

# Model viditelnosti ze Šáreckého hradiště pro mladší dobu kamennou

Petra Schindlerová, Muzeum hlavního města Prahy

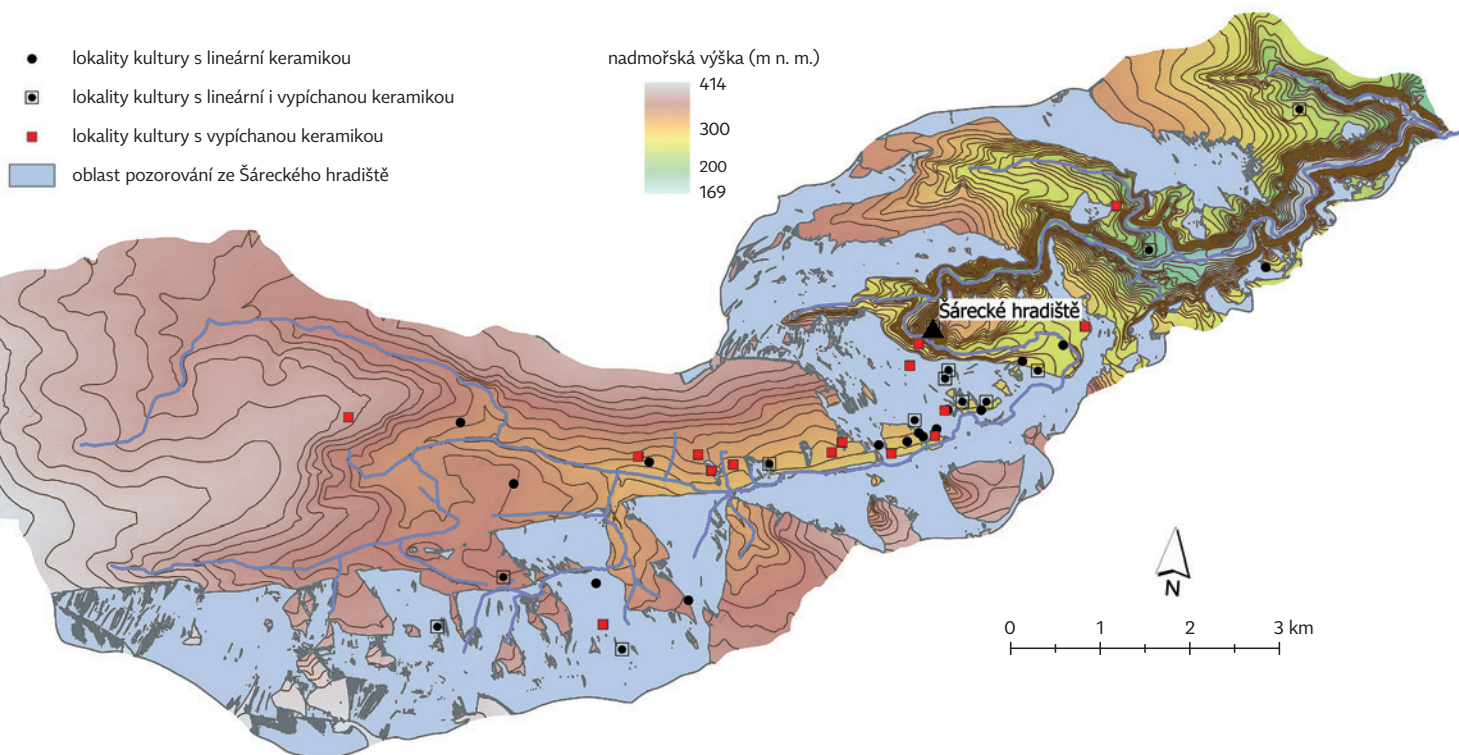
Rekonstrukce pravěké krajiny představuje poměrně důležitý faktor pro pochopení krajiny samotné, a především lidí, kteří v ní žili a využívali ji. První zemědělci (neolit: 5600–4200 př. n. l.) využívali své okolí především k pěstování plodin, ovšem můžeme předpokládat, že kromě úrodných rovinných oblastí mohly být využívány i terénní dominanty, na kterých nalzáme doklady přítomnosti neolitických zemědělců v podobě keramiky nebo broušených nástrojů. Jednou z nejznámějších výšinných poloh v Praze je hradiště Šárka tvořené mohutnou, k východu otevřenou ostrožnou, zakončenou na západním konci terénní kupou Kozákovy skály. Dobře chráněná poloha se tyčí nad otevřenou oblastí s hustě dokumentovaným neolitickým osídlením v povodí Litovického potoka na západním okraji Prahy a představuje bránu do Šáreckého údolí. Zájem badatelů o Šárecké hradiště sahá již na konec 19. století, kdy na lokalitě dokumentoval osídlení prvních zemědělských kultur Josef Antonín Jíra.

Archeologické nálezy sice poskytnou značné množství informací o tom, kdy a jak první zemědělské kultury žily, ovšem nedokážou zachytit případné prostorové vztahy mezi jednotlivými lokalitami. Nicméně komunikační vztahy mezi jednotlivými lokalitami je možné alespoň rámcově modelovat v aplikaci ArcGIS for Desktop nástroji viditelnosti (*3D Analyst Tools/Visibility*), které umožňují vytvořit pole viditelného území z určitého bodu nebo bodů, a tak zachytit případnou možnou vazbu nebo komunikaci mezi lokalitami nacházejícími se v úrodné oblasti toku a výšinnou polohou, která by mohla poskytovat kontrolu nad sítí sídlišť.

Přestože analýza viditelnosti je využívána především při rozhodování o zastavitelnosti v městském prostředí, lze tuto formu do jisté míry uplatnit i při studiu pravěkých kultur a jejich vztahu k okolnímu přírodnímu prostředí, zejména pro zjištění, zda dané místo umožňuje dobrý rozhled po krajině. Faktor dobrého rozhledu byl



Obr. 1. Celkový pohled na Šárecké hradiště.



Obr. 2. Viditelná oblast Litovicko-Šáreckého mikroregionu ze Šáreckého hradiště.

pravděpodobně velmi důležitý zejména pro lovce a sběrače při sledování stád, ale je možné, že i usedlé populace prvních zemědělců využívaly terénní dominanty v blízkém okolí pro kontrolu a možná i obranu území, na němž pěstovaly svou obživu. V poslední době byla podobná analýza viditelnosti aplikována při zkoumání neolitického sídelního areálu v Bylanech u Kutné Hory, kde se na katastru Miskovic nachází izolovaný kopec Vysoká (471 m n. m.) dominující na západní straně otevřenému Kutnohorskému a Čáslavskému osídlení. Analýza dohlednosti na této středočeské lokalitě prokázala, že i za předpokladu plně vzrostlého dubového lesa byl vrchol kopce viditelný z většiny prostoru sídliště a umožňoval kontrolu nad neolitickým osídlením.

### MODELOVÁNÍ PRAVĚKÉ KRAJINY

Pravěká krajina se od té dnešní značně liší. Zejména regulace vodních toků do jisté míry proměnila krajinu. A právě proto bylo pro modelaci nutné vytvořit vlastní digitální model reliéfu. Při rekonstrukci krajiny bylo v první řadě nutné vektorizovat hydrologickou síť na základě starých mapových děl, především II. vojenského mapování (Františkova) z let 1836–1852 dostupného v podobě WMS služby (<http://mapserver.fsv.cvut.cz/cgi-bin/wms?>). Geomorfologie terénu se ovšem v zásadě výrazně neproměnila a mohla být využita vrstevnicová síť z výškopisných dat ZM 10. Vrstevnice a upravená hydrologická síť umožnily spolu s hranicí povodí Litovického a Šáreckého potoka, ve kterém se Šárecké hradiště nachází, vytvořit vlastní digitální model terénu zkoumané oblasti, kde jeden pixel odpovídá jednomu metru

čtverečnímu. Vzhledem k úpravě hydrologické sítě byla pro tvorbu digitálního modelu terénu zvolena metoda *Topo to Raster (3D Analyst Tools/Raster/Interpolation/Topo to Raster)* umožňující generovat hydrologicky korektní digitální model terénu.

Vznikl tak alespoň rámcový model možné podoby pravěké krajiny nezatížený přílišnou podrobností a členitostí DMR 5. Do modelu byly následně vyneseny již dříve zmapované neolitické lokality v podobě geodatabáze kartografických bodů s nezbytnými identifikátory včetně datace zachycených archeologických památek a jejich charakteru – tedy zda na dané lokalitě byly prozkoumány pozůstatky typických dlouhých domů představujících dlouhodobější osídlení místa, nebo jen sídlištní objekt bez bližšího určení funkce.

### VIDITELNOST ZE ŠÁRECKÉHO HRADIŠTĚ

V případě zjištění viditelnosti, respektive území, které lze z jednotlivých výšinných poloh pozorovat, byla využita modelace umožňující vytvořit na základě vygenerovaného digitálního modelu terénu rastrový soubor ve formě binárního kódu, uchovávající informace o tom, které místo je z daného pozorovacího stanoviště viditelné (*3D Analyst Tools/Visibility/Viewshed*). Pro pozorování bylo zvoleno místo nejvyššího bodu výšinného sídliště, nacházející se v nadmořské výšce 364 m n. m. Model viditelnosti by měl být přizpůsoben výšce člověka. Antropologické analýzy na základě studia koster-ních pozůstatků z neolitických pohřebišť stanovují průměrnou výšku dospělého muže na 165 cm a ženy 157 cm, výška pozorování tedy byla ještě modifikována o 1,6 m.

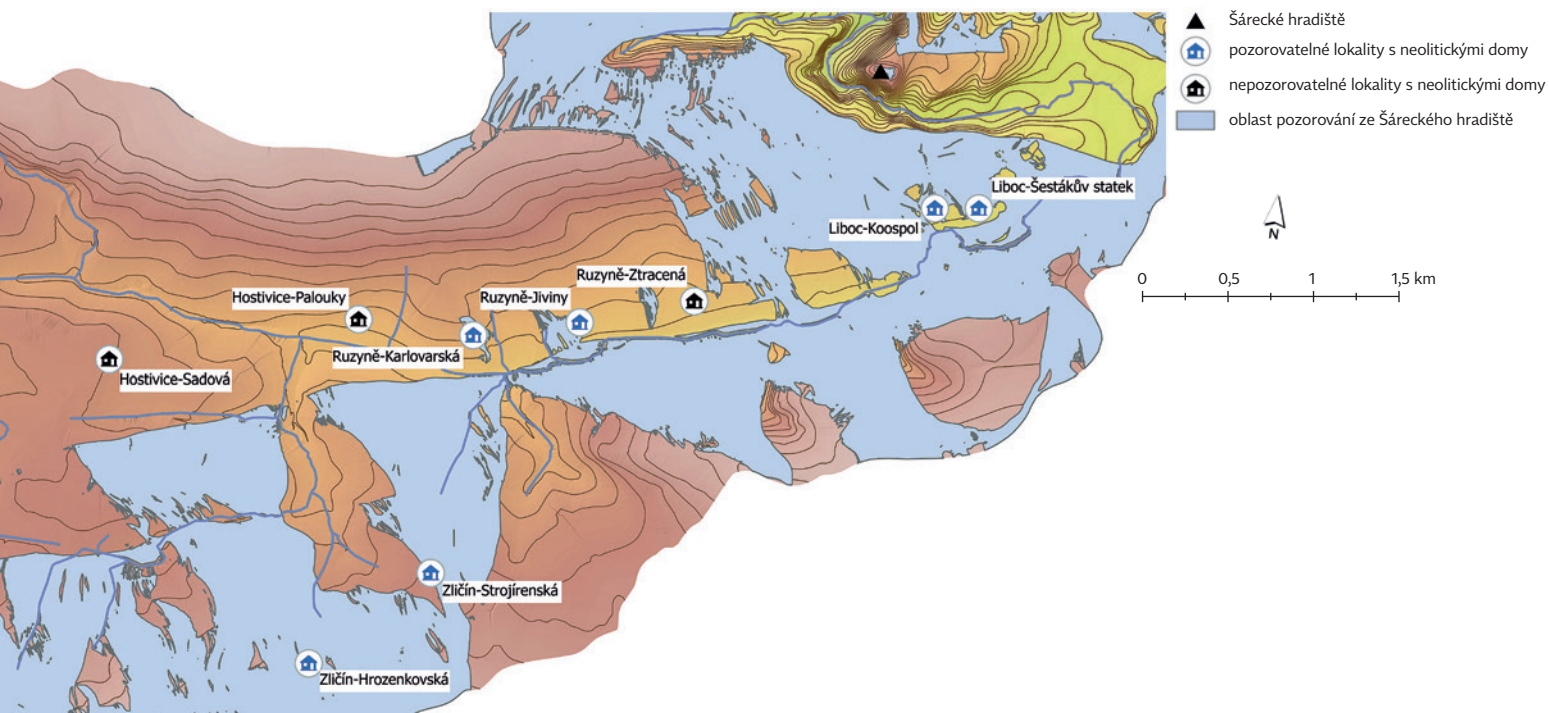
Výsledný rastrový model byl převeden do vektorové formy v podobě polygonů. Odfiltrováním nulové hodnoty gridcodu představující prostor z daného místa nepozorovatelný vznikla oblast možného pozorování okolí vymezeného hranicí povodí Litovicko-Šáreckého mikroregionu (obr. 2).

Z výsledného modelu je patrné, že poměrně velkou část prostoru krajiny směrem do otevřené oblasti s koncentrací neolitického osídlení lze ze Šáreckého hradiště pozorovat. Průnik vzniklého polygonu pozorování a neolitických sídlišť nacházejících se podél toku Litovického potoka vybral větší polovinu dokumentovaných bodů. Výraznější vazbu k Šáreckému hradišti spatřujeme ovšem u lokalit se zachycenými pozůstatky po nadzemních kúlových konstrukcích reprezentujících domy (a tedy i dlouhodobější osídlení), které se téměř všechny nacházejí na dohled z hradiště, a je tedy možné se domnívat, že mezi osídlením a terénní dominantou mohla jistá vazba v průběhu mladší doby kamenné existovat (obr. 3).

## ZÁVĚR

I přes velmi torzovité informace, které se nám z Šáreckého hradiště dochovaly, je velmi pravděpodobné, že výšinná lokalita měla v rámci neolitické aglomerace, rozkládající se v otevřeném prostoru pod ní, významné postavení. Již Josef Antonín Jíra předpokládal, že Šárecké hradiště sloužilo v dobách míru jako případné centrum moci, a naopak v době neklidu jako útočiště. Bohužel žádné stabilní neolitické osídlení v podobě dlouhých domů na Šáreckém hradišti dokumentováno nebylo. Ovšem na druhou stranu to přímo nevyvrací nějakou formu sídelního areálu nebo spíše aktivity. Kromě hypotetického centra nebo útočiště mohlo sídliště na Šáreckém hradišti plnit i funkci strážní.

Lze si například představit, že pokud by byl signál vyslán v podobě kouře, což by byla pro zkoumané období prvních zemědělských kultur asi nejpravděpodobnější forma signálu, mohl by být pozorovatelný z daleko většího počtu sídlišť, než ukazuje analýza, a bylo by tedy možné se domnívat, že Šárecké hradiště mohlo sloužit jako jakési komunikační nebo informační centrum pro neolitická sídliště v blízkém okolí. ◀◀



Obr. 3. Viditelnost lokalit se zachycenými pozůstatky neolitických domů.

Mgr. Petra Schindlerová, Muzeum hlavního města Prahy  
Kontakt: schindlerova@muzeumprahy.cz