



Geomorfologická analýza archeologického naleziště

Studijní program: Geodézie a kartografie

Obor: Geoinformatika

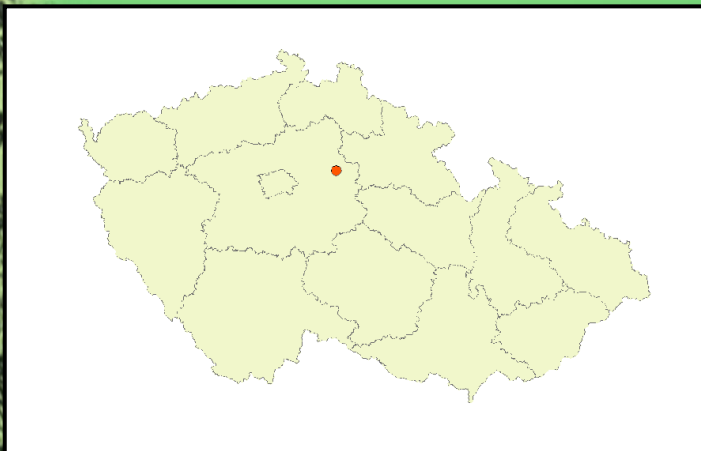
Vedoucí práce: Doc. Ing. Lena Halounová, CSc.

TOMÁŠ VOJTĚCHOVSKÝ

PRAHA, 2012

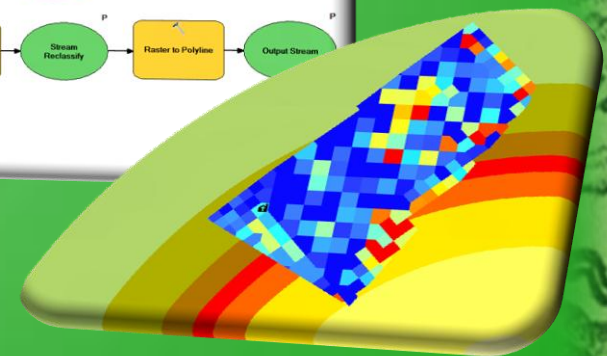
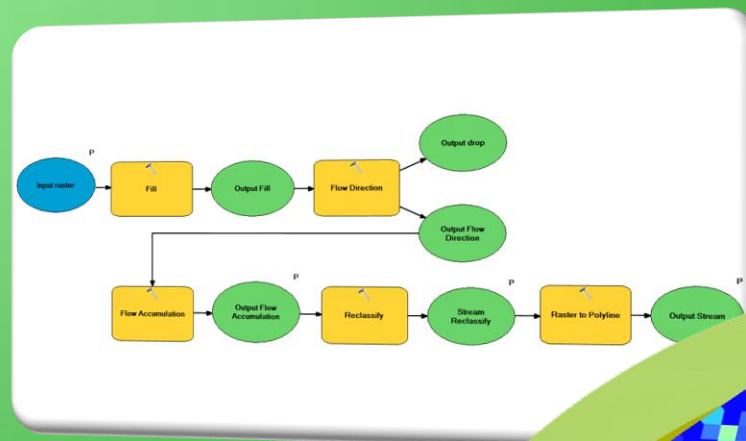
Lokalita Vykleky

- Více než 500 let zaniklá vesnice ve středních Čechách
- Zjištění informací o vsi pomocí nedestruktivní archeologické metody
- Poloha
 - 8 km severně od Poděbrad
 - Křinecká Blanice, Mrlina a několik drobných kanálů
 - Rovinatá krajina



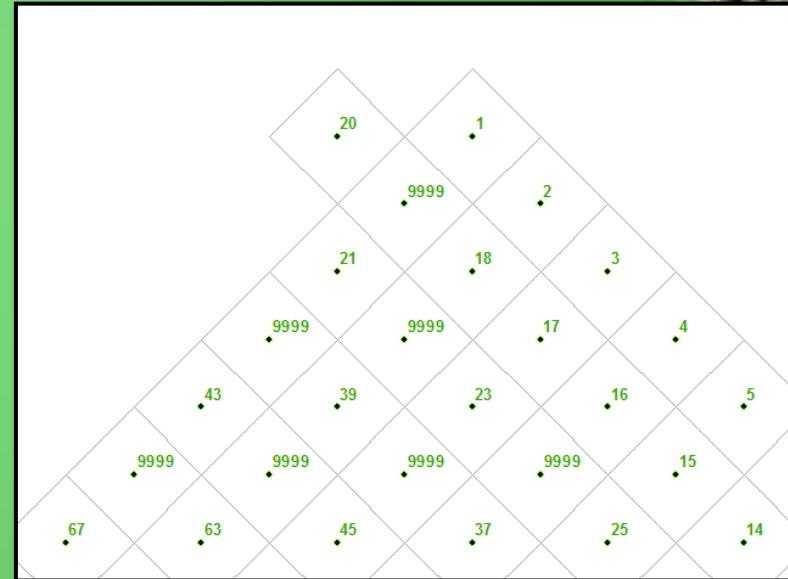
Cíle

- Spojení geomorfologických a archeologických dat
- Nalezení polohy zaniklé vesnice Vykleky
- Zjištění závislosti množství nalezeného archeologického materiálu na sklonu terénu
- Porovnání písemných a kartografických pramenů, které lokalitu popisují



Archeologická a geodetická data

- Geodetická data
 - Čtvercová síť 25 × 25 m s čísly sektorů
 - Vrstevnice s krokem 0,2 m
- Archeologická data
 - Duben 2011 - prohledání lokality po sektorech (čtvercích) 25 × 25 m v šachovnici s občasným zahuštěním
 - Zařazení artefaktů do vývojových epoch (pravěk, středověk, atd.)
 - Zápis hmotnosti a počtu střepů do tabulky (23 sloupců, 251 řádek)



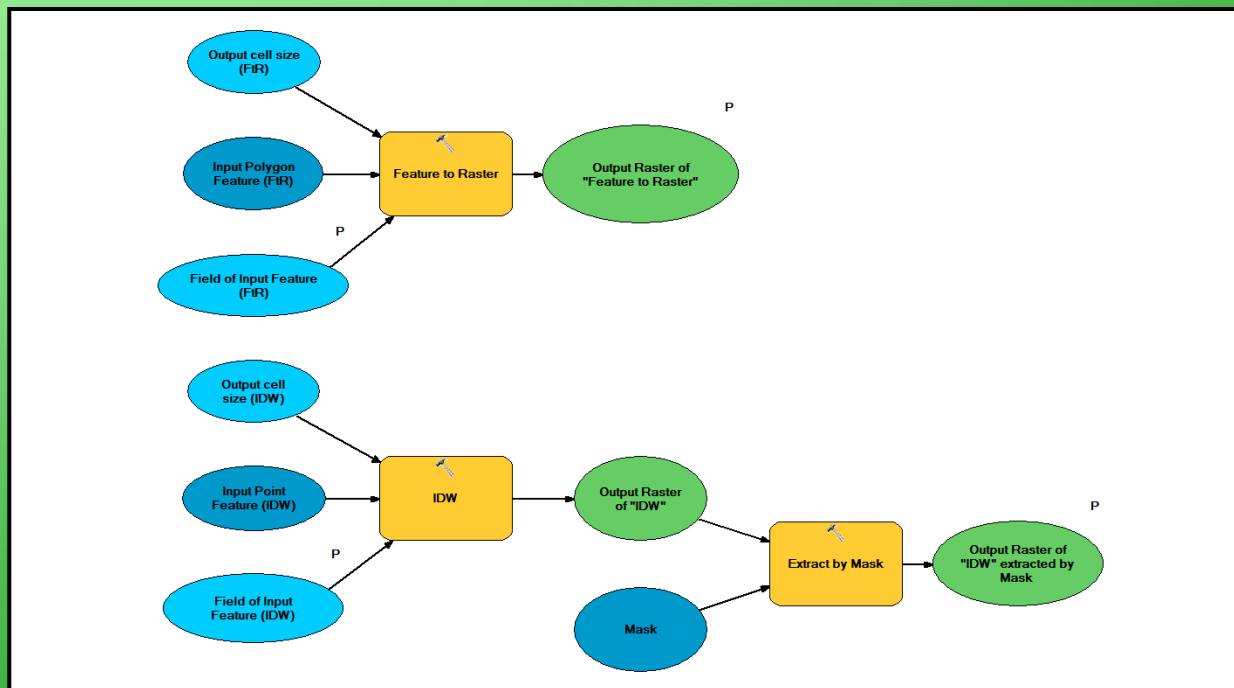
- ArcGIS – *Join Data*

	A	D	E	F	G	H
1	cislo_sekt	Pravek_ks	Pravek_gr	RS_A_ks	RS_A_gr	RS_B_ks
96	180	8	43,5	0	0	0
97	181	9	34	0	0	0
98	182	20	111,4	1	8,3	4
99	183	30	212,2	0	0	1
100	184	12	62,4	1	4,2	0
101	186	11	57,8	0	0	1
102	188	7	22,1	0	0	0

Model Builder

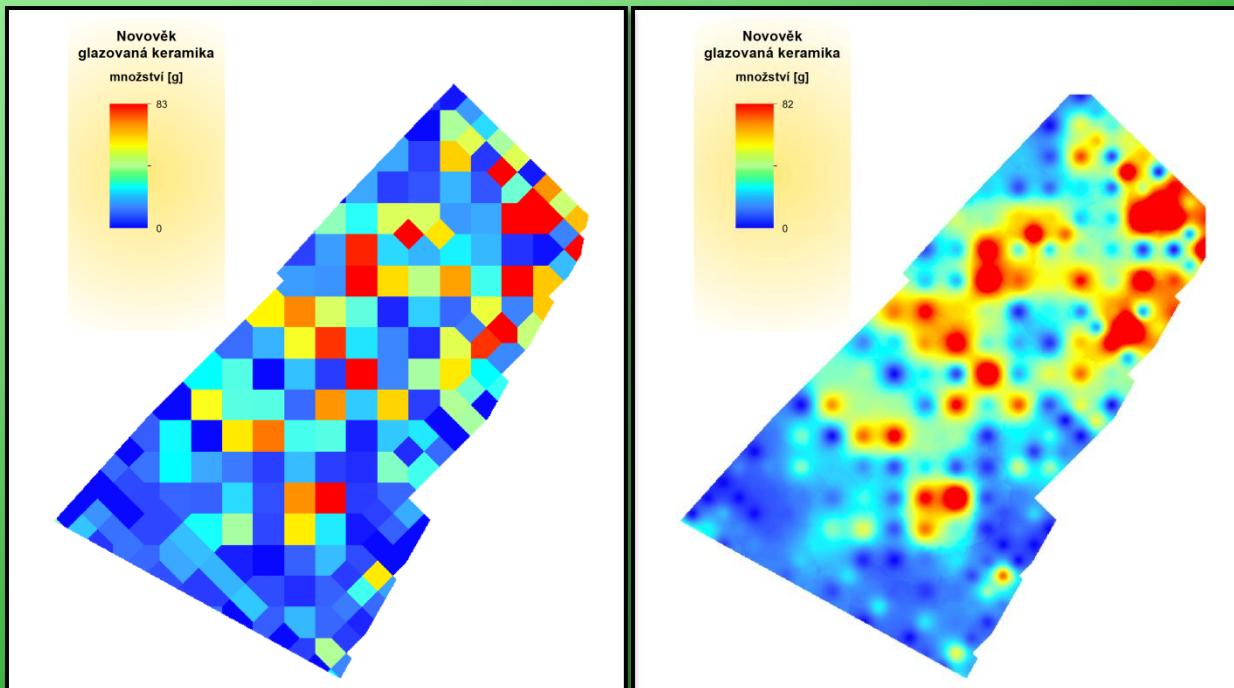
- Nespojité - Síťový kartogram
 - Přání zadavatele
 - Thiessenovy polygony
 - Sloupec atributové tabulky
 - Velikost buňky *cellsize = 1*

- Spojité - Interpolace IDW
 - Efektivnější vizuální znázornění
 - Centroidy sektorů
 - Sloupec atributové tabulky
 - Velikost buňky *cellsize = 1*



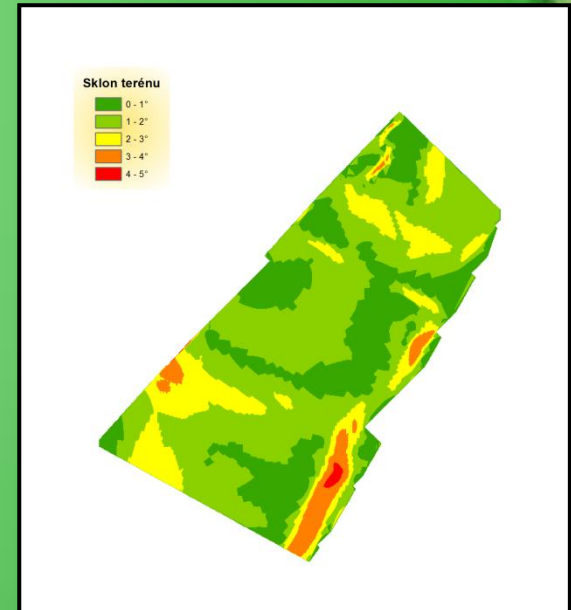
Model Builder

- Vyjádření hmotnosti i množství
 - 10 vývojových epoch
- } 20 × kartogram + 20 × IDW
- Některé výběry příliš malé → nevhodné pro statistické účely
 - Důležitý vzorek = glazovaná keramika 19. století
 - Předpoklad rovnoměrného rozmístění nálezů



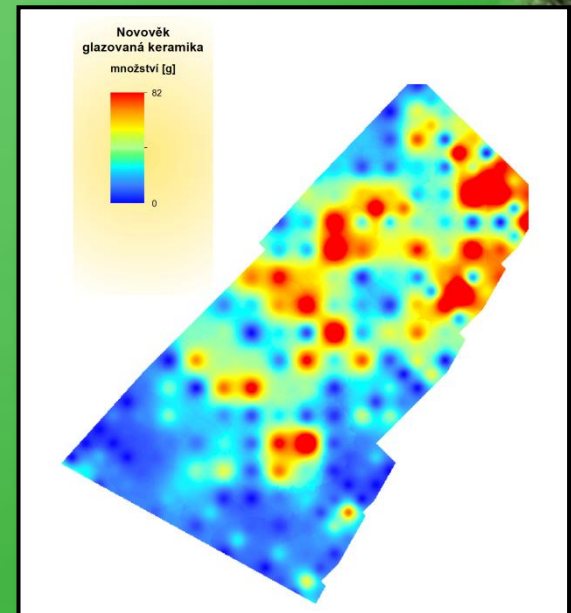
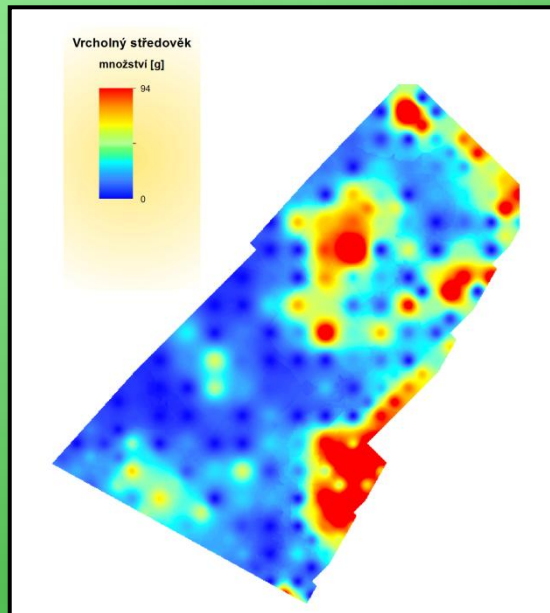
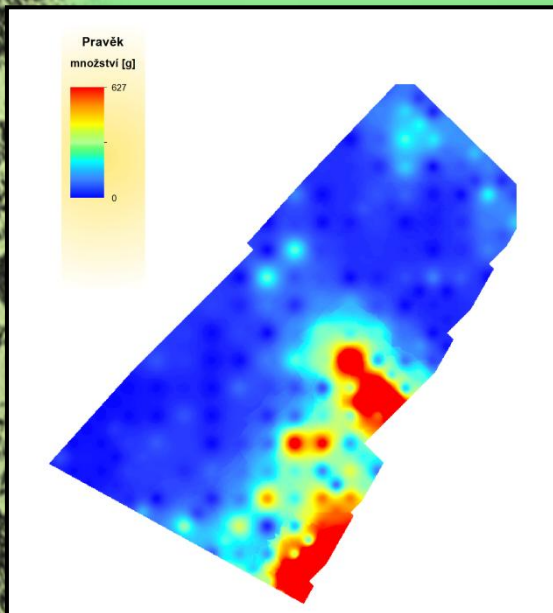
Závislost nalezených artefaktů na svažitosti terénu

- Sklon terénu – funkce *Slope*
 - $cellsize = 1$
- *Band Collection Statistics*
 - Vstupem jsou dva rastry:
 - Sklon terénu
 - Množství materiálu (kartogram i IDW)
 - Výstupem je korelační koeficient k
 - $k = 0 \rightarrow$ výběry jsou nezávislé
 - $k \neq 0 \rightarrow$ výběry jsou závislé
 - Test nulovosti korelačního koeficientu
- Množství ani hmotnost nalezených artefaktů prakticky není závislé na sklonu terénu



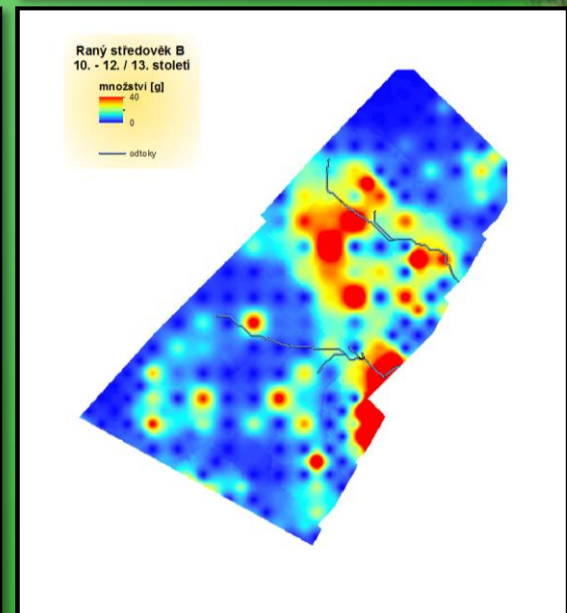
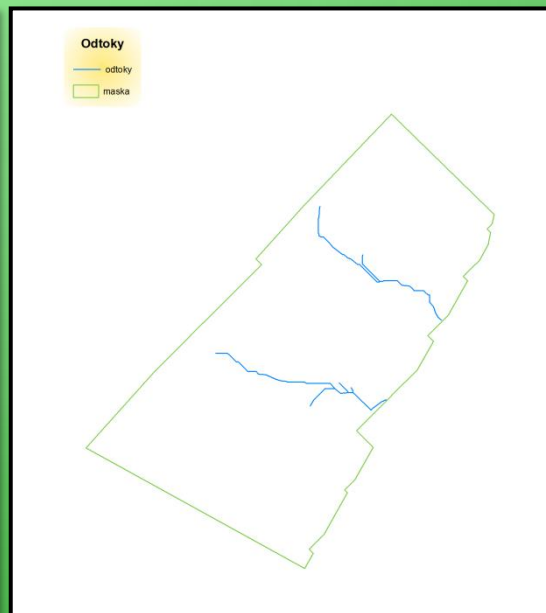
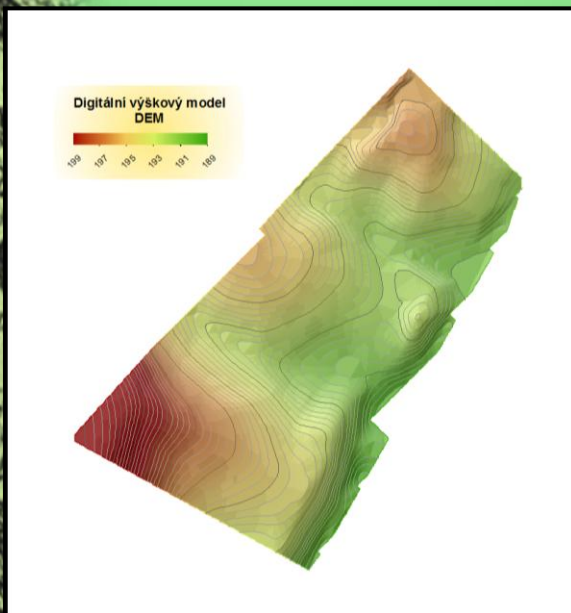
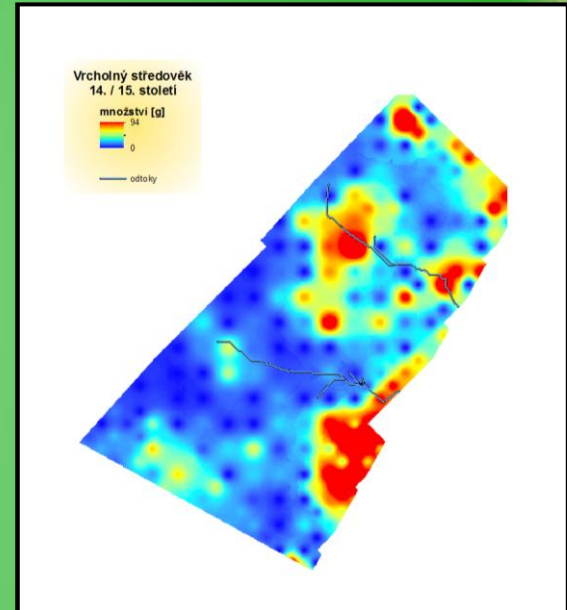
Poloha sídelních areálů

- Cíl povrchových sběrů
- Pravěké osídlení v jižním cípu lokality
- Postupný přesun severovýchodním směrem
 - Příčina ? → pravděpodobnost výskytu drobné říčky



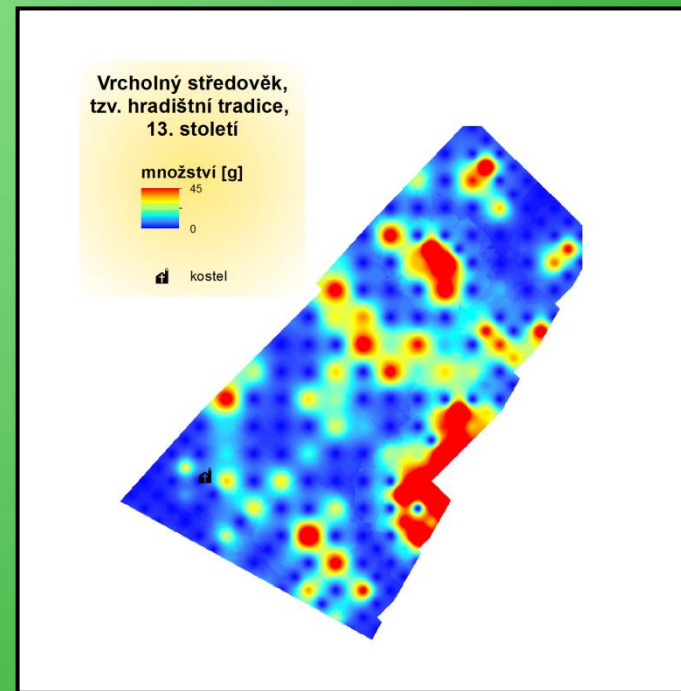
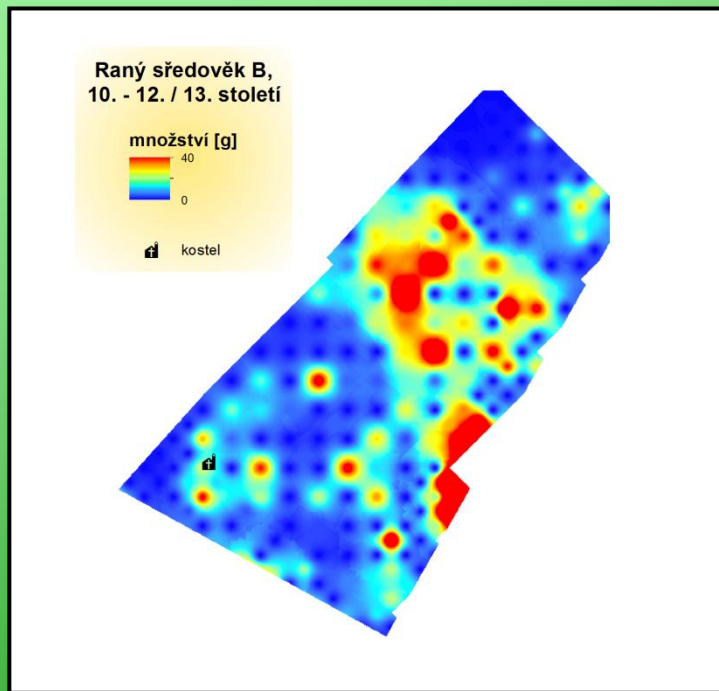
Přirozená říční síť

- Digitální výškový model napovídá, kde by se říční síť mohla nalézat
- Model obsahující sekvenci mnoha hydrologických funkcí
- Dodatečná generalizace



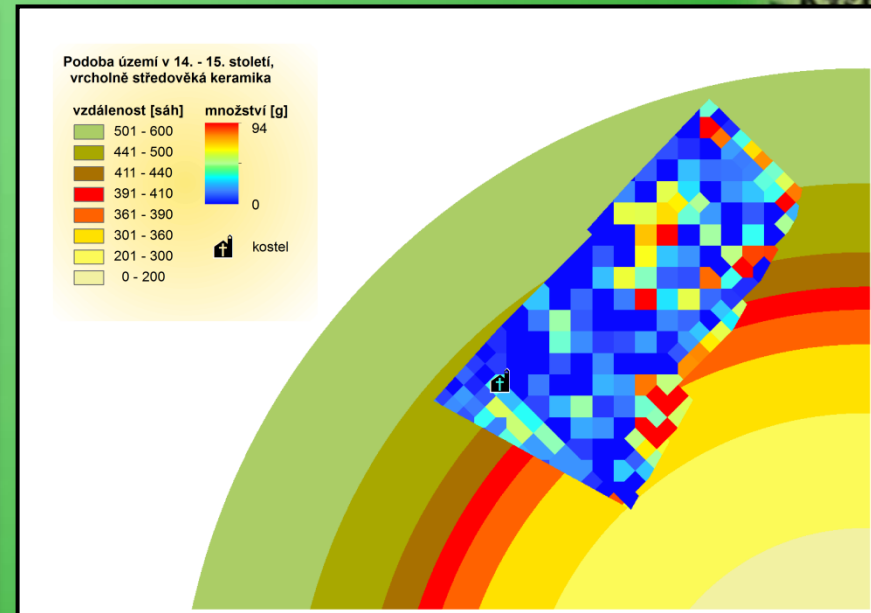
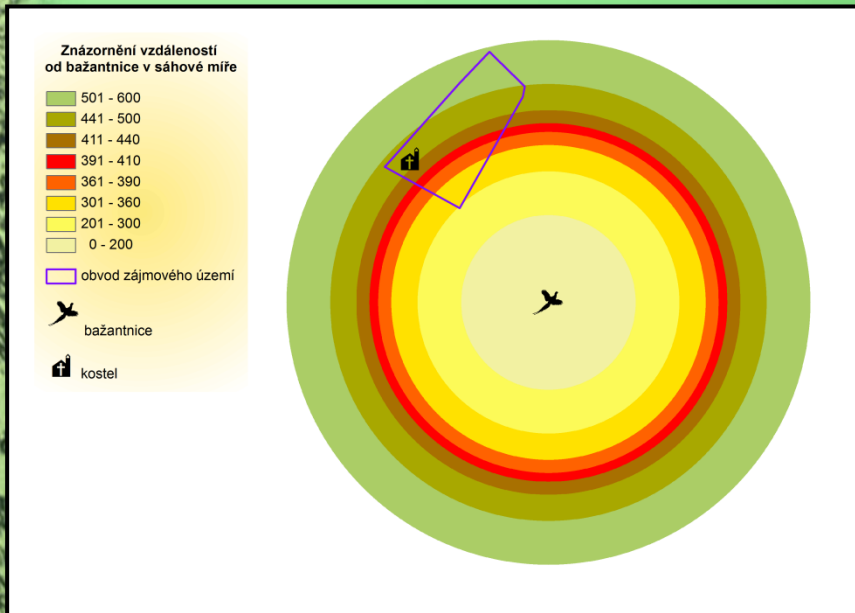
Porovnání pramenů a nalezených artefaktů

- Šlechtické sídlo v blízkosti vykleckého kostela v 13. století?
 - Nelze potvrdit



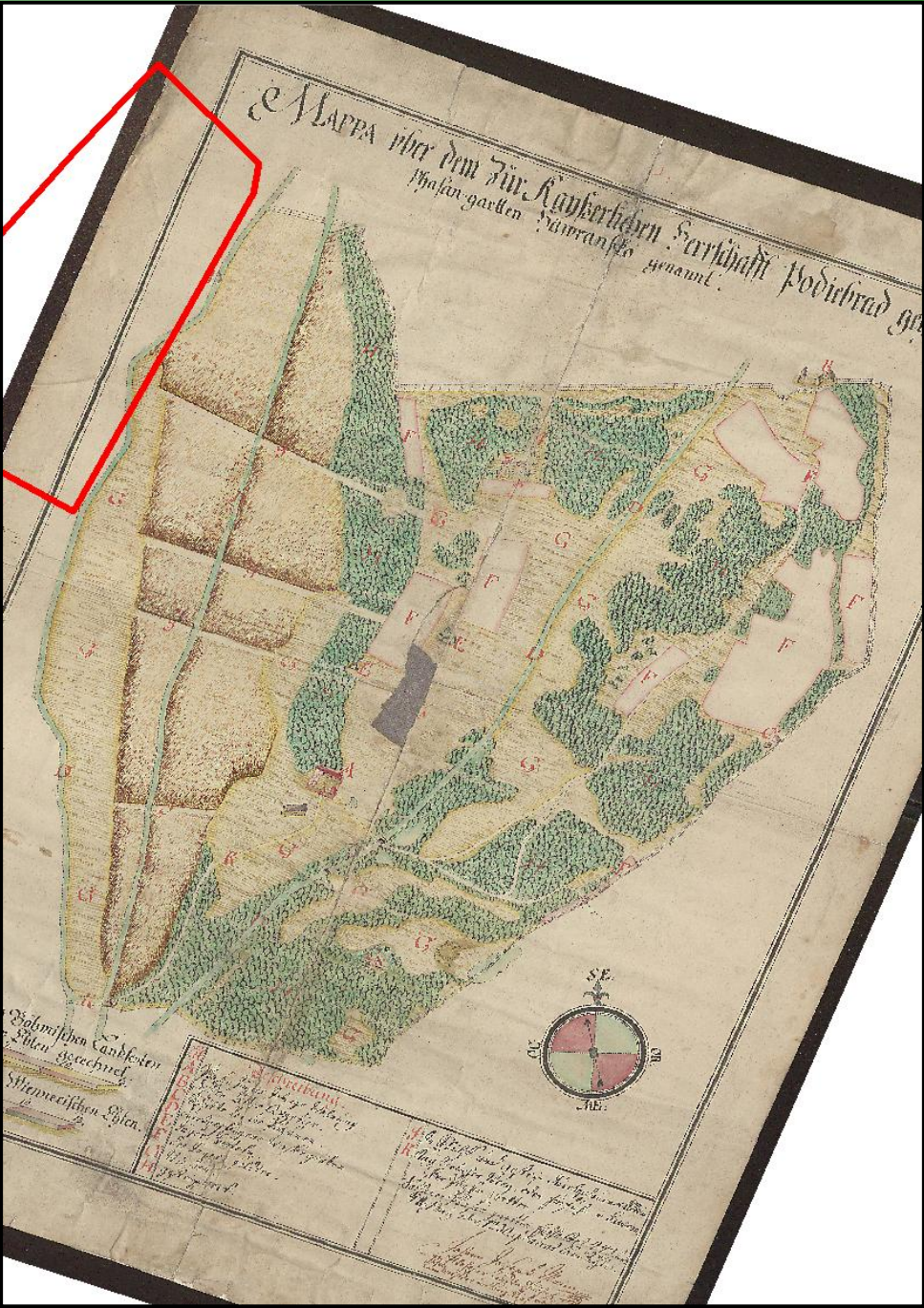
Porovnání pramenů a nalezených artefaktů

- Bažantnice 400 sáhů jihovýchodně od vsi
- Můžeme potvrdit

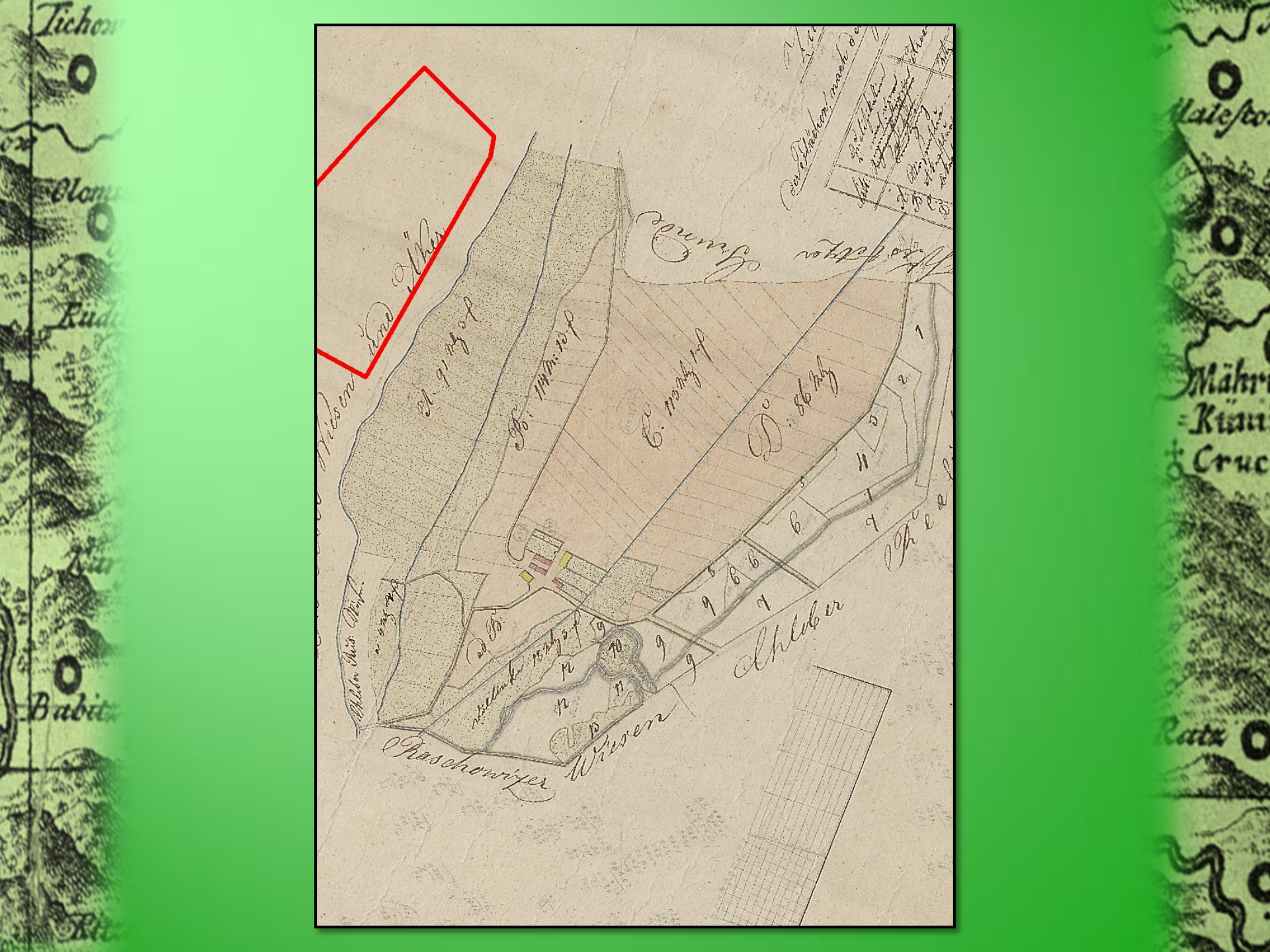


Proměna území během necelého století

- Starší kartografická díla – příliš malé měřítko
 - Klaudyánova mapa (1518)
 - Crigingerova mapa (1568)
 - Aretinova mapa (1618)
 - Müllerova mapa (1720)
- Novější kartografická díla – popisují sousední, navazující území
 - Mapa bažantnice (1749)
 - I. vojenské mapování (1778)
 - mapa doplňující parcelaci pozemků (1826)
 - Současné letecké snímkování (2012)









Tichow

Blom

Kud

Babit

Malesto

Mähre
Kia
Cruc

Rottz

Děkuji za pozornost 😊

Literatura

- Bohuslav Veverka, Růžena Zímová. *Topografická a tematická kartografie*. ČVUT. 2008.
- Daniela Jarušková. *Pravděpodobnost a matematická statistika*. ČVUT. 2011.
- ESRI. ArcGIS desktop help 9.2. 2012. URL <http://webhelp.esri.com/\arcgisdesktop/9.2/index.cfm?TopicName=welcome>
- Josef Kalousek. *Veleliby, Výkleky a Havráň*. Památky archeologické 10, 1875.
- Jan Klápště. *Proměna českých zemí ve středověku*. Nakladatelství Lidové noviny, 2006. ISBN 80-7106-175-1. 620 s.