a 13 ha v závislosti na vymezení obvodových hran ostrohu (obr. 5). Rozložení linií příkopů v terénu a jejich přerušení pak naznačuje také další možná místa vstupů do různých částí hradiště. Přístup od vltavského údolí lze předpokládat např. strží v západní hraně. Pravděpodobný je také vstup úvozem ze zalesněné údolní části od severu, které naznačuje i zatočení obvodových hran dovnitř s krátkou terasou. Jiný přístup z východního slepého údolí nelze vyloučit ani

se v severovýchodní části ostrohu zřejmě obloukovitě lomí k severu a pokračuje ještě na poli podél východního okraje ostrohu.

Napříč nejj jižnější přístupovou částí ostrohu byl identifikován jednoduchý příkop orientovaný ve směru východ–západ (příkop P6 na obr. 3a). Ten je pravděpodobně navíc v superpozici s jiným (zřejmě starším?) příčným příkopem, který se projevuje pouze uprostřed měřené plochy torzem další liniové magnetické anomálie (torzo příkopu P7 na obr. 3a). Pokračování této linie směrem k západu není rozlišitelné díky méně vhodným podmínkám měření (brázdy orby v zatravněném terénu). Pokračování torza linie směrem k východu je pravděpodobně ve stejném prostoru jako druhá (mladší?) linie příčného opevnění. Ve vnitřní severozápadní části ostrohu byla dále identifikována ještě jiná velmi úzká (místy přerušovaná) liniová magnetická ano-



Obr. 5. Zlončice. Návrh na vymezení pravěkého hradiště dle výsledků nedestruktivních průzkumů (červené linie – nově identifikovaná příkopová opevnění, fialová čárkovaná linie – předpokládaný obvod hradiště, červené v? – možné vstupy, průzkum: Křivánek 2008–2010)

po nápadně vzesupných terasách. Výsledky sběrů opakovaně potvrdily výskyt keramiky z více období zemědělského pravěku. Bližší datace vícenásobně příkopy ohrazené lokality však bez destruktivního výzkumu není samozřejmě možná. I bez realizace archeologických výzkumů bude ale nanejvýše žádoucí vážně uvažovat o návrhu opevněné lokality za nemovitou kulturní památku. V případě rozhodnutí vybudovat v areálu Odolena Vody druhé pražské letiště by i tyto blízké pozemky přímo v koridoru startovací dráhy mohly být rychle proměněny na staveniště.

PRAMENY A LITERATURA

- Fencl, V. 2004: Zlončice, *Výzkumy v Čechách* 2002, 324.
- Fencl, V. 2003: Zlončice. *Archiv ARÚ AV ČR Praha* – č. j. 2182/03.
- Křivánek, R. 2009a: Využití geofyzikálních měření na archeologických lokalitách na Mělnicku v letech 2004–2008, *Confluens* 2, 152–166.
- Křivánek, R. 2009b: Geofyzikální měření ARÚ Praha na archeologických lokalitách v roce 2008. In: *Archeologické výzkumy v Čechách 2008*, sborník referátů z informačního kolokvia. *Zprávy ČAS-Supplément* 74. Praha, 16–19.
- 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: Drahor, M. – Berge, M. (edd.), *Archaeological prospection, Archaeology and art publications*, 2011. Izmir, 136–139.

- Sklenář, K. 1982: Pravěké nálezy na Mělnicku a Kralupsku. 2. Mělník–Živonín. Mělník.
- Sklenář, K. 1994: Pravěké nálezy na Mělnicku a Kralupsku. I. řada oprav a doplňků. Mělník.
- Vencl, S. 1963: Zlončice. Archiv ARÚ AV ČR Praha – č. j. 2036/63.
- Vencl, S. 1964: Zlončice, Bulletin záchranného oddělení 1, 1963, 50.

GEOPHYSICAL SURVEY OF NEWLY PROVEN PREHISTORIC HILLFORT NEAR ZLONČICE, MĚLNÍK DISTRICT

New surface magnetometric surveys contributed to the definition of a fortified site (probably prehistoric hillfort) that was previously discovered by amateur archaeologist. Several systems of ditch enclosures or fortifications were identified without any proven relics of rampart. The results of non-destructive surveys could be used to define the extent of immovable archaeological monuments for protection of a new unknown archaeological site.

Fig. 1. Localisation of headland in the segment of topographic map (source: www.kontaminace.cenia.cz)

Fig. 2. Aerial photographs of headland from 2010 (a) and 1953 in combination with data of the land cadaster (b; source: www.kontaminace.cenia.cz)

Fig. 3. The result of magnetometric survey of arable area inside of promontory (a; surveyed area: approx. 9,5 ha; survey: Křivánek 2008–2010). The identification of many ditch enclosure systems, internal divisions (linear anomalies of ditches P1 to P8), intensive settlement (small isometric anomalies in red) and local magnetically disturbing irons (k).

Combination of magnetometric data with base map 1:5000 Kralupy n. V. 7–8 and 6–8 (b)

Fig. 4. The detail of magnetometric survey result with separation of ditch interruptions in internal system of hillfort fortification (presented measured area: approx. 2 ha; survey: Křivánek 2008–2010)

Fig. 5. Proposal of a separation of prehistoric hillfort from non-destructive surveys (red lines – newly identified ditch fortifications, violet stroke line – assumed perimeter of hillfort, red v? – possible entrances, survey: Křivánek 2008–2010)

(English by R. Křivánek)