IDENTIFIKÁCIA ZVÝŠKOVÝCH PRVKOV KULTÚRNEJ KRAJINY VEĽKEJ MORAVY INTERPRETÁCIOU HISTORICKÝCH MÁP A LETECKÝCH SNÍMOK (NA PRÍKLADE OKOLIA MIKULČÍC A KOPČIAN)

Jaromír Kolejka, Martin Boltíziar, Hana Svatoňová,
Matej Vojtek, Jana Vojteková

Abstract

One of the possible power centers of Great Moravia was situated in the Moravian-Slovak borderland near Mikulčice and Kopčany in the floodplain of the Morava River from 8th to 10th century. Available map documentation of this territory firstly comes from the 16th century. However, reliable maps are from the early 19th century. Certain elements of the distant cultural landscape could have survived deep turbulences in the territory and the paper offers possibilities for identifying some of them. Their finding is supported not only by old maps, but also by some indications in the current thematic maps describing components of the nature.

Keywords: Great Moravia, old maps, aerial images, historical and natural indications, interpretation of maps, GIS, remote sensing

Úvod

Doterajšie výsledky poznania minulosti Moravy hovoria o tom, že pravdepodobné jadro Veľkomoravskej ríše sa nachádzalo v dolnom Pomoraví medzi Starým Městem pri Uherskom Hradišti (lokalita Valy) a Pohanskem, kde boli nájdené početné artefakty dokladujúce existenciu mocenských, duchovných a ekonomických centier ríše. Taktiež stredná časť tohto priestoru v okolí Mikulčíc je už od 50. let 20. storočia v centre pozornosti archeológov a historikov. Ich poznatky svedčia o podobnom významnom sídle, kde sa v určitej dobe koncentrovala veľkomoravská moc. Pravdepodobne ide o veľkomoravský hrad (hradište) zmieňované v ranných stredovekých dokumentoch ako „grad Morava“ alebo „urbs antiqua Rastizi“, čo mohla byť v určitej dobe metropola Veľkej Moravy či aspoň hlavné mocenské centrum (pravdepodobne pred neskorším presunom metropoly do priestoru Starého Města pri Uherskom Hradišti po zosilnení povodní v dôsledku mimoriadnej zrážkovej činnosti v súvislosti so zvýšenou aktivitou islandských sopiek). Na slovenskej strane rieky Moravy sa uchoval v susedstve obce Kopčany starobylý kostolík sv. Markéty Antiochijské, ktorého podstatná časť muriva je odborníkmi považovaná za dedičstvo Veľkej Moravy, a tým sa táto stavba stáva jedinou doposiaľ stojacou stavbou z obdobia

riše, nehľadiac na to, že prešla určitými prestavbami a úpravami v neskorších dobách. V období Veľkomoravskej riše tu zrejme existovala aglomerácia slovanských sídel, aká zrejme nemala obdoby v celom západoslovanskom kultúrnom okruhu. Historický areál slovanskej sídelnej aglomerácie, súčasná česká národná kultúrna pamiatka Slovanské hradište v Mikulčiciach, slovenská národná kultúrna pamiatka Kostol sv. Margity Antiochijské a pamiatková zóna Kopčany tak predstavujú unikátne územie, ktoré sa uchádza ako pamiatka svetovej hodnoty o zápis na Zoznam svetového kultúrneho a prírodného dedičstva UNESCO. V septembri 2012 podpísala ministerka kultúry Českej republiky nominačnú dokumentáciu a tým bola uzavretá najdôležitejšia časť prípravy návrhu „Mikulčicko-kopčanského archeoparku“ na zápis na Listinu svetového kultúrneho a prírodného dedičstva UNESCO. Nominačné dokumenty boli dodané do sídla UNESCO v Paríži už koncom septembra 2012.

Krajinná archeológia a jej vzťah ku geografickému výskumu

Krajinná archeológia je odbor, ktorý sa intenzívne rozvíja od konca 80. rokov minulého storočia. Využíva rozmanitými spôsobmi jednak vlastné dáta archeologického výskumu, tak údaje historické, geologické, geografické, biologické, ekonomické, sociálne a ďalšie s cieľom vytvorenia komplexnej predstavy o stave územia v minulosti, predovšetkým v dobe, na ktorú je výskum cielene zameraný (Fontes, 2010). Syntetické podklady o krajine sú používané ešte len v poslednej dobe (Gojda, 2000) a zatiaľ neboli adekvátne využité z hľadiska ich obsahu a významu. Ich uplatnenie prichádza v úvahu predovšetkým tam, kde predmetom záujmu nie sú len archeologické lokality s cieľavedomými ľudskými výtvormi (náleziská a artefakty), ale najmä koncept dávnej krajiny priradenej určitému obdobiu v minulosti. Tu sa výskum krajiny sčasti dostáva na rozmedzie paleogeografie v jej geografickom pojatí (t.j. paleogeografia – geografia krajín minulosti planéty Zem, zatiaľ čo štandardné úzke ponímanie paleogeografie znamená – rozloženie súše a vody v geologickej minulosti Zeme). Rekonštrukcia krajiny pre historicky nepríliš vzdialené obdobia sa môže dotýkať, a to s vysokou podrobnosťou, i pomerne rozsiahlych území, ako sú napríklad bojiská prvej svetovej vojny (Saey et al., 2013, Gheyle et al., 2013). Zdá sa, že smerom do minulosti sa jednak zužuje teritoriálny rozsah výskumu a dochádza k zovšeobecňovaniu výsledkov. Nič to však nemení na tom, že geografický výskum krajiny predstavuje značný poznatkový potenciál pre krajinnú archeológiu, či už je chápaná v rôznej šírke (Gojda, 2004). Výskum krajiny minulosti tak vo svojej podstate znamená v rôznej miere úspešnú rekonštrukciu prírodnej alebo kultúrnej krajiny v istom období podľa komplexu prírodných, ekonomických a sociálnych indícií.

Geografický výskum centra Veľkej Moravy

Archeologické dôkazy pre zásadný význam územia jadra Veľkej Moravy sú rozhodujúce. So snahou o získanie postavenia v sieti UNESCO WHS však pôjde o vyhlásenie špecifickej miery ochrany a starostlivosti nielen nad archeologickými lokalitami, ale i nad otvorenou krajinou riečnej nivy Moravy, ktorá rovnako prešla za posledných cca 1100 rokov rozsiahle zmeny. Tomuto územiu doposiaľ nebola venovaná dostatočná výskumná pozornosť z prírodovedeckého hľadiska. Až na výnimky chýbajú podrobné geografické štúdie umožňujúce obstaranie podkladov o vzhľadu územia v rannom stredovekom období, z ktorého by bolo možné uvažovať o teritoriálnej štruktúre tejto vtedajšej veľkomoravskej sídelnej aglomerácie (Culek, Ivan, Kirchner, 1999). Na rozdiel od kvartérneho geologického výskumu (napr. Havlíček, 1999) a analýzy pravdepodobných trás starých ciest (Květ, 1999; Dresler, 2012) zatiaľ nedošlo k pokusom o získanie konkrétnych podporných dôkazov o krajinnom („nestavebnom“) veľkomoravskom dedičstve, ktoré spočíva v „odtlačkoch“ vtedajšej kultúrnej krajiny, ich prírodných a antropogénnych elementov, v kultúrnych krajinách neskorších období až po súčasnosť. Obzvlášť táto druhá problematika je podstatná pre vymedzenie a starostlivosť o pripravované cezhraničné chránené územie UNESCO. Ako na moravskej, tak slovenskej strane uvažovaného chráneného územia prebiehajú úpravy, ktoré majú poslúžiť atraktívnemu vzhľadu a fungovaniu archeoparku. Podľa poznatkov z predbežného terénneho prieskumu (mapa 1) nie vždy sú tieto zmeny a opatrenia vedené krajinou faktografiou a skôr sa prikláňajú k preferovaniu estetických dôvodov (vysadzovanie alejí, vedenie ciest a chodníkov, premostení Moravy). Geografický výskum krajiny môže priniesť nemalý počet dôkazov o zmiznutej prírodnej i hospodárskej štruktúre krajiny záujmového územia v dobe Veľkej Moravy. V súčasnosti dostupná geodáta a technológie ich spracovania umožňujú vykonať dôkladné priestorové analýzy geodát.

Dátová podpora netradičného výskumu

Záujmové územie pripravovaného archeoparku bolo opakovane podrobené leteckému snímkovaniu a jeho výsledky sú sčasti bezplatne dostupné na internete (obr. 1). Z nich je možné identifikovať veľkú časť už zmiznutej siete prietochných i slepých ramien rieky Moravy. Ich datovanie je síce nad rámec predpokladaného výskumu, ale už len ich identifikácia v teréne (podľa drobných terénnych nerovností, diferenciácie pôdneho krytu, odlišností vo využívaní, občasného zrážkového, sezónneho povodňového a pod. zaplavení, bioindikácie) umožní si vytvoriť predstavu, akú dynamiku má územie za sebou. Rovnakým spôsobom je možné využiť staršie ČB letecké snímky z 50. rokov 20. storočia rovnako sprístupnené na internete (obr. 2). Podrobné pôdne a lesnícke podklady z daného

území sú k dispozícii a podobne len o niečo hrubšie podklady kvartérne geologické.

Mapa 1: Mikulčická niva - Využitie zeme v roku 2014

Map 1: Mikulčická niva (floodplain) - Land use in 2014

(1 – mokrade, 2 – vodné plochy, 3 – lesy, 4 – kroviny, 5 – lúky, 6 – záhrady, 7 – orná pôda, 8 – obytná zástavba, 9 – výrobná zástavba, 10 – ťažba surovín, 11 – cesty, 12 – archeologické múzeum, 13 – areál veľkomoravského pamätníka)

Obr. 1: Mikulčice-Kopčany. Recentná farebná ortofotomapa z produkcie spoločnosti GEODIS BRNO umiestnená na webe www.seznam.cz

Figure 1: Mikulčice-Kopčany. Recent color orthophotomap from the GEODIS BRNO company on the website: www.seznam.cz

Zdroj: www.seznam.cz

Obr. 2: Mikulčice-Kopčany. ČB letecké ortofotosnímky z 50. rokov dostupné na geoportáli CENIA

Figure 2: Mikulčice-Kopčany. Black-and-white orthophotos from the 50s of the 20th century available at CENIA geoportal

Zdroj: www.cenia.cz

Staré mapy vojenských mapovaní dokumentujú stav využitia územia človekom (tzv. hospodársku štruktúru krajiny) od druhej polovice 18. storočia a nové mapy po súčasnosť. Taktiež by z nich bolo možné zistiť časovo-priestorové zmeny využitia plôch v tomto období, zistiť ich najkonzervatívnejšie prvky a v ich prípade uvažovať nad možnú prípadnú spojitosť s obdobím Veľkej Moravy. Na rozdiel od archeologického výskumu, ktorý sa sústreďuje na nálezy materiálnych artefaktov, resp. dôkazov ľudskej prítomnosti v podobe stavieb a hmotných predmetov, sa výskum krajiny obracia na pokrytie priestoru poznatkami a na ich (časovo)priestorovú analýzu. V danom prípade ide o integrovanú analýzu identifikovaných zmien prírodnej štruktúry krajiny (s ohľadom na výskyt, tvar a priebeh dávnych riečnych koryt - nedatovaných) a hospodárskej štruktúry krajiny (identifikovanej v jednotlivých dátami doložených historických obdobiach – datovaných). Geografický výskum starobylej kultúrnej krajiny nesúvisí s aktivitami neinváznej archeológie orientujúcej sa na ľudské diela. Geografický výskum sa stavia do popredia poznania aktuálneho alebo minulého prostredia reprezentovaného prírodnou a kultúrnou krajinou. Z konštelácie dávnej krajiny je však možné uvažovať o lokalizácii vtedajších ľudských výtvorov. Rovnako staré mapy vojenských mapovaní (obr. 3) sú k dispozícii na stránkach CENIA alebo Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem (www.geolab.cz).

Obr. 3: Mapy II. vojenského mapovania na Geoportáli CENIA
Figure 3: Maps of the II. Military Survey on the CENIA geportal

Zdroj: www.cenia.cz

Výskumné hypotézy

Geografický výskum krajiny v priestore jedného z možných jadier Veľkej Moravy sa opiera o niekoľko hypotéz.

1. Budúci archeopark by mal byť živým územím, teda plošne mu nejde „vnútiť“ neživé historizujúce funkcie. Je však potreba rešpektovať všetky veľkomoravské dedičstvá v jeho zachovaných podobách (stavby, náleziská, jednotlivé časti prírodnej a ekonomickej štruktúry krajiny). Komunikačná a drenážna sieť boli v minulosti úplne odlišné od súčasnej, resp. modernej a boli vo vzájomnom súlade. Časti z oboch sietí sa mohli uchovať až do predindustriálneho (a najmä predsociálneho) obdobia. Podľa dokázaných úsekov ide do istej miery kvalifikovane odhadnúť priebeh stratených častí.

2. V období Veľkej Moravy plnila aglomerácia vedľa sídelných a s ňou spojených funkcií taktiež funkcie produkčné (a samozrejme obranné). Taktiež mohli po nich zostať v prírodnej a ekonomickej štruktúre stopy, potenciálne identifikovateľné na základe integrovanej analýzy prírodnej a hospodárskej štruktúry krajiny od datovanej minulosti po súčasnosť. Ide predovšetkým o rozloženie lesa, poľnohospodárskych a vodných plôch. I keď nejde ani zďaleka o konzervatívne prvky štruktúry krajiny, predsa len niektoré dlhodobé sa udržiavajúce lokality môžu indikovať taktiež dlhé predchádzajúce obdobie stability. Eventuálne je možné uvažovať o nálezoch podrobných máp panstiev v susedstve lokalít na oboch stranách rieky Moravy (v Holíči bolo napr. letné habsburské sídlo), ktoré by znalosti o území posunulo ďalej do minulosti.

3. Zaujímavým zdrojom informácií o minulom stave krajiny sú dostupné geologické a pôdne indicie, nehovoriac o vegetačných indikátoroch (pre indikáciu iných než sídelných a funebrálnych lokalít). Taktiež sú k nim k dispozícii vcelku kvalitné mapové podklady. Ich spoločným vyhodnotením s informáciami z predošlých sfér výskumu (podľa hypotéz) je možné rovnako dospieť k ďalšiemu spresneniu predstavy o vtedajšom stave územia a o tom, čo by mohlo byť jeho dedičstvom v súčasnosti. Metodické pozadie by zabezpečovali technológie geografických informačných systémov a diaľkového prieskumu Zeme, na báze použitia poznatkov čiastkových geografických disciplín študujúcich vodné objekty, pôdu, reliéf a jeho genézu, lokalizačné faktory ľudských výtvorov v krajine.

Niet pochyb o tom, že výsledky naznačeného výskumu by mohli výrazne obohatiť doterajšie znalosti o záujmovom území, konkrétne z geografického hľadiska, zakladajúceho sa na integrácii, analýze a syntéze priestorových poznatkov. Z aplikačnej stránky by mohli zásadne ovplyvniť budúci manažment územia a najmä predísť neuváženým zásahom. Ponúka sa teda možnosť logického syntetického prepojenia poznatkov prírodovedy s archeológiou a históriou, čo je i v prípade lokalít pod patronátom UNESCO vzácnou výnimkou.

Predbežné indicie veľkomoravského dedičstva v súčasnej krajine

Územie riečnych nív predstavuje mimoriadne dynamický typ prírodnej krajiny jednotky. Každoročne opakovaný cyklus záplav, sedimentácie, posunu meandrov, obnovy vegetačného krytu (predovšetkým bylinného poschodia vďaka jeho značnej rezistencii voči poškodeniu záplavou), erózie a akumulácie je schopný v relatívne krátkej dobe zastrieť produkty ľudskej činnosti. Zo sveta je známa rada prípadov, kedy fluvialne morfo genetické procesy úplne „sprírodnili“ územie predtým aj storočia intenzívne zmenené človekom (Olympia, Efesos, Mennofer, Metaponto, Harappa, atď.). I keď k tak ďalekej zmene pôvodnej urbanizovanej oblasti v priestore Mikulčice-Kopčany zrejme nedošlo (archeologické náleziská nie sú úplne prekryté materiálom, ktorý by vytváral úplne nový reliéf), je nutné počítať s tým, že je na mieste vysoká opatrnosť pri hodnotení prináležaní identifikovaných objektov krajinných štruktúr práve veľkomoravskému obdobiu. A čo viac, je nutné počítať taktiež s tým, že záujmový priestor prešiel pravdepodobne nepriateľskou inváziou s následným zrútením objektov. Či k tomu došlo pred alebo po dramatických a neobvykle rozsiahlych povodniach na prelome 9. a 10. storočia n. l. v súvislosti s mohutnými explóziami islandskej sopky a dlhodobou mimoriadnou produkciou kondenzačných jadier pre enormnú zrážkovú činnosť nad strednou Európou, sotva pôjde bezpečne preukázať.

Výskum si aj napriek tomu kladie za cieľ:

1. Získanie predstavy o veľkomoravskom dedičstve v súčasnej prírodnej štruktúre krajiny, teda aké prírodné objekty a tvary sa uchovali z doby ríše a boli súčasťou vtedajšieho životného prostredia, bez toho aby boli priamo formované ľudskou činnosťou,
2. Identifikácia stabilných lokalít v súčasnej hospodárskej štruktúre krajiny (vo využití plôch), ktoré by mohli indikovať plošné (nestavebné) objekty ďaleko staršie, pochádzajúce z dávneho rozloženia poľnohospodárskych, lesných a vodných plôch,
3. Účelové vyhodnotenie prírodovedných kartografických podkladov (o pôdach, vegetácii, geologickej stavbe, reliéfe a pod.) pre potreby identifikácie veľkomoravského dedičstva v súčasnej krajine,
4. Vytvorenie kartografickej dokumentácie k objektom zvýšeného záujmu z dôvodov možnej korelácie s obdobím Veľkomoravskej ríše a zostavením komplexného metodického postupu opierajúceho sa o krajinnú analýzu územia a syntézu disponibilných archívnych podkladov pre potreby identifikácie humánneho dedičstva v súčasnej krajine.

Z najstaršej dostupnej mapovej dokumentácie záujmového územia Mikulčice-Kopčany z tretej štvrtiny 16. storočia (Fabriciova mapa Moravy, falzum) a následnej 1. štvrtiny 17. storočia (Komenského mapa Moravy) je zrejmé, že v danom území prevládali lesy (obr. 4).

Obr. 4: Mikulčice-Kopčany na falze Fabriciovej mapy (vľavo) a Komenského mapy (vpravo)

Figure 4: Mikulčice-Kopčany at Fabricius map (left) and Comenius map (right)

V dobe obstarania obidvoch máp sa súčasný archeologický areál veľkomoravského hradišťa nachádzal v južnej časti veľkého riečneho ostrova, ktorého východný lem tvoril hlavný tok rieky Moravy, zatiaľ čo západný okraj predstavovalo spoločné rameno Moravy a časti toku rieky Kyjovky (resp. rieka Kyjovka do tohto ramena vtedy ústila krátko po opustení veľkej vodnej plochy vyznačenej v obidvoch mapách). Kopčany sa naopak nachádzajú v bezlesnom priestore južne od oblúku Moravy. Minimálne od 16. storočia v území dominoval les a o ostrov sa delila Česká koruna s Uhorským kráľovstvom. Pokiaľ budeme považovať kostolík v Kopčanoch za architektonické dedičstvo Veľkej Moravy (aj keď iba čiastočne), tak sa vyhol zničeniu, ktoré inak postihlo všetky stavby na druhom brehu Moravy. Môžeme len predpokladať, že prípadný útok na vtedajšie mocenské centrum Veľkej Moravy smeroval skôr od západu cez ďaleko menšiu prírodnú prekážku, ktorou bolo rameno Moravy, resp. Kyjovka, než bola vlastná rieka Morava. Tá mohla mať v tej dobe buď takú veľkosť, že bola pre útočníkov neprekročiteľná, alebo bola mimo priamu viditeľnosť z dobývaného hradišťa. V českej časti študovaného územia Mikulčice-Kopčany (mapa 2) sa v otvorenej krajine medzi archeologickým náleziskom a okrajom údolia Moravy pozdĺž odkanalizovaného toku Kyjovky zachovali početné trosky meandrov, ktoré sú v teréne nepatrné, ale dobre identifikovateľné na leteckých snímkach.

Prekážkou priamej viditeľnosti mohol byť les. Pravdepodobne krátko po dobytí hradišťa prišla ďalšia veľká povodeň (predchádzajúca snáď len otriasla pevnosťou hradišťa a morálkou obrancov), takže rozrušené stavby sa už nehodili k oprave, resp. oprava bola vyššou mocou zakázaná, resp. sa k oprave nenašla organizovaná sila. Taktiež je možné, že tieto faktory sa kombinovali. Je teda reálne možné, že medzi hradištom a kostolíkom pri dnešných Kopčanoch bol pruh lesa a hlboké riečisko Moravy, a to zrejme v dlhom úseku, kde chýbal potenciálny brod alebo most (ten mohol byť z obranných dôvodov zrútený). Pravdepodobne neskôr došlo k rozšíreniu tohto pruhu lesa, pretože intenzívne zaplavované územie sa dostalo na vtedajšiu sídelnú periferiu (a čo viac jeho mocenská úloha zmizla a i keď priestor hradišťa samotný zaplavovaný nemusel byť, okolité územie áno a to

pravdepodobne vo zvyšnom medziriečisku Moravy a Kyjovky až po úpätie západného okrajového brehu spoločnej nivy obidvoch riek. To zrejme už sukcesiou silne zalesňované nebolo, naopak slúžilo hospodárskym účelom (orná pôda, lúky).

Cez záplavové územie západne od hradišt'a k nemu smerovala rada ciest a chodníkov, ktoré spravidla majú rovnako tendenciu sa uchovávať po veľmi dlhú dobu, aj napriek tomu, že intenzita ich využívania veľmi kolíše. Ešte na mape II. vojenského mapovania je vidieť rada ciest, ktoré viac-menej priamo alebo i s veľkými okľukami smerujú k miestu hradišt'a (obr. 5).

Mapa 2: Mikulčická niva Moravy – vybrané dlhodobé prvky súčasnej krajiny

Map 2: Mikulčická niva (floodplain) of the Morava River - selected long-term elements of the current landscape

(1 – les s viac-menej zachovalými obrysami v období posledných 200 rokov, 2 – otvorená krajina polí a lúk, 3 – zástavba okraja Mikulčíc, 4 – súčasná vodná plocha odkanalizovanej rieky Moravy, 5 – mokraď, 5 – líniové prvky súčasnej cesty a odkanalizovanej rieky Kyjovky, 7 – opevnené hradisko s opevnenými predhradbami, 8 – zachovaná sieť zníženín bývalých riečnych ramien v lesných porastoch – podľa interpretácie topografických máp)

Obr. 5: Výrez zo 4. sekcie príslušnej mapy II. vojenského mapovania ukazuje v priestore medzi obcou Mikulčice a územím hradišťa (lalok lúk medzi lesmi v JV časti výrezu) niekoľko dnes už neexistujúcich ciest. V približnej trase najdlhšej cesty s esovitým prehnutím od Z k V vedie aj súčasná prístupová cesta do lokality. Figure 5: Cutout from the 4th section of the map of II. Military Survey shows no longer existing several routes in the area between the Mikulčice village and the fort (meadows between forests in the SE part of the cutout). The current access road to the site leads in approximate route of the longest road with S-shaped deflection from west to east.

Zdroj: www.cenia.cz

V mape sú zjavné aj zákruty vtedy už odpojeného meandrujúceho toku Kyjovky (ramena Moravy?) a ďalšie už málo zreteľné aktívne a opustené riečiská v poliach, lúkach i lesoch. Tie mohli byť súčasťou obranného systému hradišťa v dobe jeho prosperity i úpadku po oslabení povodňami.

Záver

Predbežne získané indicie dávnej krajiny veľkomoravskej doby samozrejme vyžadujú doplnenie, vzájomné porovnanie, istú verifikáciu, vloženie do GIS k ďalším analýzám. Je však zrejme, že s istou víziou úspechu je možné pracovať, i keď poznatky nebudú úplne dokázateľné. Naložením tematických vrstiev s podkladmi odčítanými z disponibilných materiálov však zjavne predsa len bude možné vytvoriť hoci neúplný obraz krajinnej štruktúry dávnej minulosti.

Pod'akovanie

Príspevok bol spracovaný v rámci riešenia projektov APVV SK-CZ-2013-0103 „Krajinné indicie jadra Veľkej Moravy“ a MOBILITY MŠMT ČR a MŠ SR č. 7AMB14SK006.

Literatúra

- CULEK, M. – IVAN, A. – KIRCHNER, K. 1999. Geomorphologie der Talaue der March zwischen der Napajedla-Pforte und dem Zusammenfluss mit der Thaya (Zum Naturmilieu in der Umgebung von Mikulčice und Staré Město). In Poláček, L., Dvorská, J. (eds.): *Probleme der mitteleuropäischen Dendrochronologie und naturwissenschaftliche Beiträge zur Talaue der March*. Internationale Tagungen in Mikulčice. Band V., Archäologisches Institut der Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik, Brno, pp. 199-221.
- DRESLER, P. 2012. Cesty okolo Pohanska u Břeclavi nejen za Velké Moravy. In Martínek, J., Šmeral, J. (eds.): *Výzkum historických cest v interdisciplinárním kontextu*, Centrum dopravního výzkumu, Brno, pp. 12-19.
- FONTES, L. 2010. Mountain Landscapes and Landscape Archaeology in northwest Portugal. In: *Living Landscapes. The European Landscape Convention in Research Perspective*, 18-19 October, Florence, Conference Materials, Volume I, Papers, Bandeccho and Vivaldi/UNISCAPE, Pontedevs/Firenze, pp. 204-226.
- GHEYLE, W. et al. 2013. Integrating Archaeology and Landscape Analysis for the Cultural Heritage Management of a World War I Militarised Landscape: The German Field Defenses in Antwerp. In *Landscape Research*, <http://dx.doi.org/10.1080/01426397.2012.754854>.
- HAVLÍČEK, P. 1999. Die geologischen Verhältnisse in der Umgebung der Siedlungsagglomeration der grossmährischen Machtzentren Mikulčice und Staré Město – Uherské hradiště. In Poláček, L., Dvorská, J. (eds.): *Probleme der mitteleuropäischen Dendrochronologie und naturwissenschaftliche Beiträge zur Talaue der March*. Internationale Tagungen in Mikulčice. Band V., Archäologisches Institut der Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik, Brno, pp. 181-198.
- GOJDA, M. 2000. *Archeologie krajiny*. Praha: Academia, 2000. 238 s.
- GOJDA, M. 2004. Landscape Archaeology. In *Knowledge for sustainable development. An insight into the Encyclopedia of Life Support Systems*. Volume 1, UNESCO Publishing – Eolss Publishers, Oxford, pp. 723-741.
- KVĚT, R. 1999. Alte Wege im Marchtal von dem Engpass bei Napajedla bis zum Zusammenfluss mit der Thaya. In Poláček, L., Dvorská, J. (eds.): *Probleme der*

mitteleuropäischen Dendrochronologie und naturwissenschaftliche Beiträge zur Talaue der March. Internationale Tagungen in Mikulčice. Band V., Archäologisches Institut der Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik, Brno, pp. 223-226.

SAEY, T. et al. 2013. An Interdisciplinary Non-invasive Approach to Landscape Archaeology of the Great War. In *Archaeological Prospection*. Vol. 20, No. 1, pp. 39-44.

IDENTIFICATION OF CONSERVED ELEMENTS OF THE CULTURAL LANDSCAPE OF GREAT MORAVIA BY INTERPRETATION OF HISTORICAL MAPS AND AERIAL PHOTOGRAPHS (ON THE EXAMPLE OF MIKULČICE AND KOPČANY AREA)

Summary

One of the power centers of Great Moravia (8th and 10th century) was located in the Czech-Slovak border near Mikulčice and Kopčany, in the valley of the Morava River. Historical complex of Slavonic agglomeration (Czech national historical landmark of Slavonic Fortified Settlement, Slovak national historical landmark - Church of St. Margaret of Antioch, and conservation zone of Kopčany) represents a unique area which have applied for registration to the UNESCO World Heritage Site.

The earliest available mapping documentation dates from the 16th century and reliable maps date from the early 19th century. The research of past landscape is represented by more or less successful reconstruction of natural or cultural landscape. It is possible to deduce the location of former human creations by the constellation of the former landscape. The oldest available map documentation of the area of Mikulčice-Kopčany dates from the third quarter of the 16th Century (Fabricius map of Moravia) and the first quarter of the 17th Century (Comenius map of Moravia) where it is clear that this area was dominated by forests.

It is possible that there was a long strip of forest and a deep riverbed of Morava without a ford or bridge between the fort and the church. This strip of forest later expanded because the heavily flooded area spread to the periphery of the former settlement. Number of paths and trails used to lead towards the fort from the west via floodplain. They tend to remain the same for a very long time although the intensity of their use varies greatly. Even maps of II. Military Survey still show many paths leading towards the place of the fort and settlement.

We obtained preliminary evidence of former landscapes of Great Moravian period, but of course it will require a supplement, mutual comparison, certain verification, insertion into the GIS for further analysis. Loading of thematic layers of available data will still enable to create a picture (though incomplete) of the landscape structure of Great Moravia center.

Doc. RNDr. Jaromír Kolečka, CSc.

Doc. PhDr. Mgr. Hana Svatoňová, Ph.D.

Katedra geografie, Pedagogická fakulta, Masarykova Univerzita

Poříčí 7, 603 00 Brno

E-mail: kolejka@kerio.ped.muni.cz, svatonova@ped.muni.cz

Doc. PhDr. RNDr. Martin Boltížiar, PhD.

Mgr. Matej Vojtek, PhD.

Mgr. Jana Vojteková, PhD.

Katedra geografie a regionálneho rozvoja FPV UKF v Nitre

Trieda A. Hlinku 1, 949 74 Nitra

E-mail: mboltiziar@ukf.sk, mvojtek@ukf.sk, jvojtekova@ukf.sk