

Posudek na disertační práci Mgr. Miroslava Šípa

Predikční modelování v archeologii

Plzeň 2012

Práce Miroslava Šípa je věnována jednomu z dynamicky se rozvíjejících směrů archeologie, a to predikci archeologických nalezišť. Tato vědní oblast je zajímavá jak pro tzv. památkově orientovanou archeologii, která je zaměřena na ochranu ohrožených lokalit v terénu, tak pro archeologii akademickou, kde tato metoda sehrává důležitou roli např. při rozvíjení teorie sídelních areálů. To vše si doktorand dobře uvědomuje a zmiňuje i v úvodních kapitolách disertace.

Konkrétním cílem projektu by měla být tvorba vlastních predikčních modelů pro širší území v okrese Mělník. Na základě těchto modelů chce doktorand testovat výkonost různých alternativních metod predikce.

V dalším, teoreticky laděném textu přináší M. Šíp přehled různých definic archeologické predikce, a především komentuje induktivní a deduktivní přístup při jejím vytváření. Zde je silně ovlivněn článkem L. Šmejdy z roku 2003 (in Příspěvky k prostorové archeologii 1), kterým se doktorand zjevně inspiroval i po stránce metodické. Druhý oddíl práce je věnován obecným otázkám predikčního modelování, např. zdrojům dat, proměnným, které vstupují do tvorby modelu, či testování modelu. Nechybí ani popis vlastního mechanismu tvorby modelu s různými variantami postupů. Zcela však absentuje úvaha o teoretické interpretaci takového modelu či jeho aplikaci v archeologické praxi.

Další kapitola se zabývá „historií“ predikčního modelování a příkladům významných projektů. Není příliš jasné, podle jakých kritérií si tyto projekty vybíral, proč zde nejsou zastoupeny práce starší patnácti let (arbitrární hranice, kterou si doktorand neznámo proč zvolil), přestože dodnes významně ovlivňují metodu predikčního archeologického modelování (např. *Vincent Gaffney and Zoran Stančić 1991: GIS approaches to regional analysis: A case study of the island of Hvar*). Doktorand v této kapitole pouze „sesypal“ různé příklady na jednu hromadu, aniž by provedl nějakou hlubší sumarizující analýzu používaných metod, dat apod.

Hlavní těžiště disertace tvoří čtvrtá kapitola s názvem Tvorba predikčního modelu na Mělnicku. M. Šíp předpokládá tři aspekty struktury prostoru pravěkých lidí – praktický, sociální a symbolický. Pokouší se formulovat i výchozí model (jeho uvažování je tedy zřejmě deduktivní, i když to jasně neformuluje), když předpokládá „homogenní síť stabilních komunitních areálů“ (str. 68). Co tím přesně myslí a jak chce vlastně takovou obecnou strukturu testovat (což je princip deduktivního přístupu) z práce nevyplývá. K výchozímu modelu se již v dalším textu nevrací a je zřejmé, že se jedná o zcela samoučelnou záležitost, která je v práci nadbytečná.

Zájmové území o rozměrech 20 x 25 km se nachází v okrese Mělník. Hlavním zdrojem archeologických dat je soupis K. Sklenáře a ADČ. Pro testování modelu použil doktorand data ALRB. Zaměřil se pouze na tři vybraná archeologická období - mladší neolit, mladší doba bronzová a doba římská. Predikční modely pak vytvářel nezávisle pro každou z těchto period. Chvályhodné je, že pracoval i s tzv. negativními zjištěními, které byly extrahovány z ADČ.

Geografických proměnných, které vstupovaly do predikčního modelování, bylo třináct. Některé z nich byly vyloženě problematické, jako např. plocha záplavových území, která byla vypočítávána podle údajů zjištěných „dotazem u místních úřadů“ na „rekordní výšku hladiny za posledních dvacet let“. Osobně bych při zjišťování nivního území vycházel spíše z údajů o rozsahu fluvialních sedimentů, odvozených z geologických map. Ostatní proměnné jsou poměrně konvenční geomorfologické charakteristiky (nadmořská výška, orientace a sklon svahů, vrcholky a lokální maxima, vzdálenosti k vodním tokům apod.), které již byly v různých pracích vícekrát použity. Žádná z nich (snad s výjimkou terénní hrany) neříká nic o sociálních či symbolických aspektech prostoru pravěkých lidí, o kterých doktorand v teoretické rovině uvažoval. Následuje výpočet predikční mapy s pomocí *Multi-criteria evaluation*, v němž celkem neinvenčně následuje příkladu L. Šmejdy (nové je snad jen to, že místo předdefinovaných funkcí použil funkce, jejichž průběh byl definován uživatelem), dále tzv. logitový model a nakonec i model vycházející ze sčítání Booleovských vážených vrstev.

Vypočtené prediktivní modely následně testuje s pomocí dat získaných sběry v rámci projektu ALRB. Sám doktorand upozorňuje na určité problémy související s různými zdroji dat, určenými pro definici modelu a pro jeho testování. První pocházejí z tradičních výzkumů odkryvem (hlavně z intravilánu obcí), zatímco druhý datový set pochází z analytických sběrů v otevřeném terénu.

K testování predikčních modelů využil M. Šíp dvě metody. První vycházela z výpočtu tzv. Kwammeho koeficientu, který vyjadřuje poměr mezi plochou území přiřazeného k určitému archeologickému potenciálu a počtem testovacích archeologických komponent z daného území. Druhá metoda využívá negativních zjištění (index K) a sleduje výskyt pozitivních zjištění na území s nízkým potenciálem a naopak negativních zjištění na území s vysokým potenciálem.

Podle Kwammeho koeficientu jsou Šípovy modely platné. Zvláště cenná je tabulka, kde doktorand prezentuje hodnoty tohoto koeficientu publikované u dalších dvanácti projektů z celého světa. I z tohoto srovnání vyplývá, že vypočtené modely jsou poměrně kvalitní. Horší výsledky přináší index K, jehož hodnoty pro území s nízkým potenciálem jsou většinou příliš vysoké. V průběhu obhajob by se měl doktorand nad tímto rozdílem zamyslet a pokusit se ho vysvětlit.

V závěrečné části práce M. Šíp srovnává použité metody jak podle jejich výkonu a spolehlivosti, tak podle technické náročnosti. Ač to přímo nekonstatuje, zdá se mi, že z hlediska zisku, tedy na základě poměru nákladů a výnosů, je nejefektivnější klasická Booleovská metoda vážených vrstev. V průběhu

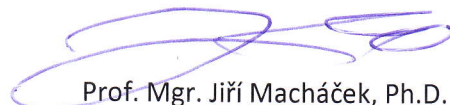
obhajob by měl doktorand tento můj názor potvrdit či vyvrátit a jasně konstatovat, kterou z testovaných metod by jako nejefektivnější doporučil pro archeologickou praxi. Bohužel v disertaci takto jasně zformulované stanovisko nenajdeme.

Je poněkud překvapivé, že ani v závěrečném shrnutí, ani v kapitolách, které mu přímo předcházejí, se doktorand nevrací ke svému „výchozímu model“ (viz str. 68), jako by nikdy neexistoval. Je zřejmé, že zcela rezignoval na jakoukoli teorii a archeologicko-historickou interpretaci svých výsledků. Práce tak získává čistě metodický charakter a je zaměřena převážně na řešení technických problémů, spojených s vytvářením predikčních modelů. Je otázkou, zda to je dostatečné pro udělení titulu PhD. v oboru archeologie. Rozhodnutí v této věci nechávám na Zkušební komisi pro státní doktorskou zkoušku.

Po grafické stránce není disertace na nejlepší úrovni. Objevují se v ní i překlepy např. ve jménech autorů (str. 150), velmi často v seznamu literatury apod. Nejedná se sice již o tak fatální problém, jako u první verze této práce, přesto svědčí tyto problémy o tom, že autor nevěnoval formální úpravě své práce dostatečnou pozornost.

Práci přesto navrhuji připustit k dalšímu řízení i k obhajobě.

V Novém Městě na Moravě, dne 8. 8. 2012



Prof. Mgr. Jiří Macháček, Ph.D.