

Vliv antropogenní činnosti na změnu krajiny v okrese Chomutov

Případová studie: Důl Nástup Tušimice a vodní nádrž Nechranice

Autor: Bc. Eliška VAJSOVÁ
Vedoucí práce: Ing. Jan PACINÁ Ph.D.

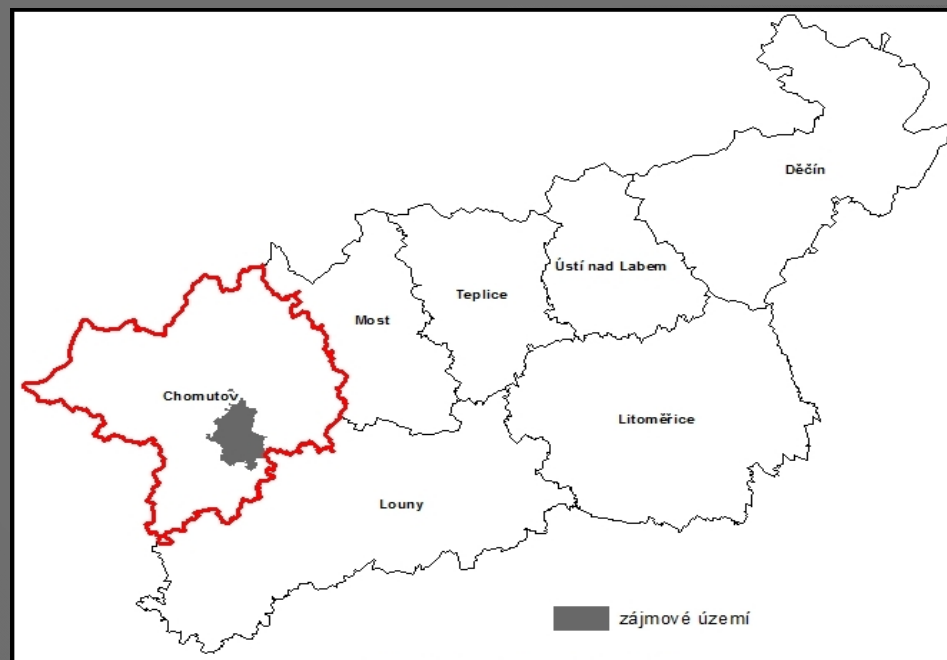
KATEDRA INFORMATIKY A GEOINFORMATIKY
FAKULTY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
UJEP 2013



Projekt KIG FŽP UJEP

- Podklady zachycují vývoj krajiny v oblastech s povrchovou těžbou uhlí
- Dostupné historické mapové podklady, včetně zpracovaných leteckých snímků online
- Prezentace výsledků formou internetové aplikace technologie Flex
- Publikace dat jako vrstev pomocí ArcGIS server
- Výsledná data poslouží jako zdroj informací o krajině v minulosti, jako podklad pro studium změn krajiny i pro další analýzy prováděné v prostředí GIS.

Zájmová oblast



Cíl práce

- Zpracovat dostupné podklady a informace o stavu krajiny ve vybrané oblasti.
- Vytvořit rekonstrukci původního reliéfu ze starých map a provést analýzu vývoje reliéfu v definovaných oblastech zájmu.
- Provést rekonstrukci původní hydrografické sítě.
- Analyzovat vývoj krajiny.
- Zpracovaná data a výstupy z této práce poskytnout online v podobě webové aplikace jako součást projektu KIG FŽP ÚJEP.

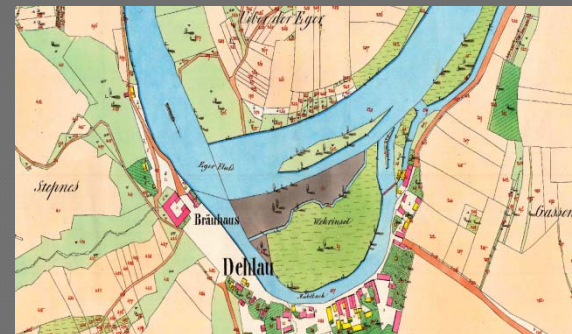
Vstupní data – historické mapové podklady



1720



1763 - 1785



1824 - 1843



1807 - 1869



1870 - 1885

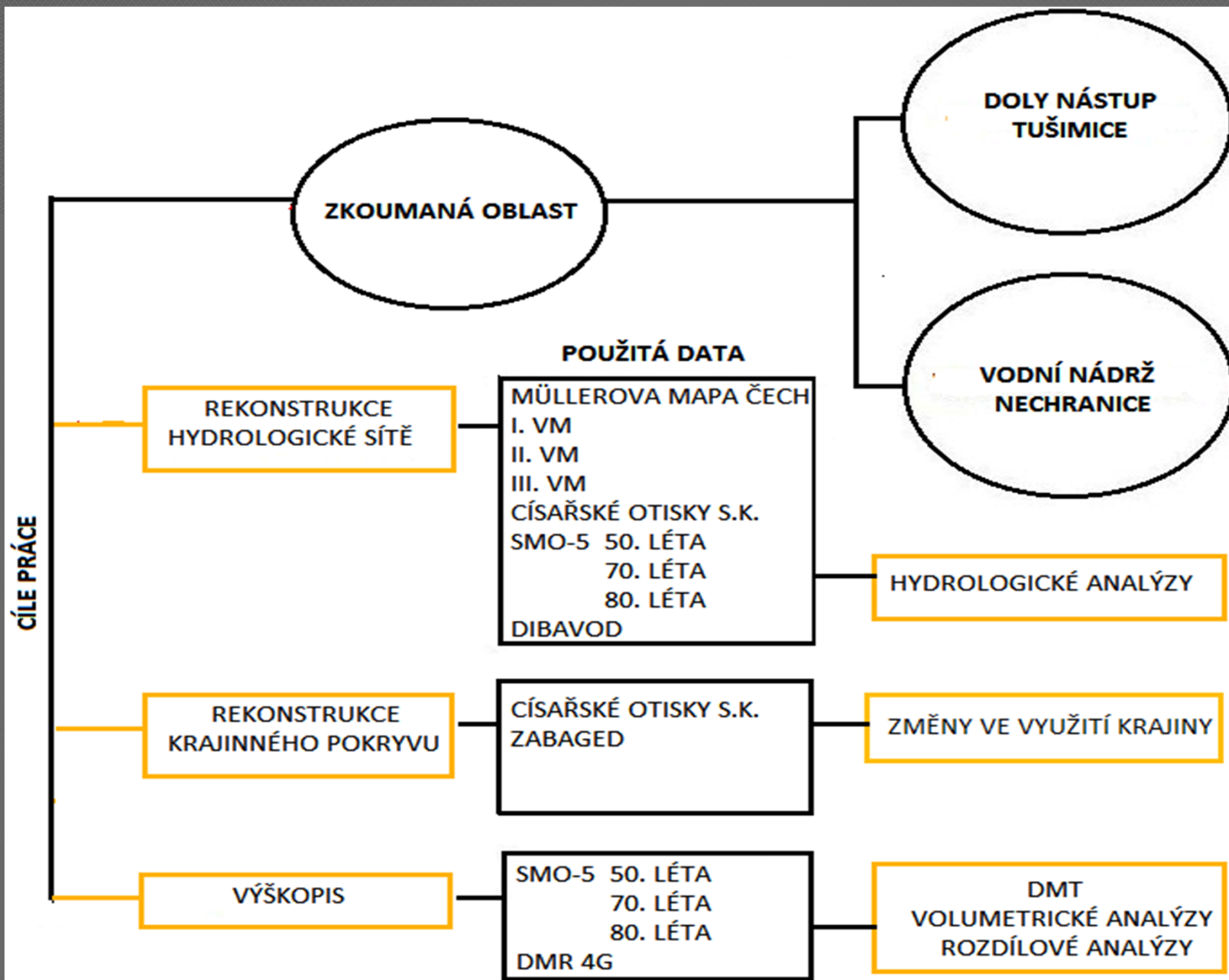


50., 70. a 80. léta 20. stol.

Ostatní data: ZABAGED, ortofoto 2004, ortofoto 1953

Použitý software

- ArcGIS 10.1
- Adobe Photoshop CS5
- Surfer 8, Surfer Demo 11

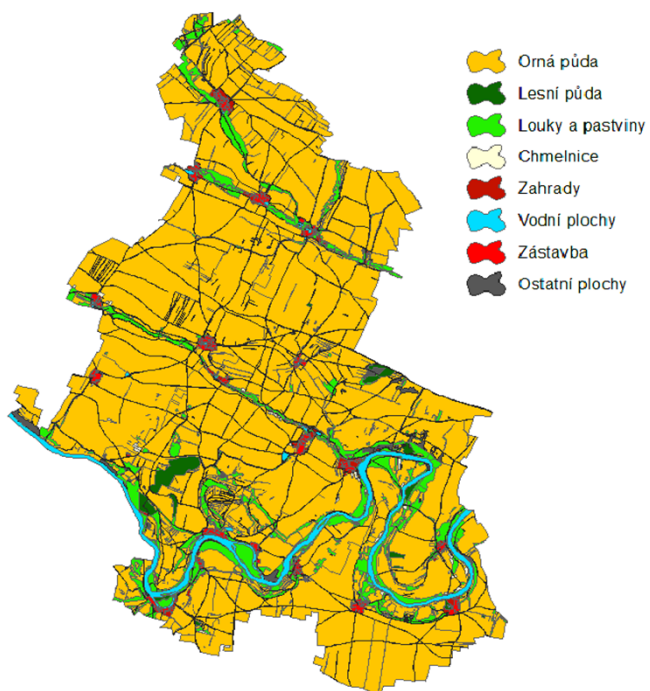


Metody zpracování dat

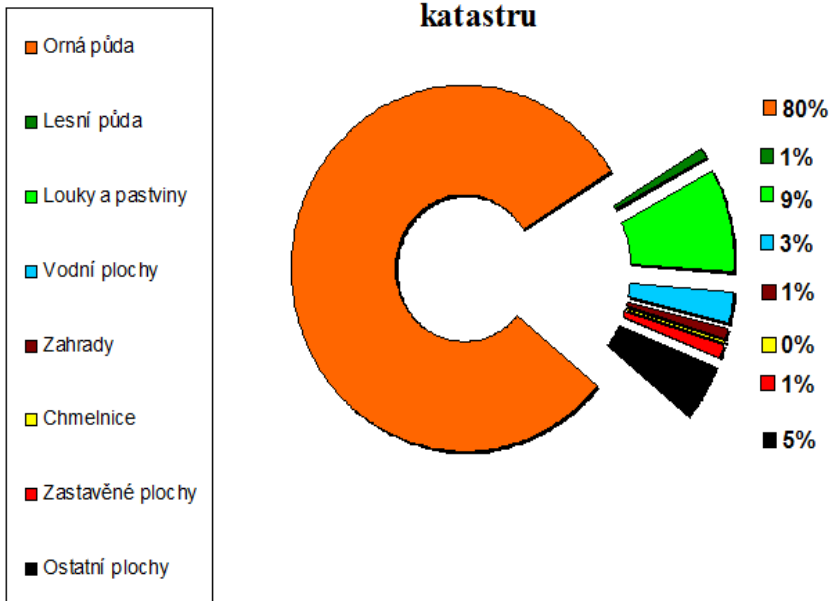
- ◉ Úprava dat: Povinné císařské otisky, DMR 4G
- ◉ Georeferencování mapových podkladů:
II.VM, III.VM, Povinné císařské otisky, SMO-5
- ◉ Vektorizace vybraných prvků:
vrstevnice: SMO-5 50., 70. a 80 léta
krajinný pokryv: Povinné císařské otisky stabilního katastru
vodní toky a vodní plochy: všechny použité mapové podklady
- ◉ Tvorba DMT: 50., 70, 80. léta 20. stol., DMR 4G
- ◉ Analýzy: DMT, Hydrologické analýzy

Rekonstrukce krajinného pokryvu

Využití krajiny 1826-1843

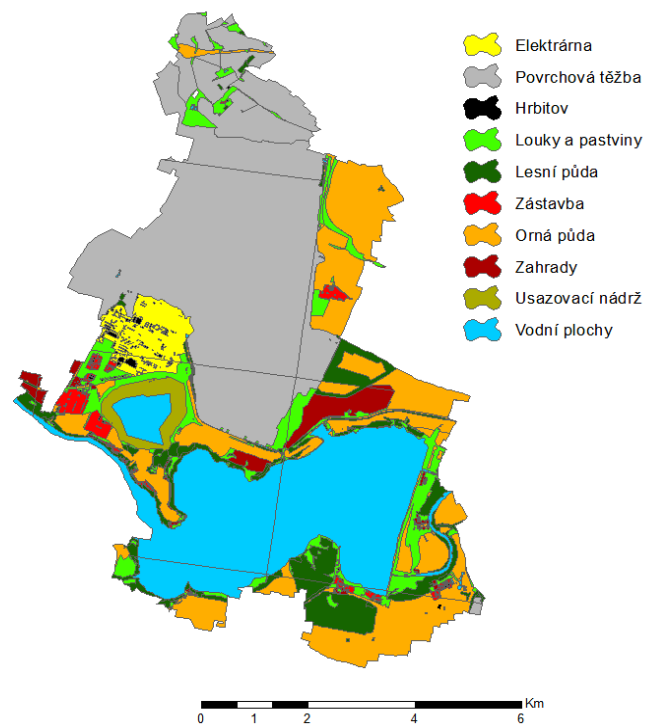


Krajinný pokryv: Povinné císařské otisky stabilního katastru

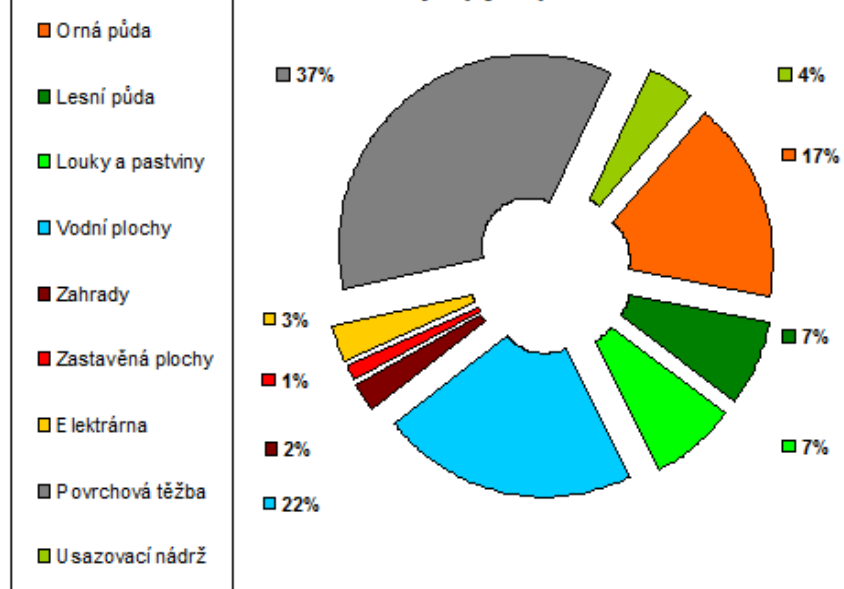


Rekonstrukce krajinného pokryvu

Využití krajiny: 2012

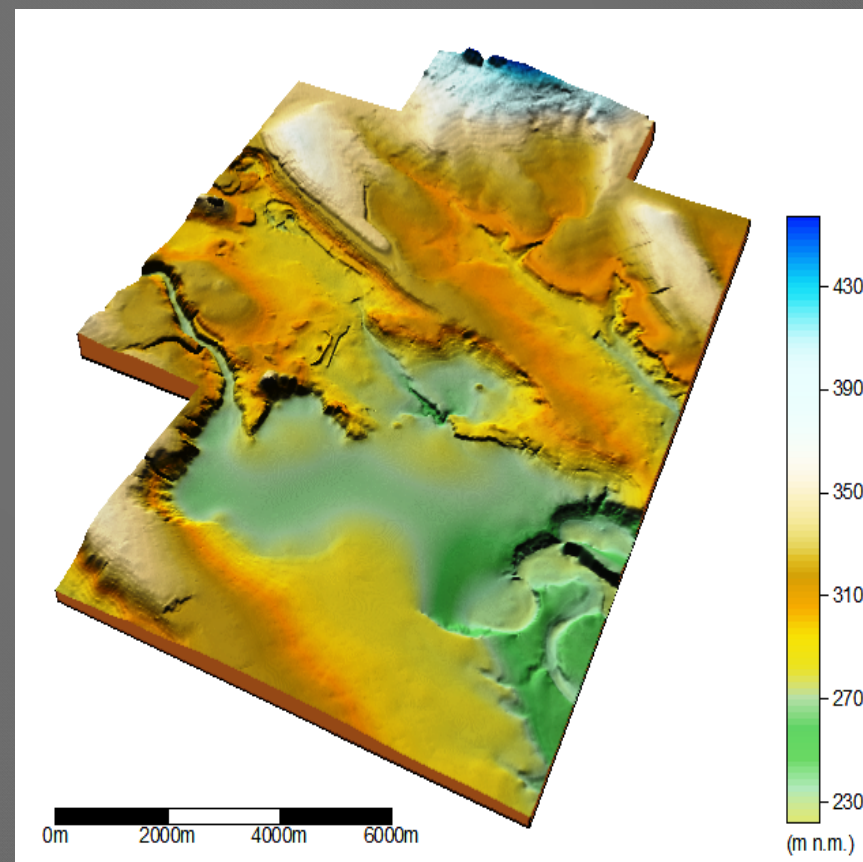
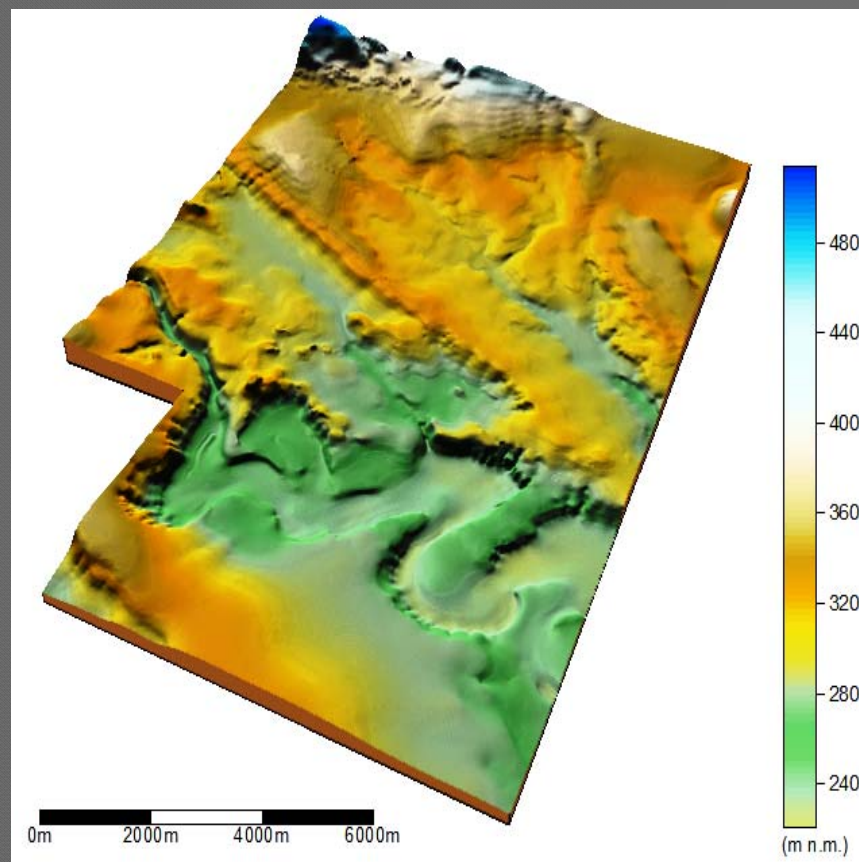


Krajinný pokryv: ZABAGED



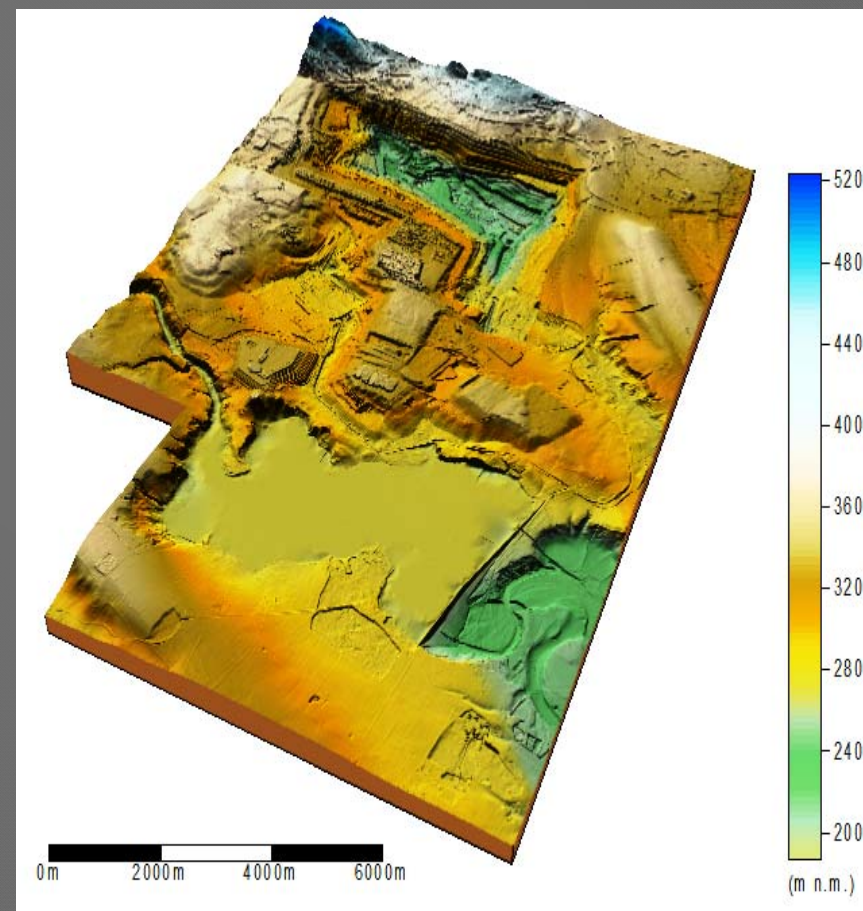
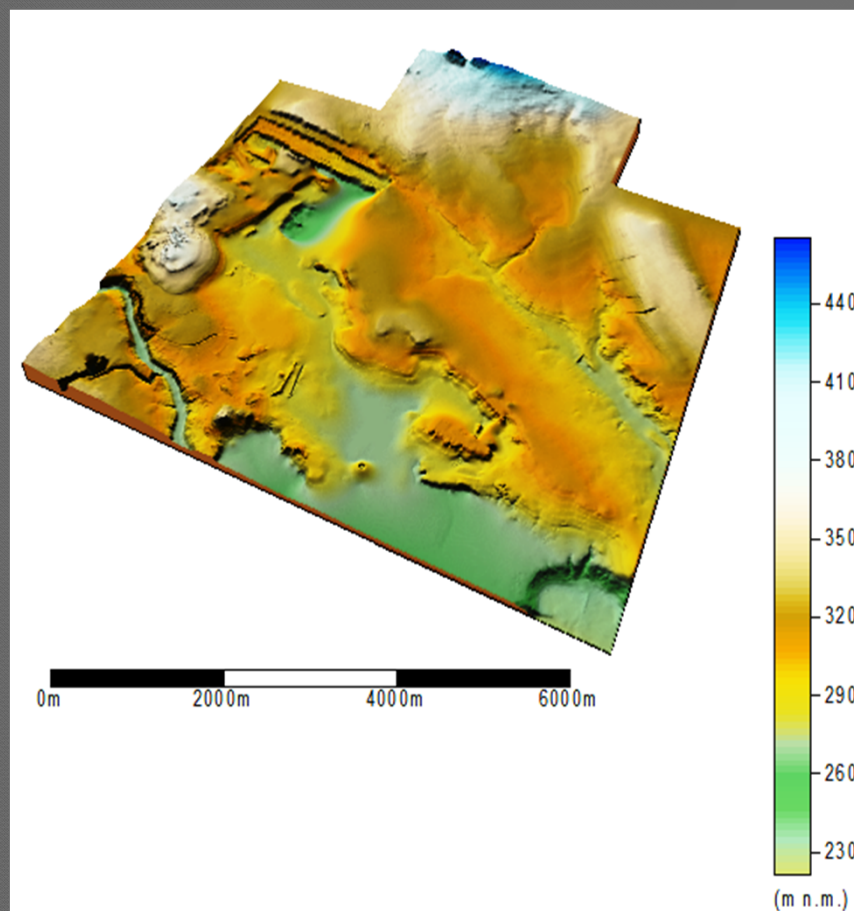
DMT

Digitální modely terénu z let 1950 a 1970

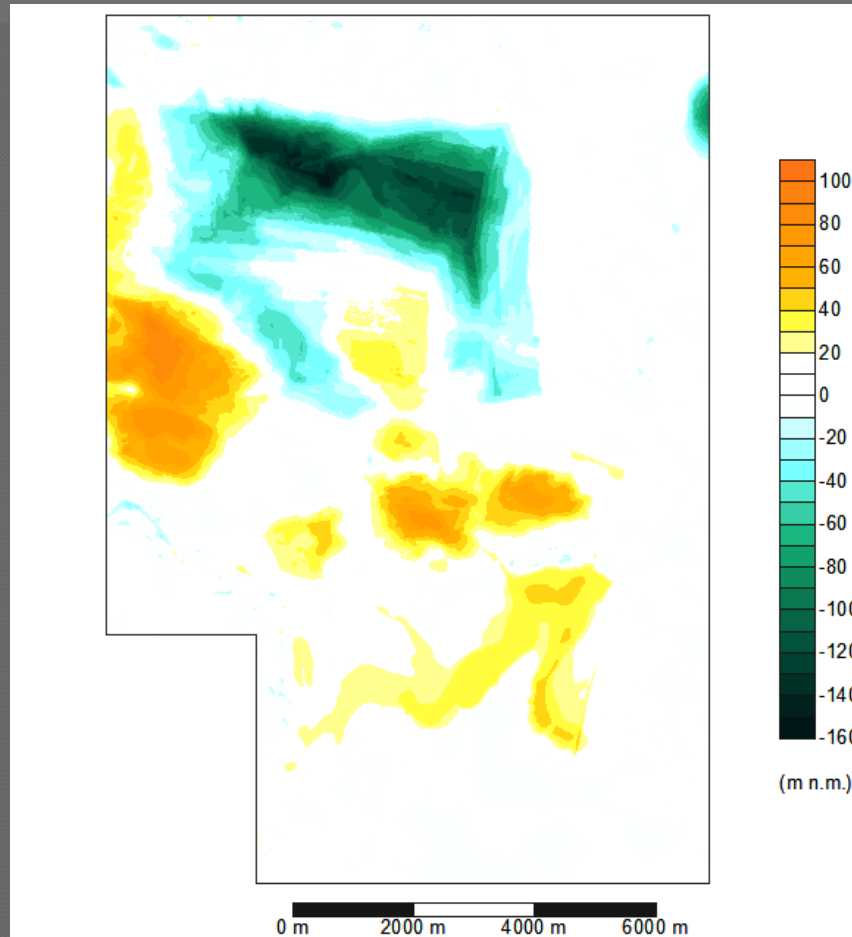


DMT

Digitální modely terénu z let 1980 a 2012

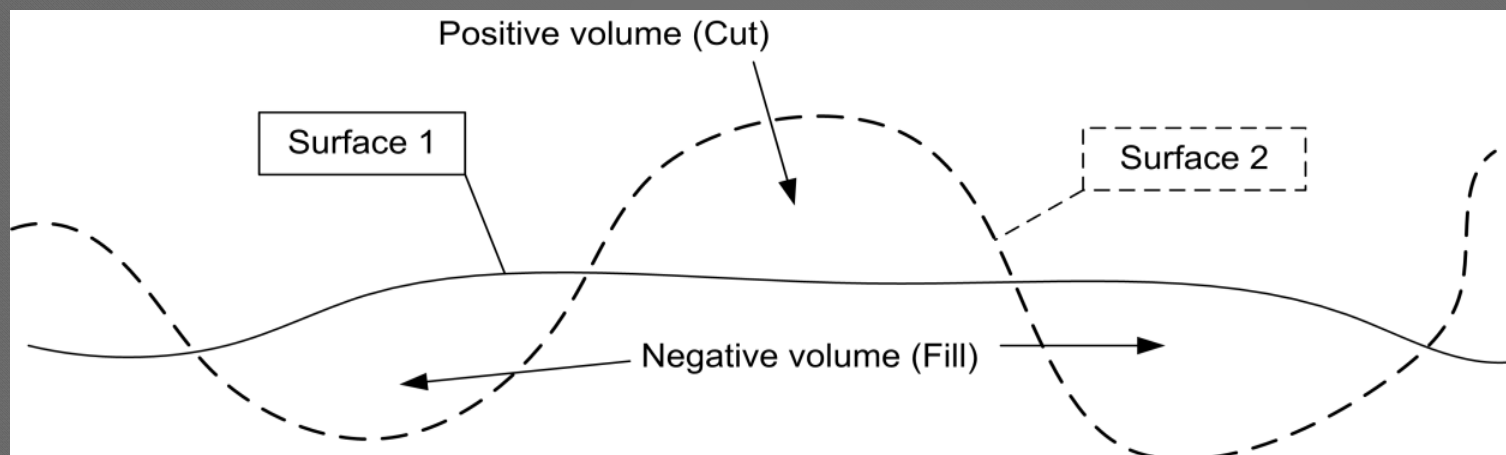


Rozdílové analýzy



- Změna reliéfu mezi lety 1950 – 2012
- DMT odvozené z výškových dat historických map

Volumetrické analýzy

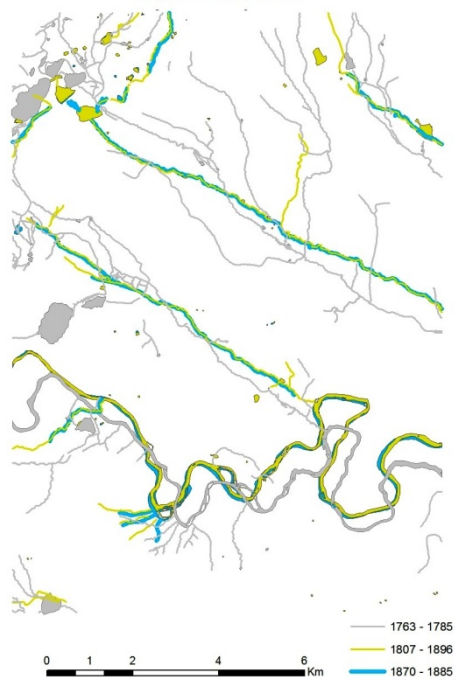


RELIÉF	Positive Volume CUT (m ³)	Negative Volume FILL (m ³)	Net Volume CUT - FILL (m ³)
1950 - 1970	486 953 069,40	84 025 917,885	402 927 151,51121
1970 - 1980	235 713 408,93	430 904 132,387	-195 190 723,45506
1980 - 2012	778 273 164,77	947 611 867,309	-169 338 702,54129
1950 - 2012	1 172 158 077,03	1 174 586 302,389	-2 428 225,36335

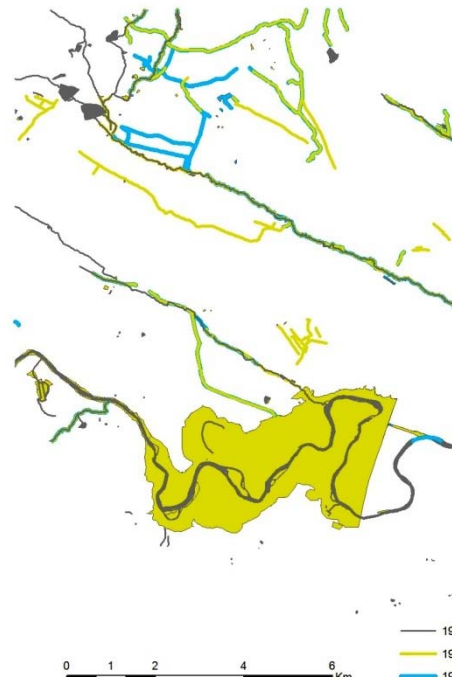
Rekonstrukce hydrologické sítě

Proložení vrstev vodních toků a vodních ploch z různých časových období

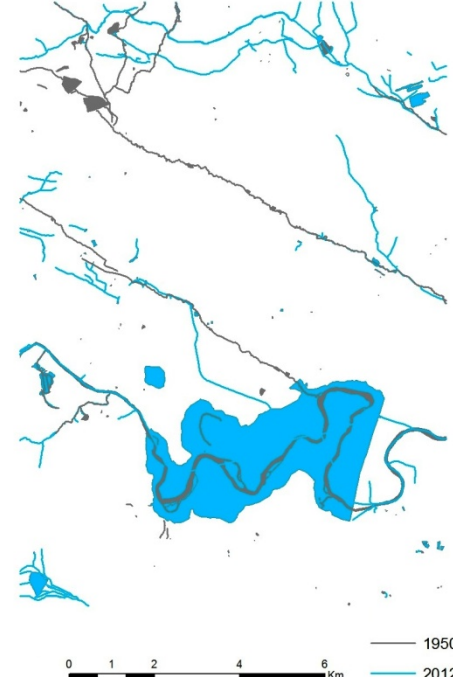
Proložení vrstev vodních toků a vodních ploch
Vojenské mapování



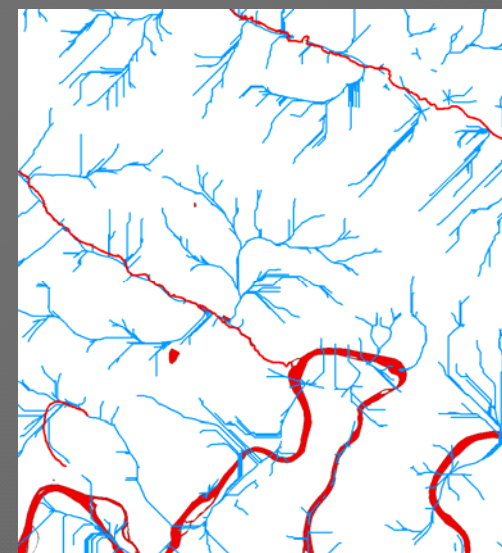
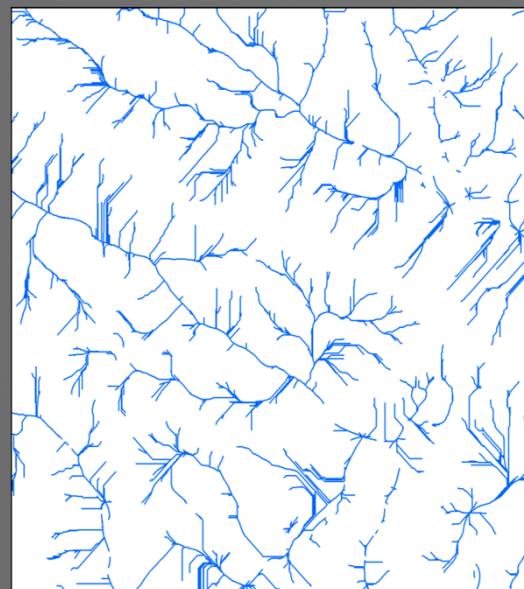
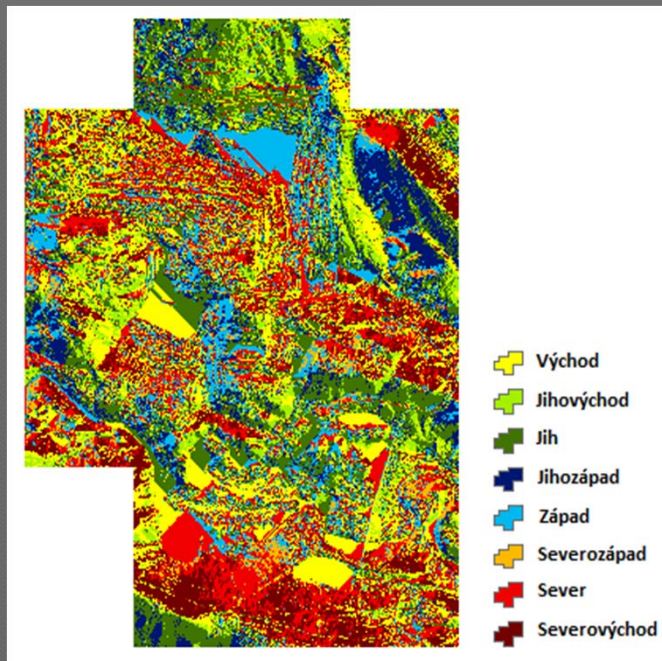
Proložení vrstev vodních toků a vodních ploch SMO-5



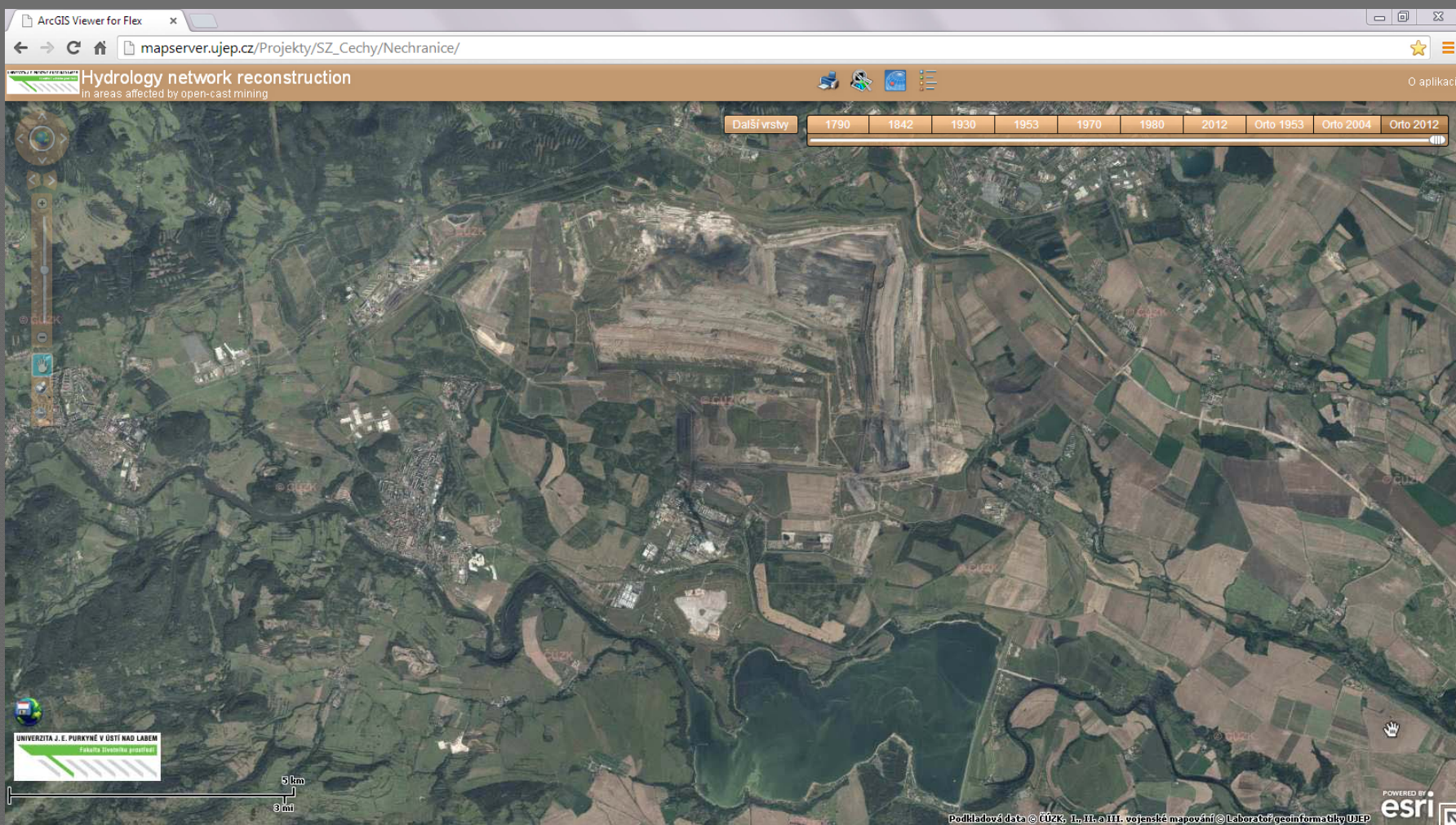
Proložení vrstev vodních toků a vodních ploch



Hydrologické analýzy



Časové období	Index sinusovitosti
I. VM (1764-1767)	1,9864
II. VM (1836 – 1852)	2,0575
III. VM (1874 – 1880)	2,0494
SMO-5 (1950)	2,0452



Děkuji za pozornost

- <http://most.ujep.cz/iga2010/>
- http://mapserver.ujep.cz/Projekty/SZ_Cechy/Nechranice/