

Historie kulturní krajiny I. Výzkumné metody

Václav Fanta

Katedra plánování krajiny
a sídel

MCEV II., místnost D415

fantav@fzp.czu.cz

home.czu.cz/fantav



fzp.czu.cz

Úvodní poznámky

- nemusíte se to učit nazpaměť
 - ani odborné termíny
 - jde o pochopení principů
 - měli byste tušit, že něco takového existuje, details si můžete dohledat...
- PDF prezentace bude k dispozici
 - home.czu.cz/fantav → výuka
- kdykoliv vám něco nebude jasné, hned se ptejte
 - jsem tady proto, abych Vám odpovídal
- pokud se mnou nebudete souhlasit, klidně mi to řekněte
 - nemám patent na pravdu

Historie kulturní krajiny

1. Metody výzkumu

- kulturní krajina
- jak na studium historie?
- metody 1: historická geografie
- metody 2: dálkový průzkum Země
- metody 3: archeologie, paleobotanika, geologie

2. Historie kulturní krajiny Českých zemí

- hlavní změny
- příčiny a následky

Cíl dnešní přednášky

- Ukázat, jaké metody zkoumání historie krajiny jsou k dispozici
- Co to všechno umí
- Výhody a nevýhody

1. Kulturní krajina

Co je to kulturní krajina?

A



B



C

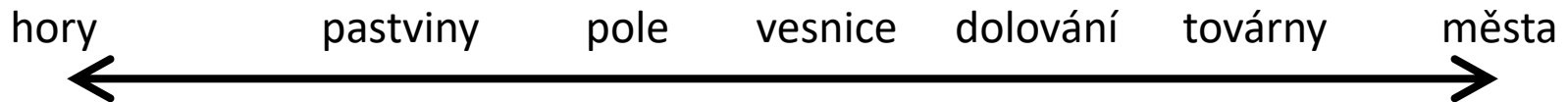


D



Co je to kulturní krajina?

- Definice: kulturní krajina je krajina, na kterou působí člověk
- Vliv člověka...



- Jak lidé ovlivňují/ovlivňovali krajinu?
- Kdy to začalo?
 - průmyslová revoluce?
 - středověká kolonizace?
 - starověké říše?
 - neolitická revoluce?

Typologie kulturní krajiny

Definice UNESCO (2008):

1. člověkem záměrně navržená a vytvořená krajina
2. organicky vyvinutá krajina
 - a) reliktní (fosilní) krajina
 - b) stále se vyvíjející krajina
3. asociativní kulturní krajina

Plný popis: <https://whc.unesco.org/archive/opguide08-en.pdf#annex3>, str. 86

Typologie kulturní krajiny

Definice UNESCO (2008):

1. člověkem záměrně navržená a vytvořená krajina



Typologie kulturní krajiny

Definice UNESCO (2008):

2. organicky vyvinutá krajina



Typologie kulturní krajiny

Definice UNESCO (2008):

3. asociativní kulturní krajina



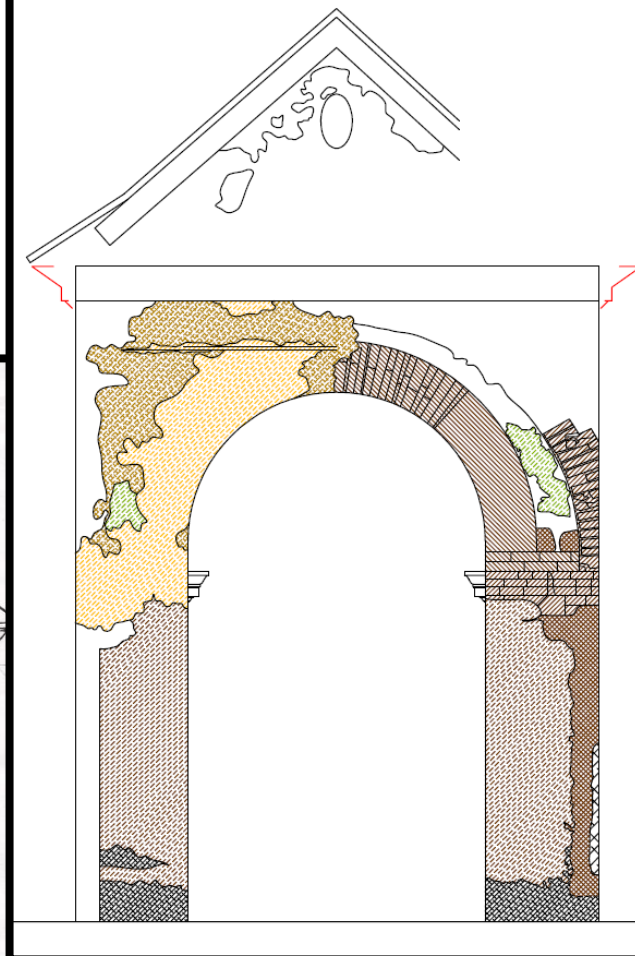
smithsonianmag.com

2. Jak na studium historie?

Jak se studuje historie?

- Historická realita **X** dějepis
- Proces:
 1. Komplexní **historická realita** (něco se stalo)
 2. Část reality je zaznamenána v **historických pramenech** (nějakým způsobem, někým...)
 3. Historické prameny se (částečně) dochovají...
 4. ...a někdo (historik) je přečte, **interpretuje** je (v nějakém kontextu) a tuto interpretaci zveřejní → **historie (dějepis)**

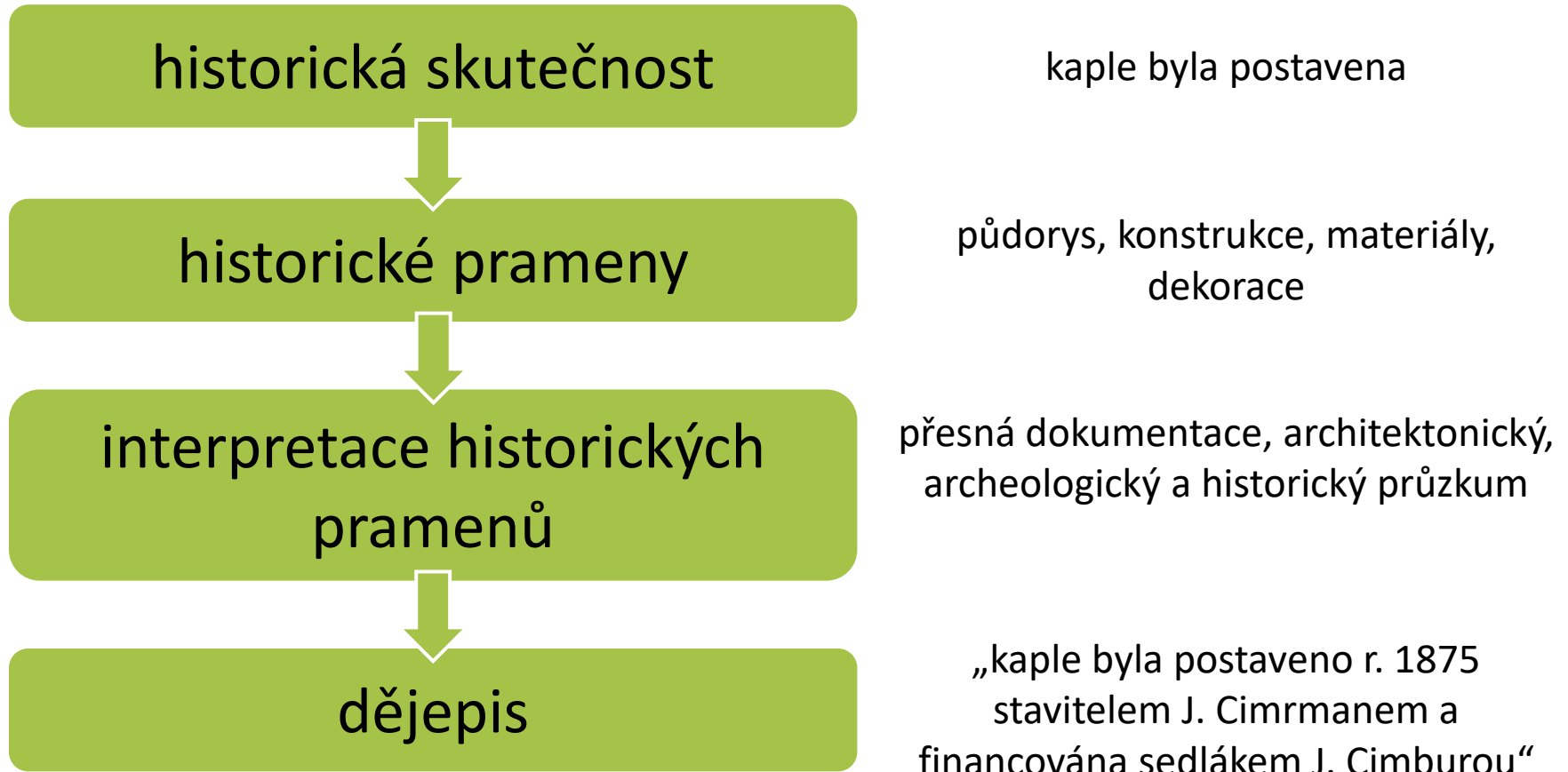
Interpretace historických pramenů



Popis povrchů a omítek a jejich hypotetické časové zařazení.

- Okrová omítka s červenou kresbou, Pravidločobná renovace r. 1904.
- Bílá pekováná omítka, podklad pro okrovou. Teoreticky může pocházet z renovace r. 1904, ale spíše půjde o pozůstatky starší omítky. Není vykoučeno, že spadá do konce stáří po ubourání loží.
- Čihlé zdivo původního kostela (1712), odeskáno při ubourání loží (cca za Josefa II.).
- Kamenné zdivo původního kostela (1712), odeskáno při ubourání loží (cca za Josefa II.).
- Soklové partie s degradovanou omítkou či obzvláště specifickým povrchem.
- Ládková vrstva okrové omítky (okrová omítka v degradovaném stavu).
- Běhá omítka v relativně dobrém stavu, teoreticky může být barokní.
- Čihlé zdivo býv. vltžného obkoku původního kostela s dostřednou ložnou spárou (1712), neoddeskáno.
- Kamenina po vypáčení zdiva.

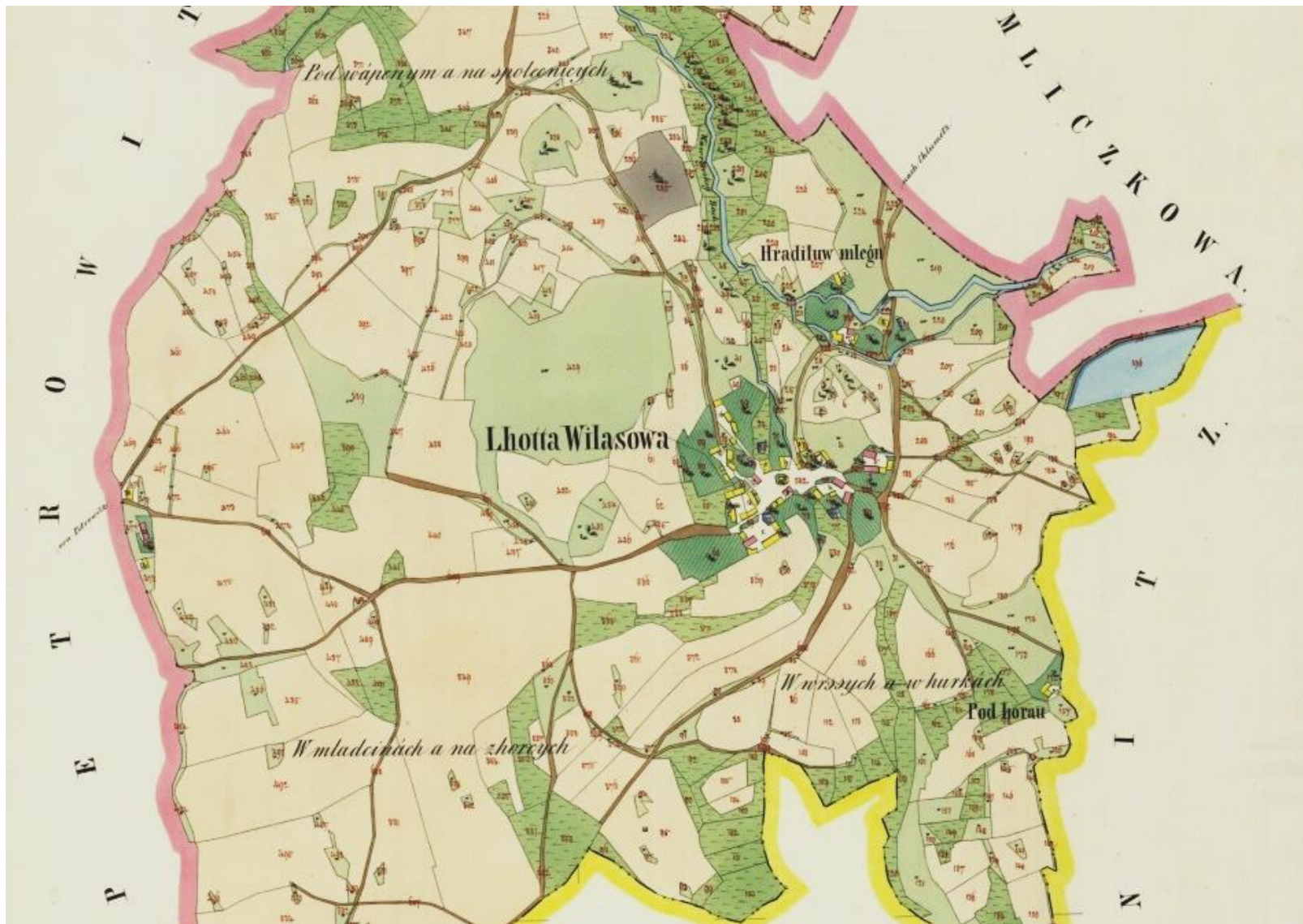
Jak se studuje historie?



3. Metody 1: Historická geografie



Pictured: Ms 107, Bréviaire de Renaud de Bar (1302-1304), fol.-89r-127v, Bibliothèque de Verdun. Pictured: Royal 10 E IV f. 62, British Museum



Archiválie Ústředního archívu zeměměřictví a katastru

Vlastnosti

- O co jde: staré mapy, plány, fotografie, kresby...
- Časové období: 18. – 20. století
- Co z nich zjistíme: využití pozemků, rozsah lesů, velikost města, umístění rybníků, průběh cest...
- Podrobnost: města a obce až úroveň jednotlivých domů
- Dostupnost: většinou k dispozici na internetu
- Náročnost interpretace: zvládne i laik
- Důvěryhodnost: různá
- Omezení: historická mapování coby jednotlivé akce
- Pozor na:
 - regionální odlišnosti
 - každý pramen je jiný
 - chyby v mapách

Historická geografie

- Obor na pomezí H a G, humanitní X přírodní vědy
- Multidisciplinární, spolupráce s archeologií, GIS...
- Časová a prostorová složka

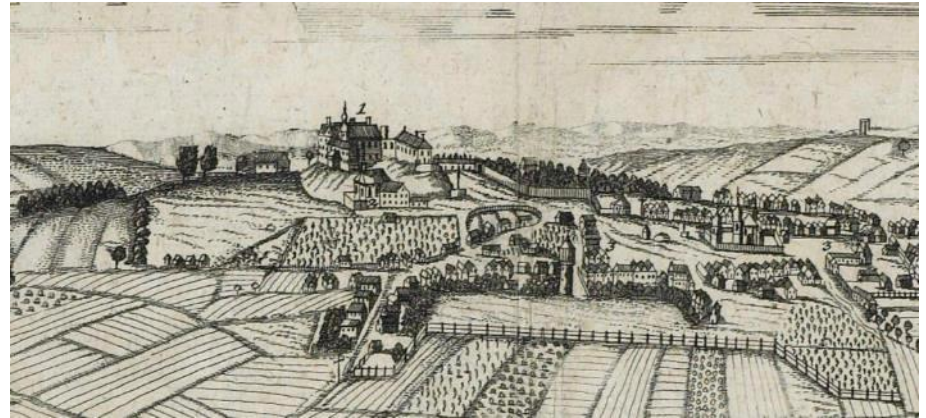
- Témata:
 - fyzická geografie, environmentální dějiny, vliv na civilizaci
 - staré mapy
 - historické události v prostoru
 - územní vývoj států
 - dějiny osídlení
 - historická dopravní síť
 - historická kulturní krajina, ochrana
 - atd.

Semotanová 2006

Úvod

Historické prameny

- písemné
- hmotné (archeologie)
- ústně dochované
- dějiny urbanismu
- vyobrazení/veduty/mapy/fotografie
 - individuální
 - srovnávací



veduty.bach.cz, oldmaps.geolab.cz

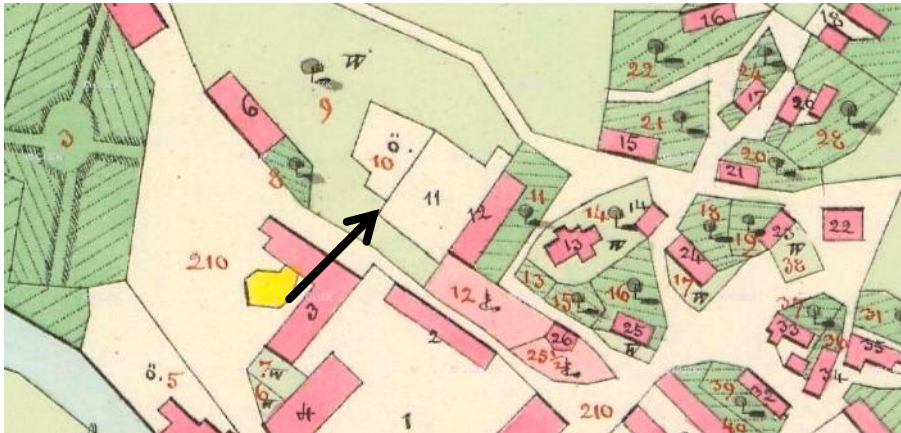
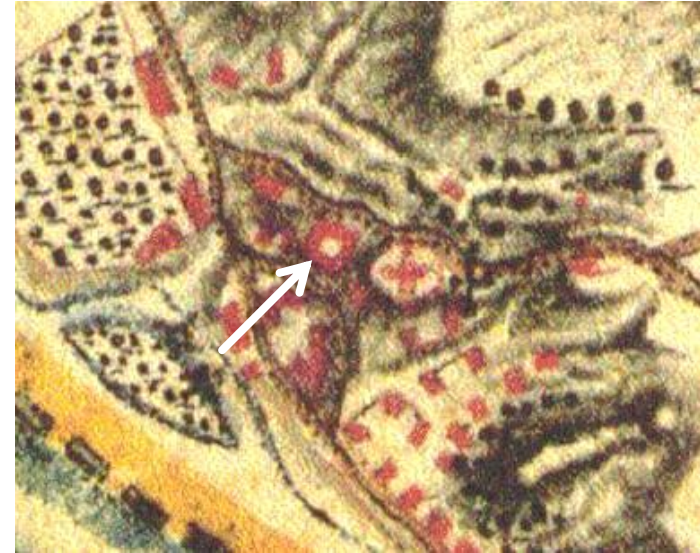
**Nutno znát souvislosti
vzniku a uchování pramenů!**

Důvody mapování

- finanční, výběr daní
- správní, hospodářské
- strategické, vojenské
- reprezentativní
- atd...

Kontext mapování → interpretace (porozumění)
historického pramenu

Interpretace starých map



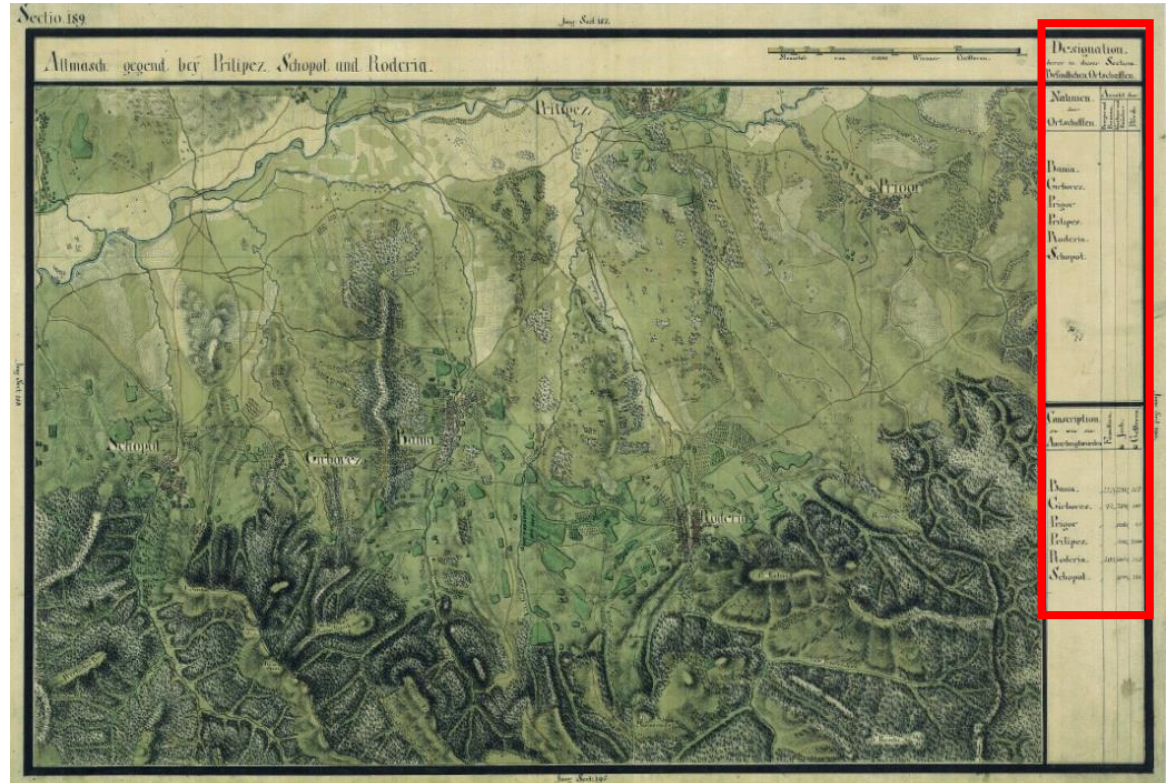
zámek Chvatěruby

*hrady.cz, oldmaps.geolab.cz,
archivnimapy.cuzk.cz*

M. Rykl, osobní sdělení

Operáty

- Mapový operát
 - polohopis
 - výškopis
 - popis
- Písemný operát
 - „atributová tabulka“
 - strategické / hospodářské údaje



commons.wikimedia.org

Významné staré mapy Českých zemí

- Müllerova mapa Čech (1720), Müllerova mapa Moravy (1716)
- Mapy jednotlivých panství (jen pro některé oblasti, 18. století)
- Vojenská mapování (cca 1780, 1840, 1870)
- Stabilní katastr (cca 1840)
- Letecké snímky (od r. 1930s)

Müllerova mapa Čech (1720), Müllerova mapa Moravy (1716)

- Vojenské, správní, hospodářské důvody
- M 1:132 000, resp. 1:180 000
- Geodeticky nepřesné
- Digitalizovány

→ oldmaps.geolab.cz



oldmaps.geolab.cz

Mapy panství (18. století)

- Správní a hospodářské důvody
- M střední – velké, různá podrobnost a přesnost
- Obvykle dostupné v archivech, některé digitalizovány
- Jen pro některá panství!



SOKA Nymburk, foto autor

První vojenské mapování (60. a 80. léta 18. století)

- Vojenské důvody
 - Habsburská monarchie
 - Měřítko 1:28 800
 - Geodeticky nepřesné
 - Textový operát
- oldmaps.geolab.cz
- mapire.eu/en



oldmaps.geolab.cz

Mapire.eu

The screenshot shows the Mapire.eu website interface. At the top left, there is a logo for 'mapire' and navigation links for 'About' and 'Maps'. A language dropdown menu is set to 'English'. On the top right, there are buttons for 'Subscribe' and a notification icon. The main map area displays a topographic map of Central Europe with yellow outlines indicating historical military survey areas. Labels on the map include 'Königreich Böhmen (1764-1767) - First Military Survey', 'Königreich Ungarn (1782-1785) - First Military Survey', 'Galizien und Lodomerien (1779-1783) - First Military Survey', and 'Großfürstentum Siebenbürgen (1769-1773)'. A sidebar on the right contains a menu with the following items: 'Administrative Maps of Hungary (1914)', 'Europe in the XIX. century', 'Europe in the XIX. century (with the Third Military Survey)', 'Europe in the XVIII. century' (highlighted in blue), 'Galicia and Bucovina (1861-1864) - Second military survey of the Habsburg Empire', 'Galizien und Lodomerien (1779-1783) - First Military Survey', 'Habsburg Empire (1869-1887) - Third Military Survey (1:25000)', 'Habsburg Empire (1869-1887) - Third Military Survey (1:75000)', and 'Habsburg Empire - Cadastral maps (XIX. century)'. Above the sidebar, there is an 'Opacity' slider set to 100% and a 'More maps' button.

Europe in the XVIII. century

Base maps

Stabilní katastr (1824 – 1843)

- Hospodářské důvody, daňová správa
- Habsburská monarchie
- M 1:2880, 1:1440, 1:720
- Geodeticky přesné
- Textový operát

→ archivnimapy.cuzk.cz

→ mapire.eu/en

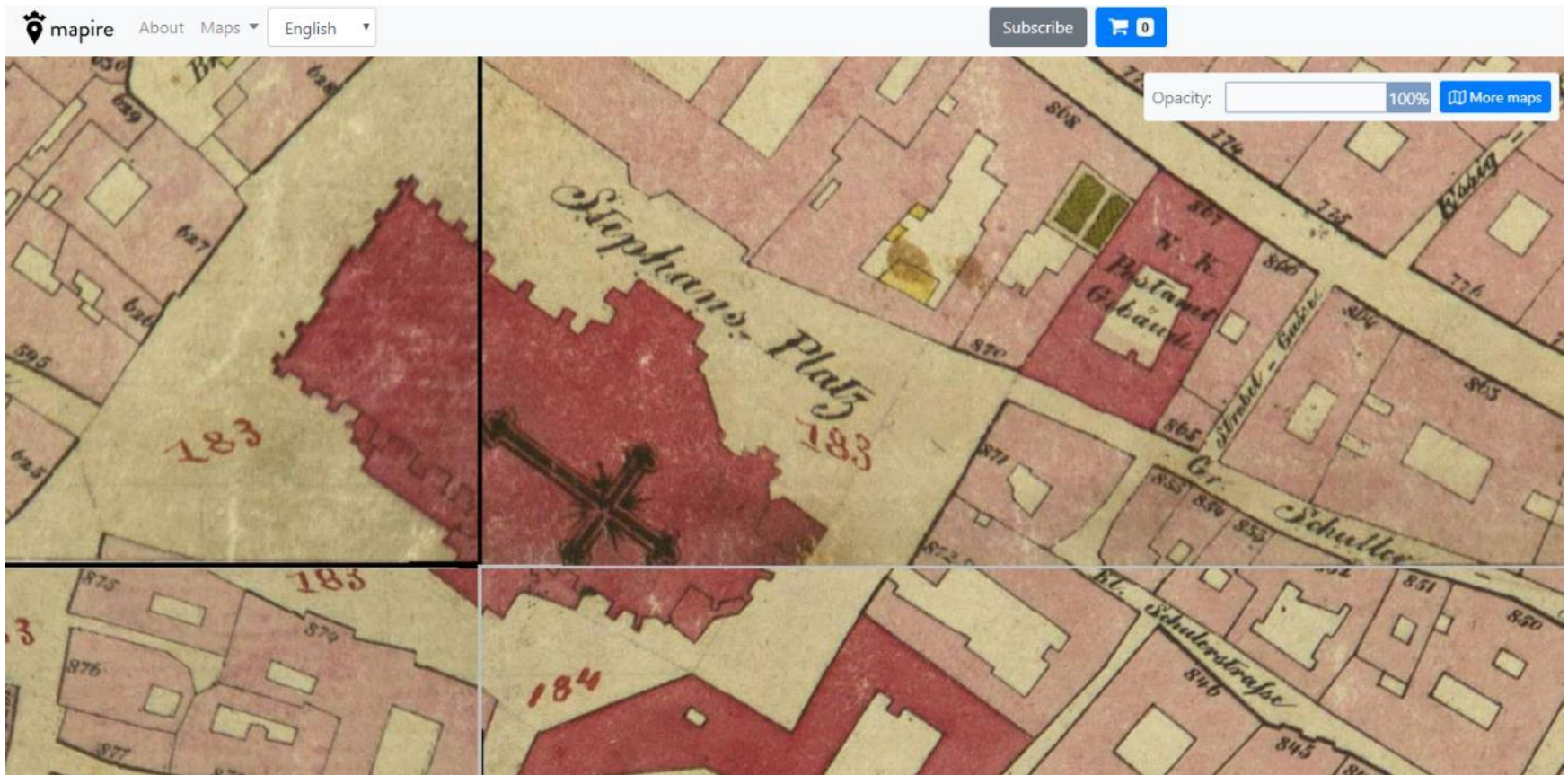


archivnimapy.cuzk.cz

Stabilní katastr – Rumunsko



Mapire.eu

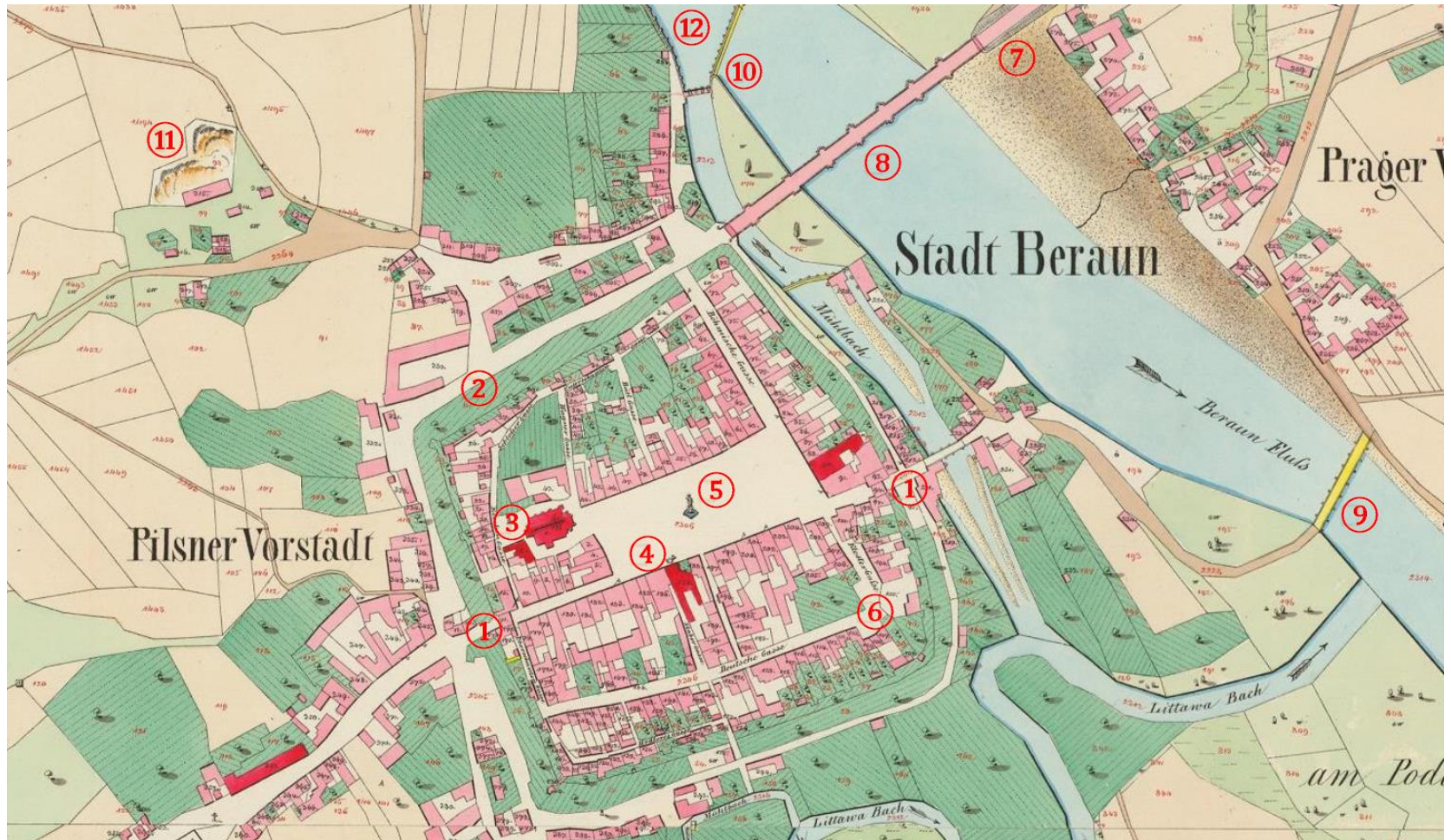


Habsburg Empire - Cadastral maps (XIX. century)

Base maps



Historický urbanismus



- | | |
|--|----------------------|
| 1 – brány | 7 – silnice s náspem |
| 2 – půdorys hradeb | 8 – kamenný most |
| 3, 4 – tmavě červená – významné budovy | 9 – dřevěný most |
| | 10 – jez |

Hauserová & Poláková 2015

Stabilní katastr (1824 – 1843)

pořadí mapy	název	pozdější úpravy
1.	indikační skica	ano
2.	originální mapa SK	ano
3. (-5.)	císařský otisk	ne
(3. -) 4. (-5.)	slepé litografické mapy	ne
(3.-) 5.	reambulované mapy	ano

podle M. Ebela (2011)



archivnimapy.cuzk.cz

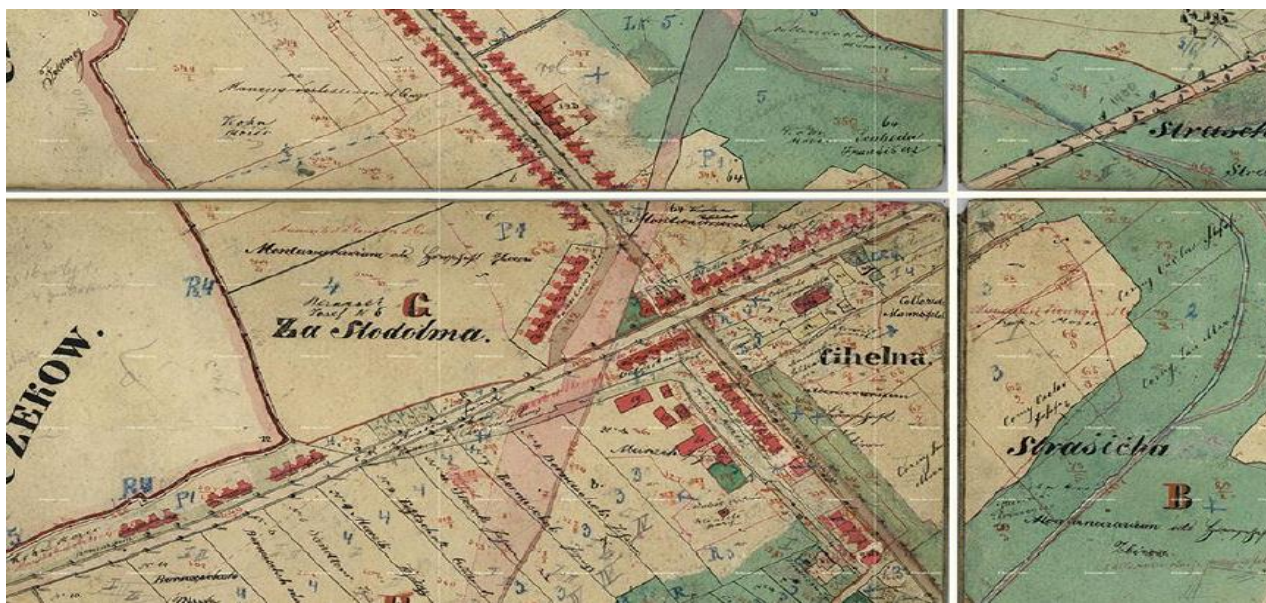
Císařský otisk X indikační skica



Císařský otisk 1839

Kažez

- dřevěné stavby, zemědělství
- císařská silnice Praha – Plzeň



Indikační skica – upravena 1879

- průmyslový rozvoj
- dělnická kolonie
- zákres tělesa žel. trati Praha – Plzeň

Veduty

- Soupis vedut do r. 1850

→ veduty.bach.cz/veduty



Letecké snímky (2. pol. 20. století)

- 1930s – pohraničí

- 1950s – celá ČR

→ kontaminace.cenia.cz (momentálně nefunguje)

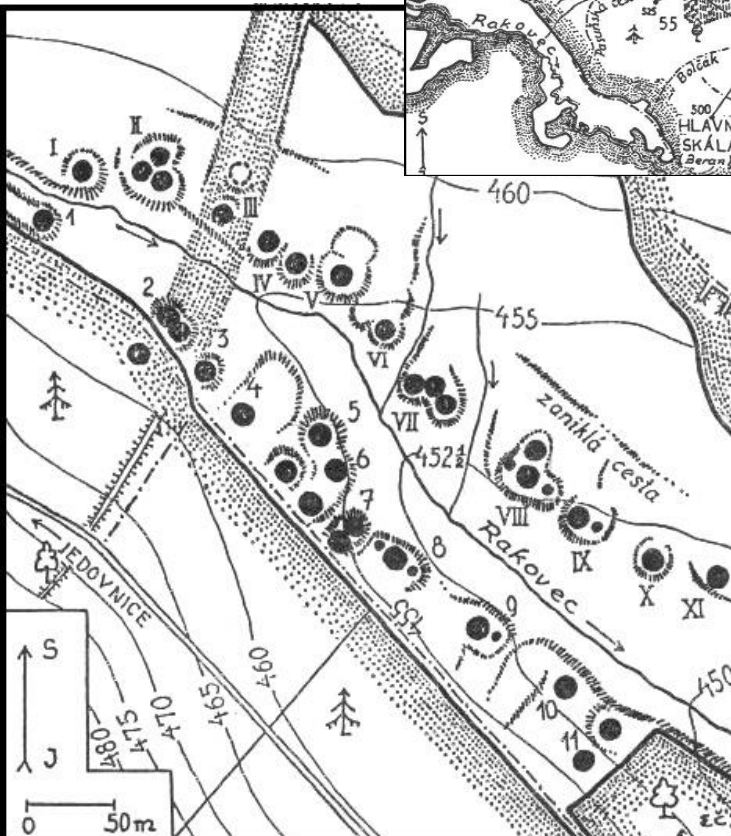
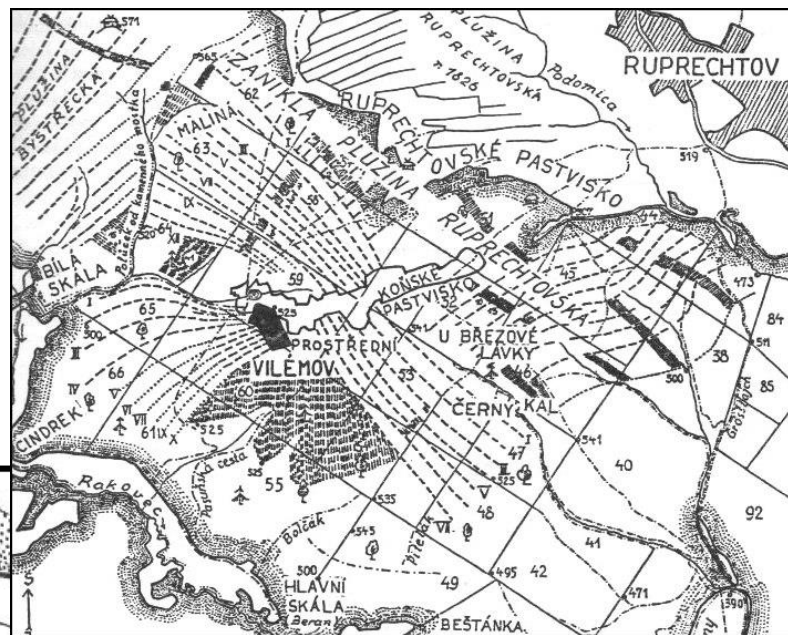
→ https://lms.cuzk.cz/lms/lms_prehl_05.html



Ukázky historicko-geografických výzkumů

ERVÍN ČERNÝ

VÝSLEDKY VÝZKUMU
ZANIKLÝCH
STŘEDOVĚKÝCH
OSAD



Kolektiv autorů

Vladimír Brůna, Ivan Buchta, Lenka Uhlířová

IDENTIFIKACE HISTORICKÉ SÍTĚ PRVKŮ
EKOLOGICKÉ STABILITY KRAJINY
NA MAPÁCH VOJENSKÝCH
MAPOVÁNÍ

oldmaps.geolab.cz



B.2 Stáří vybraných krajinných prvků

1:30000

0 500 1000 1500 m

LEGENDA

řešené území



vrstevnice (E = 5 m)

Typy krajinných prvků

vizualizace vlastnických vztahů

cesty

rybníky

lesy

sídla

Stáří krajinných prvků

od LS50 do současnosti

od SK do LS50

od 1VM do SK

před 1VM

Poznámka: Tato mapa zobrazuje všechny krajinné prvky zachycené v příslušných mapových podkladech, tj. včetně zaniklých. Důvod zobrazení i zaniklých prvků je různá míra jejich "dochovanosti" (celek / relikt / stopa apod.).

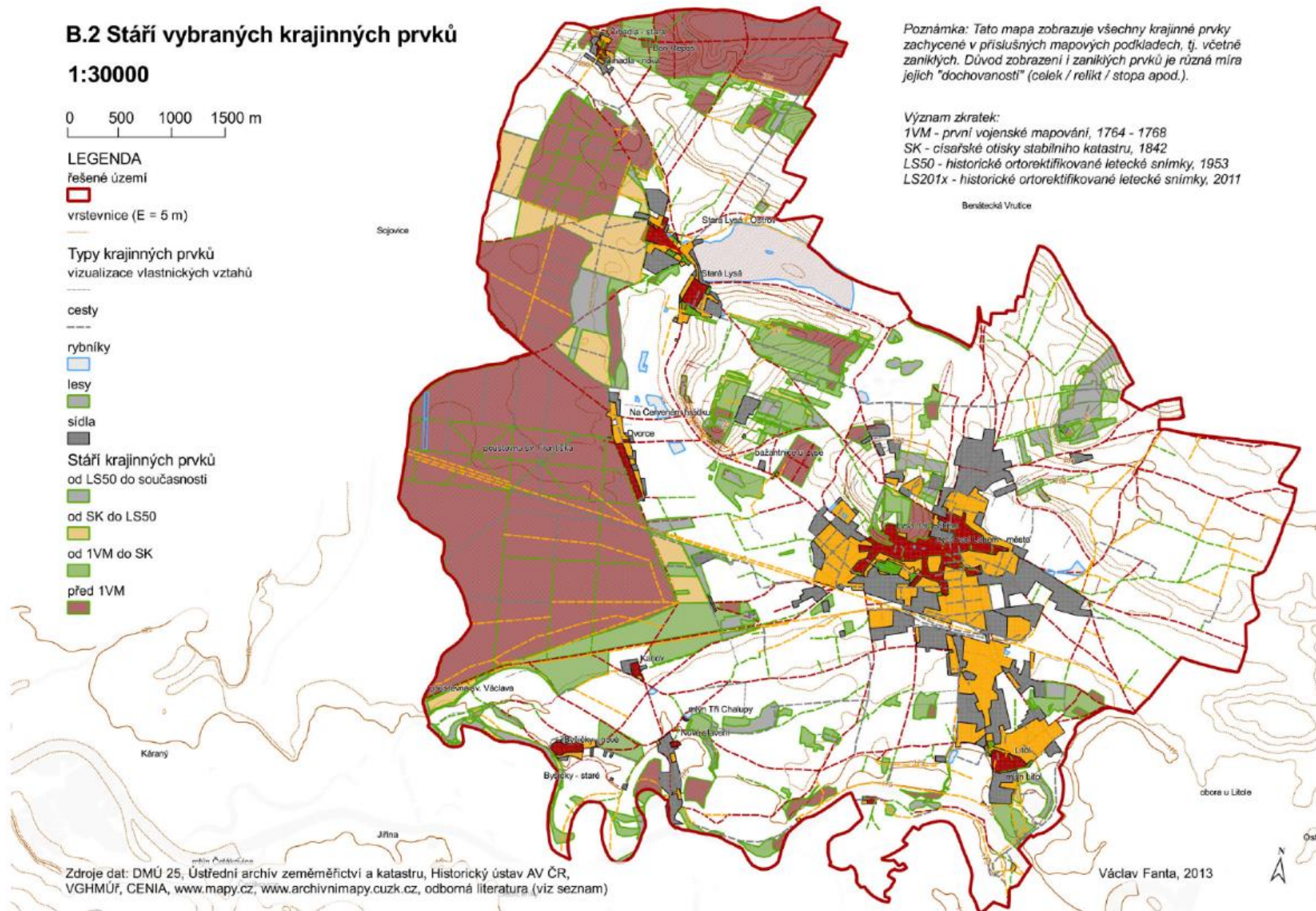
Význam zkratk:

1VM - první vojenské mapování, 1764 - 1768

SK - císařské otisky stabilního katastru, 1842

LS50 - historické ortorektifikované letecké snímky, 1953

LS201x - historické ortorektifikované letecké snímky, 2011



Zdroje dat: DMÚ 25, Ústřední archiv zeměměřictví a katastru, Historický ústav AV ČR, VGHMÚF, CENIA, www.mapy.cz/, www.archivnimapy.cuzk.cz/, odborná literatura (viz seznam)

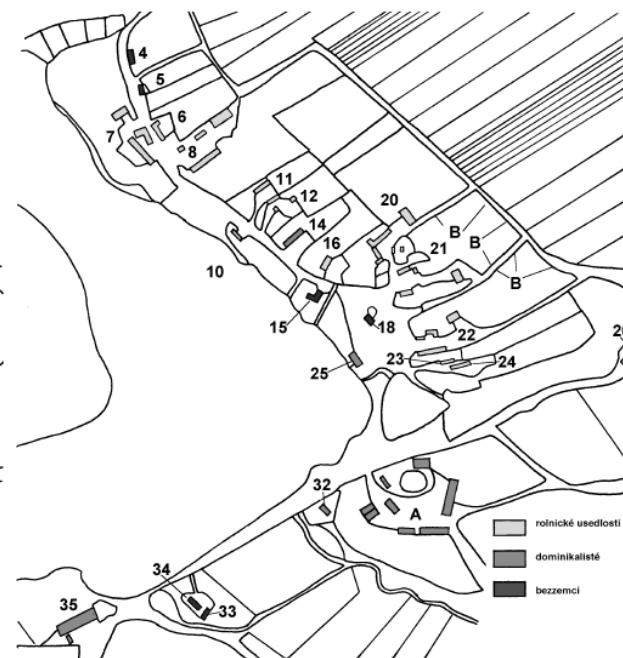
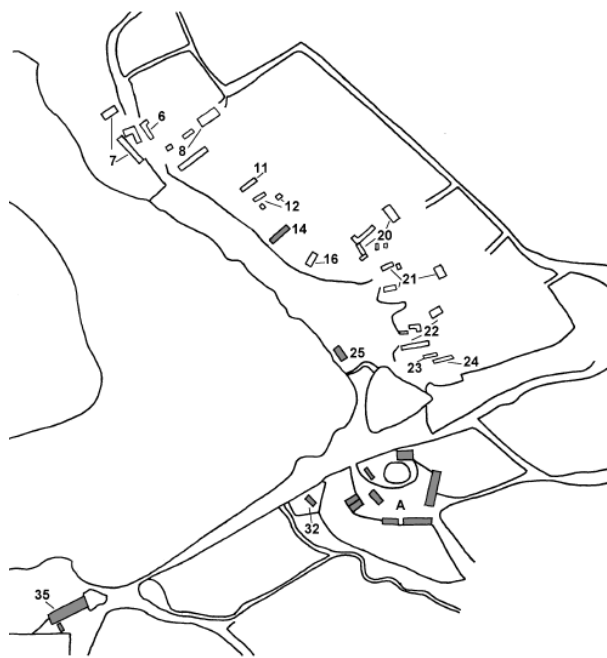
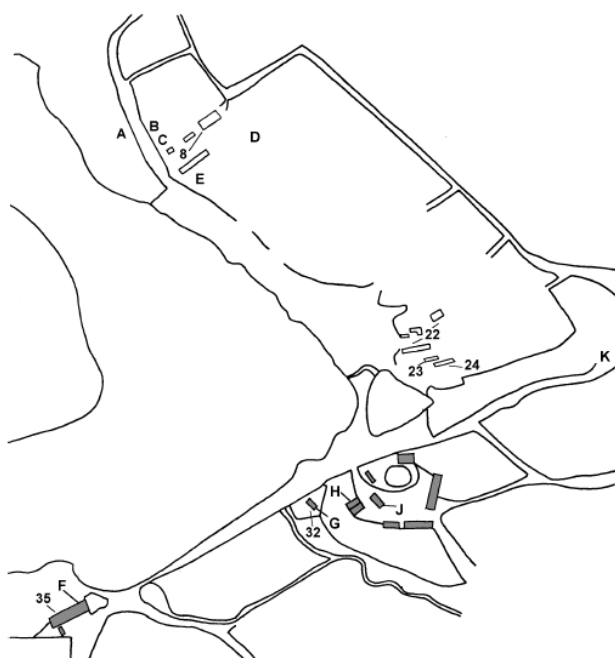
Václav Fanta, 2013

Fanta 2013

Martin Dohnal

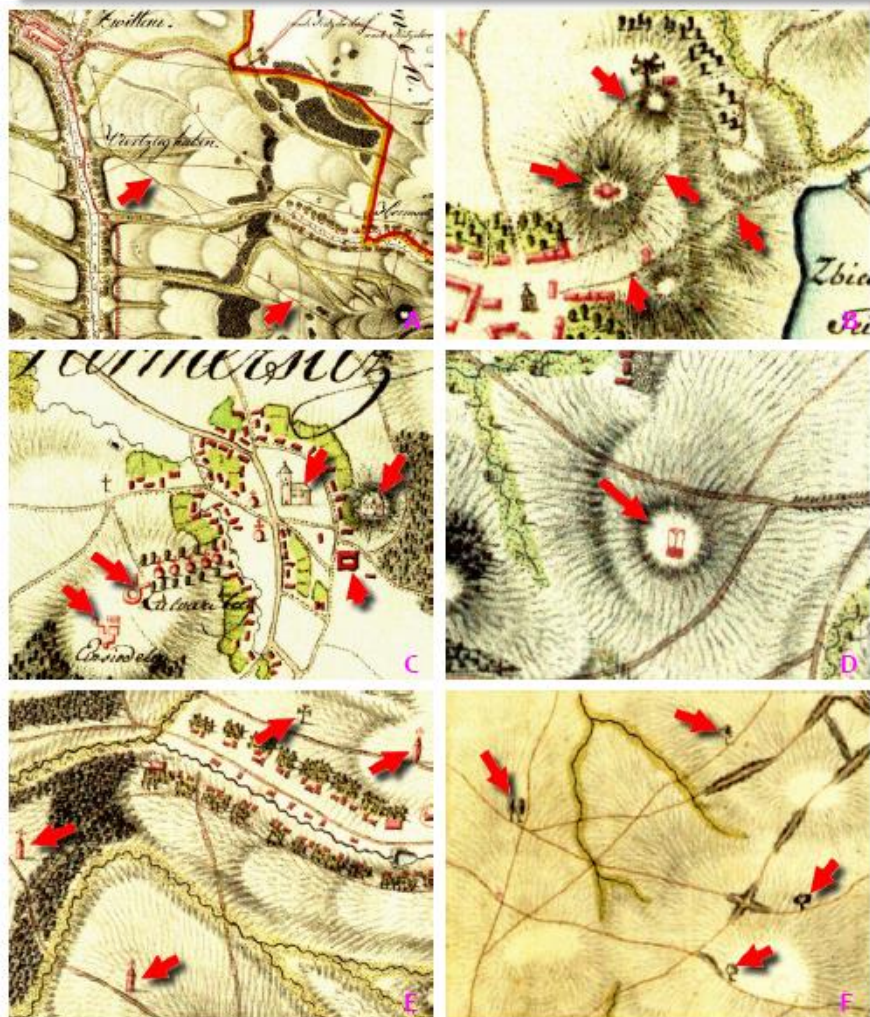
HISTORICKÁ KULTURNÍ KRAJINA V NOVOVĚKU

Vývoj vsi a plužiny v Borovanech u Bechyně



MODERNÍ METODY IDENTIFIKACE A POPISU HISTORICKÝCH CEST

J. Martínek a kolektiv



Obr. 19: Identifikace cest a významných objektů na mapě I. vojenského mapování. A) Část dálkové komunikace směřující ze Svitav na Křenov a dále na Jevíčko. B) Identifikace svazků cest u obce Plumlov. C) Významné objekty podél cest (tvrz, kostel, dvůr atd.) v Jaroměřicích. D) Šibenice poblíž rozcestí u Boskovic. E) Příznaky cest (boží muka a kříže) v okolí Kamenné Horky u Svitav. F) Významné solitérní stromy či skupinky stromů jako orientační prvky v krajině západně od obce Křenov na Olomoucku.



Obr. 22: Analogie v současnosti – stopy po dobytku na pastvinách. A,B) Prvotní fáze vzniku pěšin. C, D) Průhony/draha. E,F) Struktura pěšin na leteckých snímcích – na obrázku F lze vidět výrazně vyšlapané plochy v okolí sloupů elektrického vedení.

Archeologie 19. a 20. století

Přístupy - Metody - Té

PAVEL VAŘEKA (ed.)



Archeologie 19. a 20. století

Přístupy - Metody - Tém

PAVEL VAŘEKA (ed.)



Literatura

- Brůna, Vladimír a kol.: *Identifikace historické sítě prvků ekologické stability krajiny na mapách vojenských mapování*. Ústí nad Labem: Univerzita J.E. Purkyně, 2002. Acta Universitatis Purkynianae. Studia geoinformatica; ISBN 80-7044-428-2
- Hauserová, M. a Poláková, J.: ***Pomůcka pro používání základních historických map***. Praha: Ústav památkové péče FA ČVUT, 2015. <http://www.pamatky-facvut.cz/download/dokumenty/pomucka.pdf>.
- Kašpar, Jaroslav: *Vybrané kapitoly z historické geografie českých zemí a z nauky o mapách*. SPN, Praha 1990.
- Kolektiv: *Historický atlas měst České republiky*. Historický ústav AV ČR, Praha 1995-2010.
- Kuča, Karel: ***Města a městečka v Čechách, na Moravě a ve Slezsku***. Libri, Praha.
- Lipský, Zdeněk a kol.: *Vývoj krajiny Novodvorská a Žehušicka ve středních Čechách*. Praha: Karolinum, 2011.
- Maršíková, Magdalena a Maršík, Zbyněk: *Dějiny zeměměřictví a pozemkových úprav v Čechách a na Moravě v kontextu světového vývoje*. Praha: Libri, 2007. ISBN 978-80-7277-318-3
- Semotanová, Eva: ***Historická geografie českých zemí***. Historický ústav AV ČR, Praha 2006.
- Semotanová, Eva a kol.: ***Akademický atlas českých dějin***. Praha: Academia, 2016. ISBN 978-80-200-2574-6

4. Metody 2: Dálkový průzkum Země



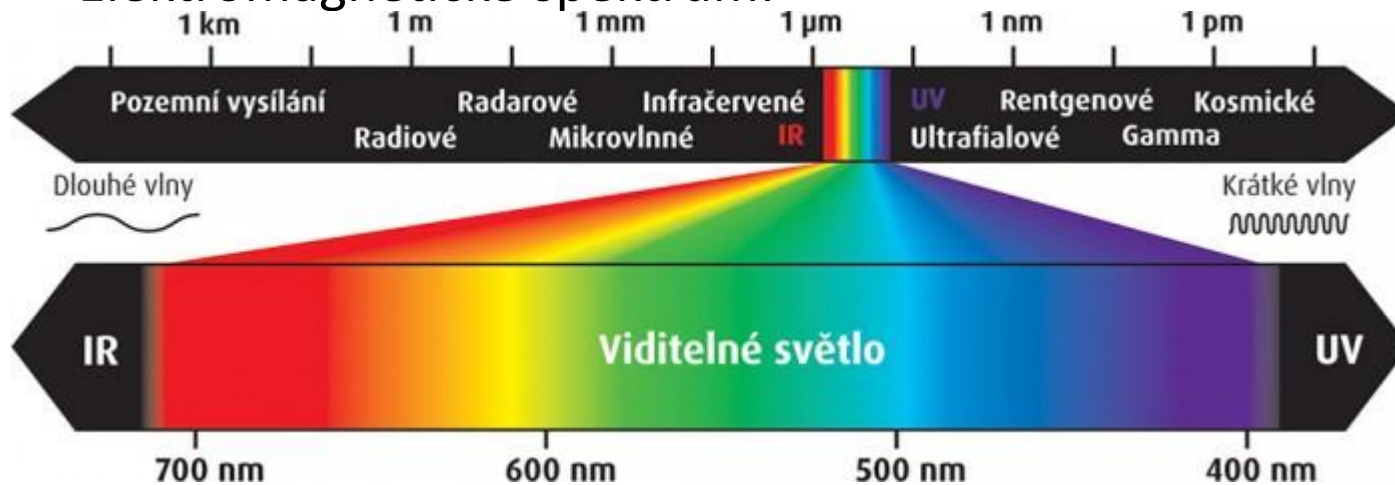
Pictured: Ms 107, Bréviaire de Renaud de Bar (1302-1304), fol.-89r-108r, Bibliothèque de Verdun

Vlastnosti

- O co jde: letecké a satelitní snímky, lidar
- Časové období: konec 20. století, současnost
- Co z nich zjistíme: celkový přehled o území, drobné terénní útvary
- Podrobnost: někdy až desítky cm
- Dostupnost: většinou k dispozici na internetu, některé i zdarma
- Náročnost interpretace: některé věci zvládne i laik, jiné vyžadují vysokou odbornost
- Důvěryhodnost: velká
- Omezení: data ze současnosti

Fyzikální základy DPZ

- Dálkový průzkum = není kontaktní
 - výhody: snadný sběr dat z velkého území ve stejné kvalitě
 - nevýhody: data nejsou tolik podrobná jako detailní průzkum
- Balóny, letadla, vrtulníky, UAV, družice
- Elektromagnetické spektrum:

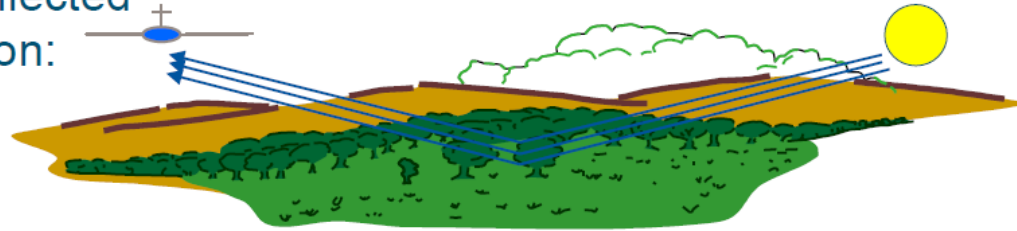


mega-blog.cz

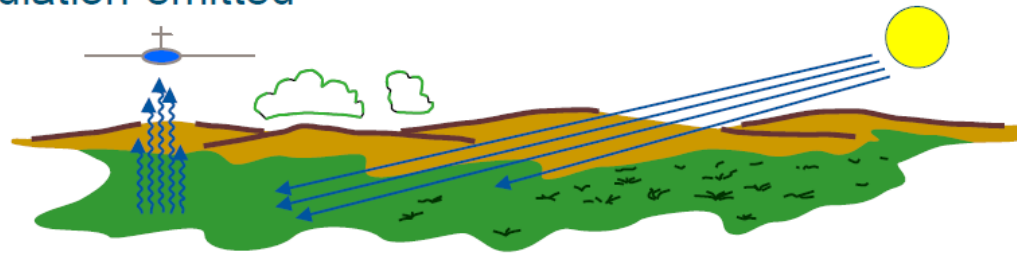
- Vlastnosti dat: (https://en.wikipedia.org/wiki/Remote_sensing)
 - prostorové rozlišení (velikost pixelu)
 - spektrální rozlišení (na jaké vlnové délky EM záření je senzor citlivý)
 - radiometrické rozlišení (citlivost senzoru na různou intenzitu záření)
 - časové rozlišení (kolik času uplyne mezi dvěma snímky stejného území)

Aktivní X pasivní DPZ

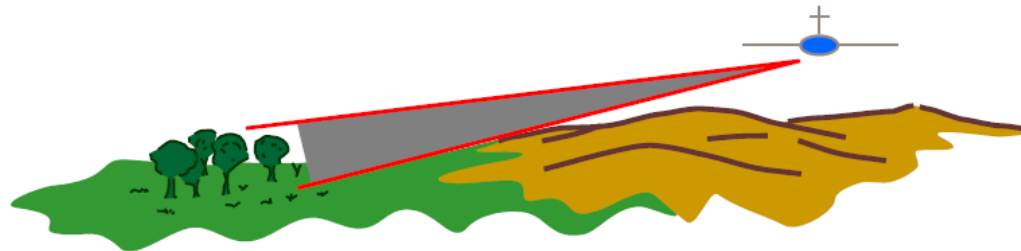
RS using reflected
solar radiation:
(PASSIVE)



RS using radiation emitted
by objects:
(PASSIVE)



ACTIVE RS:



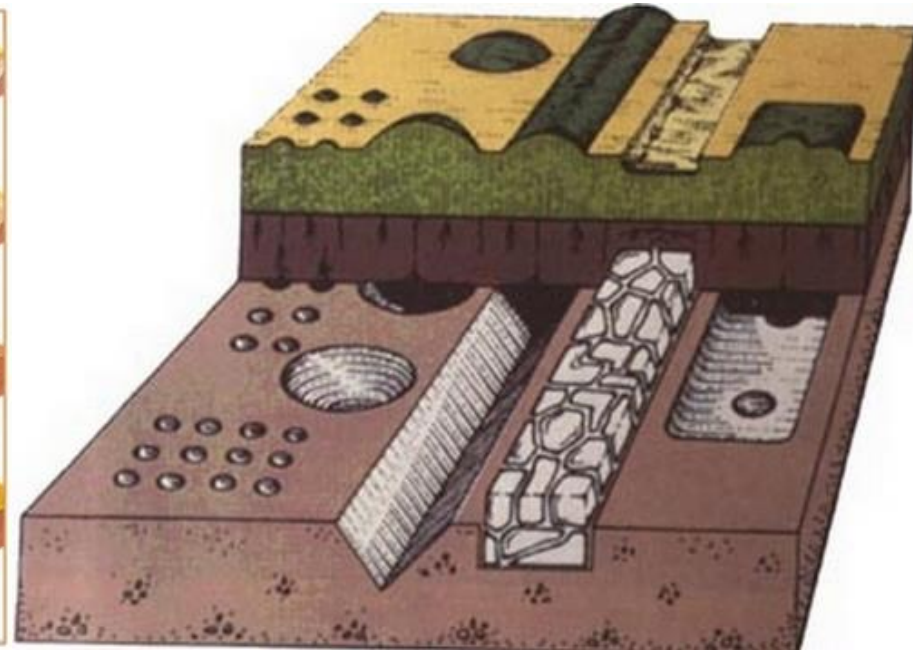
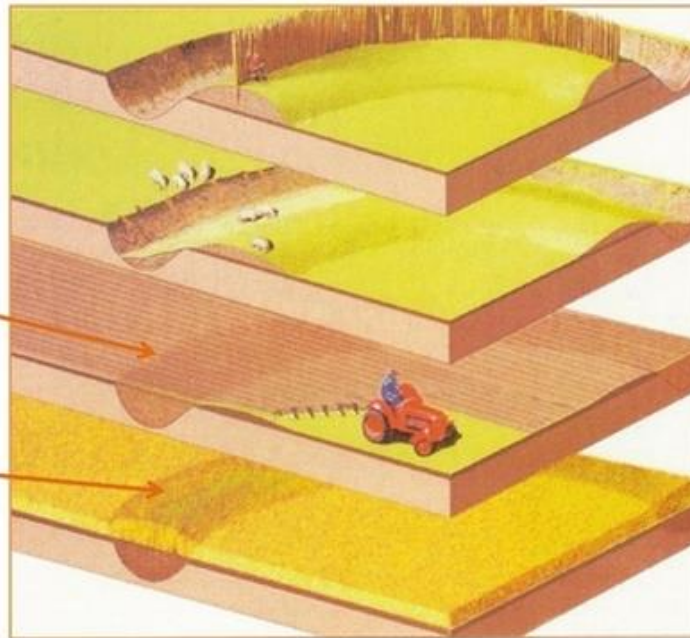
Kolmé letecké snímky





Porostové příznaky

- Pozůstatky historických konstrukcí (zdi, valy, příkopy, kůlové jámy apod.) mají vliv na vzrůst zem. plodin



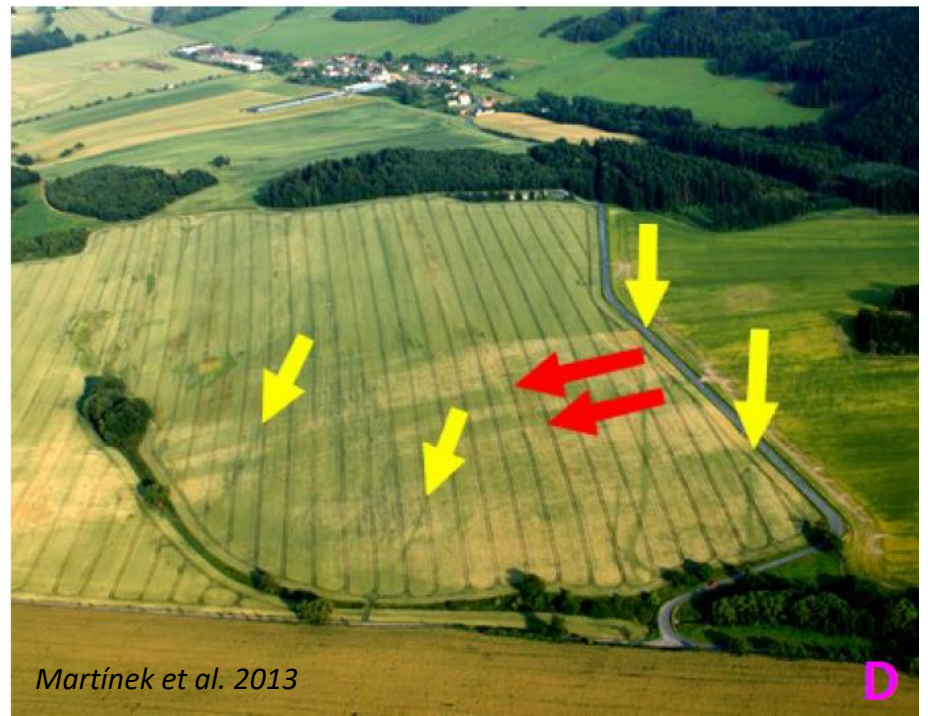
Šikmé letecké snímky



XVI.2. Poohří – Hradiště. Detailní téměř kolmý pohled na část zviditelněné linie zaniklé cesty s vysazenou alejí (zdroj: ARÚ – Archiv leteckých snímků)



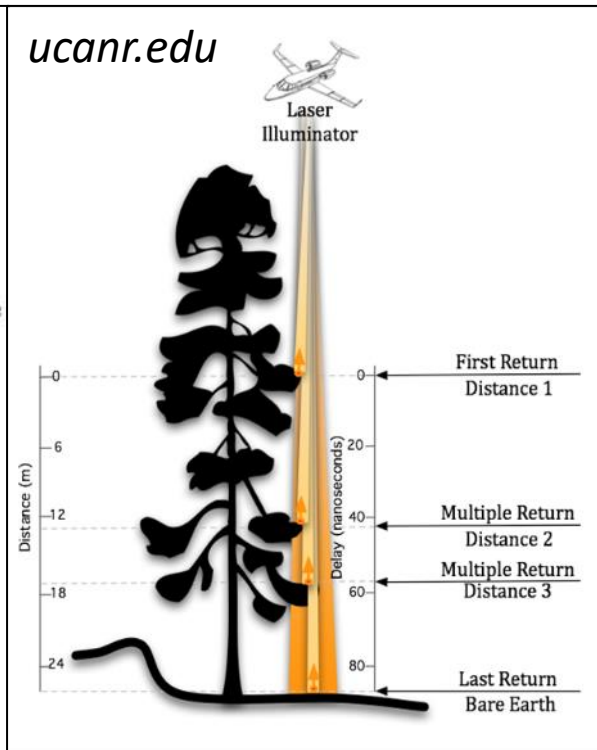
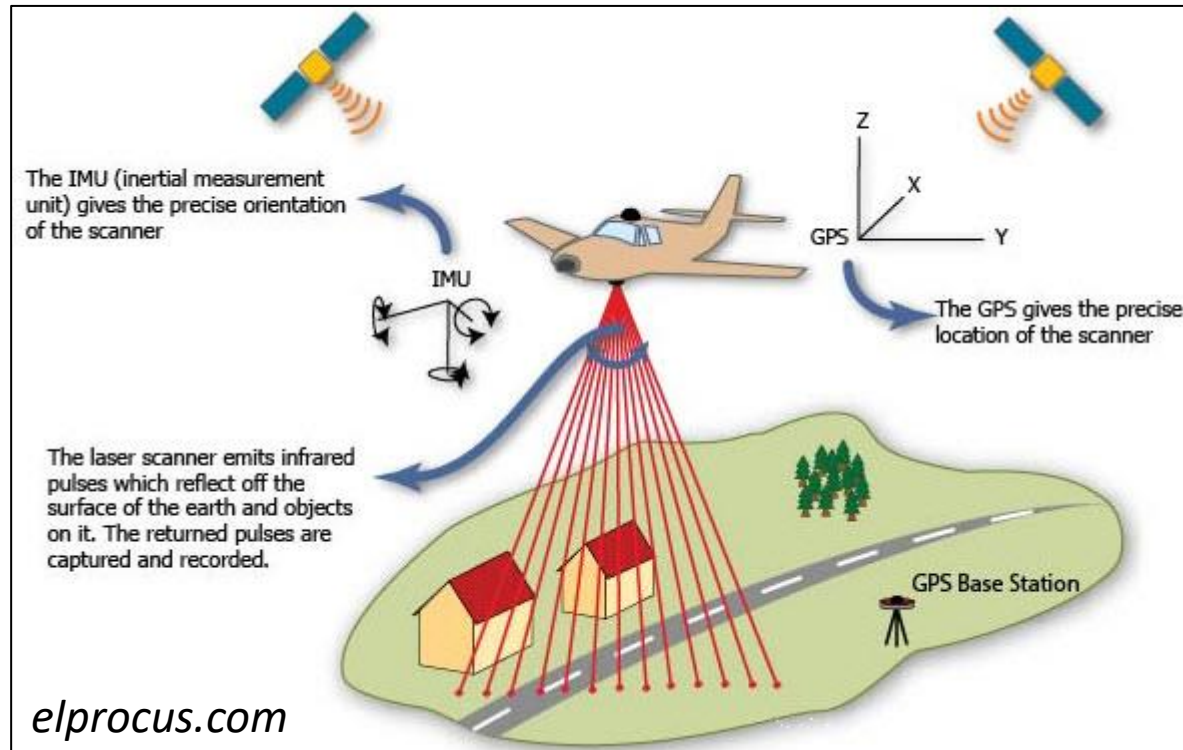
XVI.3. Poohří – Hradiště. Dnes zaniklá cesta s alejí na katastru Hradiště ve výřezu z II. vojenského mapování



LIDAR

Light Detection And Ranging, letecké laserové skenování, airborne laser scanning

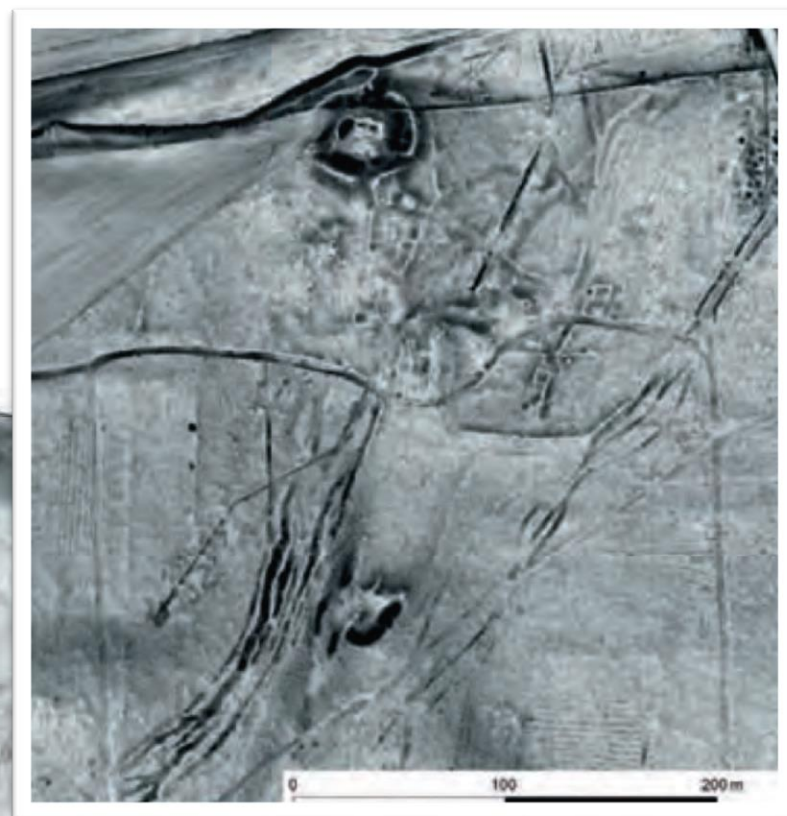
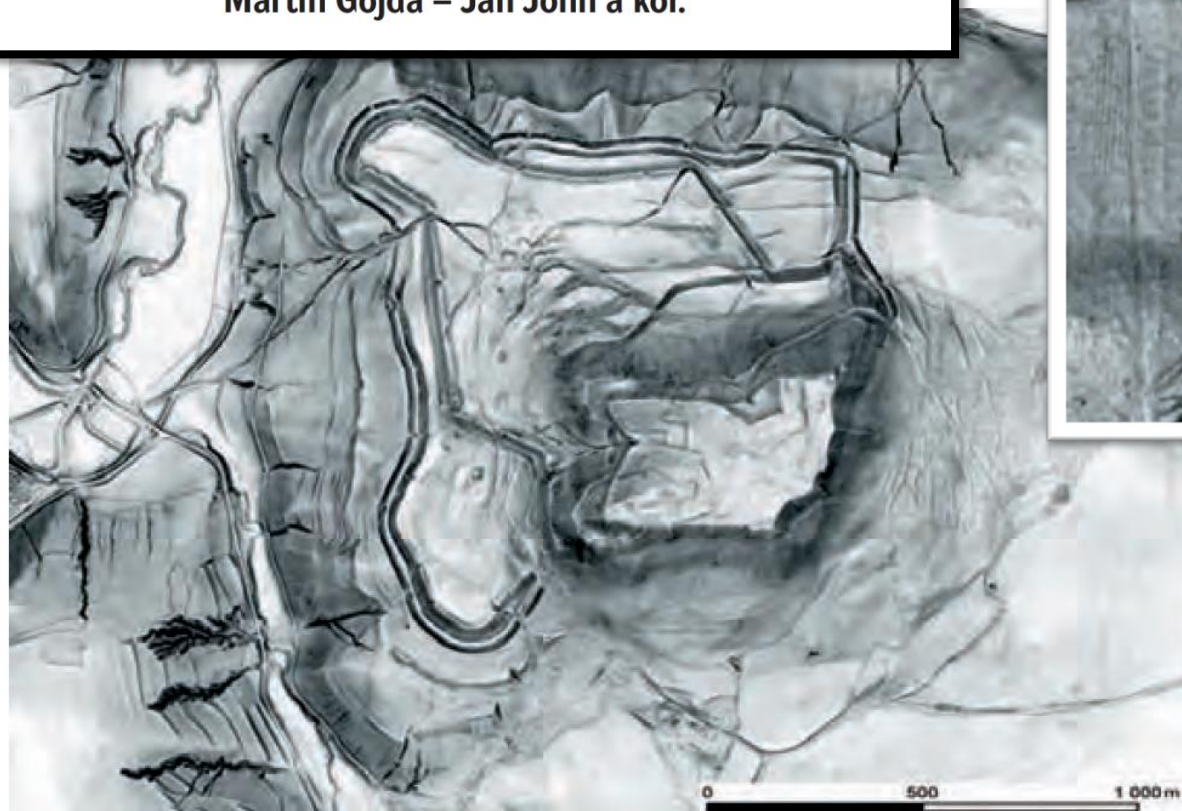
Prostorové rozlišení – desítky cm



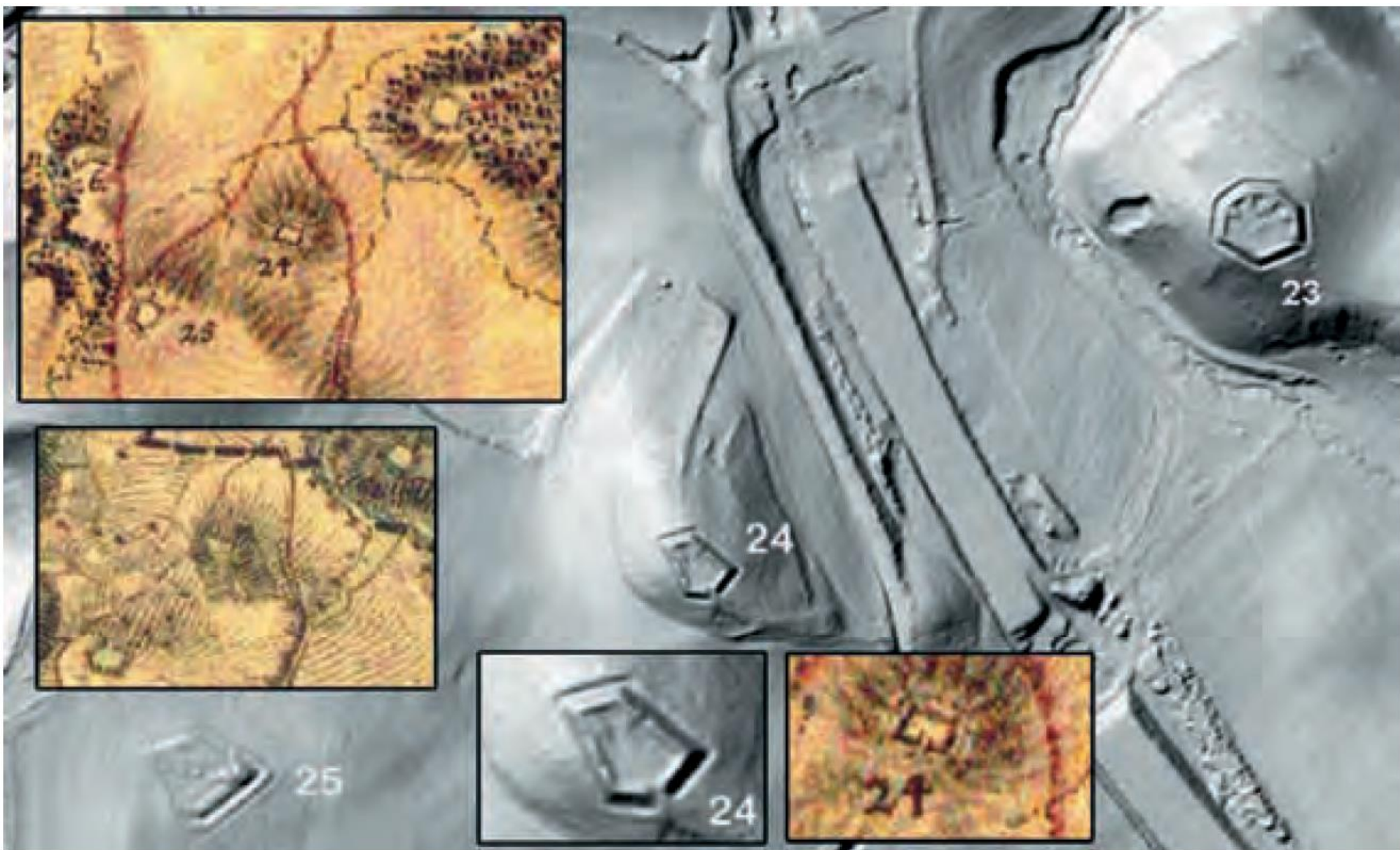
Archeologie a letecké laserové skenování krajiny

Archaeology and airborne laser scanning
of the landscape

Martin Gojda – Jan John a kol.

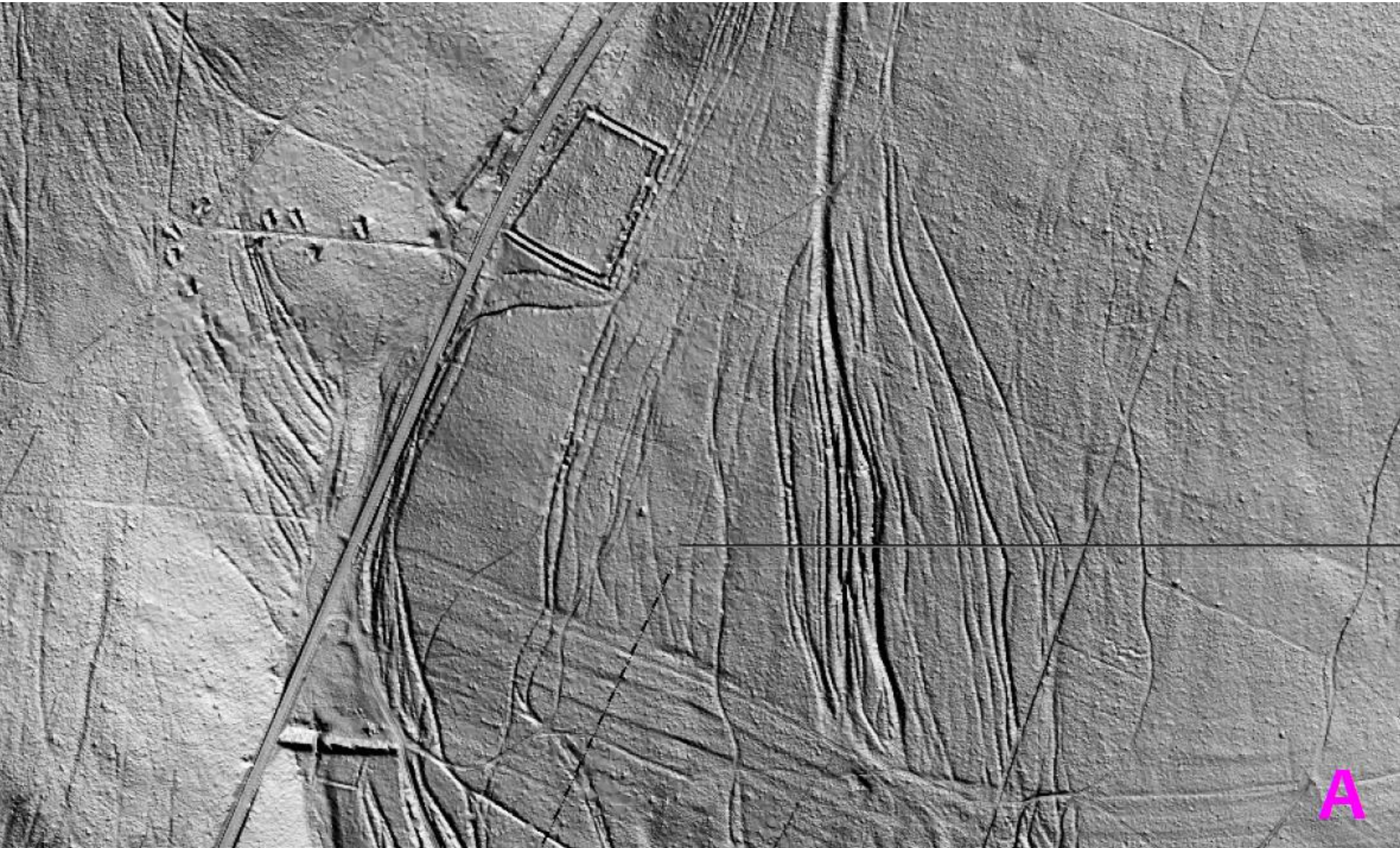


Obr. 6 – Vladař u Záhovic (okr. Karlovy Vary). DMR zobrazený pomocí faktoru výhledu (sky view factor).
Fig. 6 – Vladař u Záhovic (Karlovy Vary region). DTM – using sky view factor.



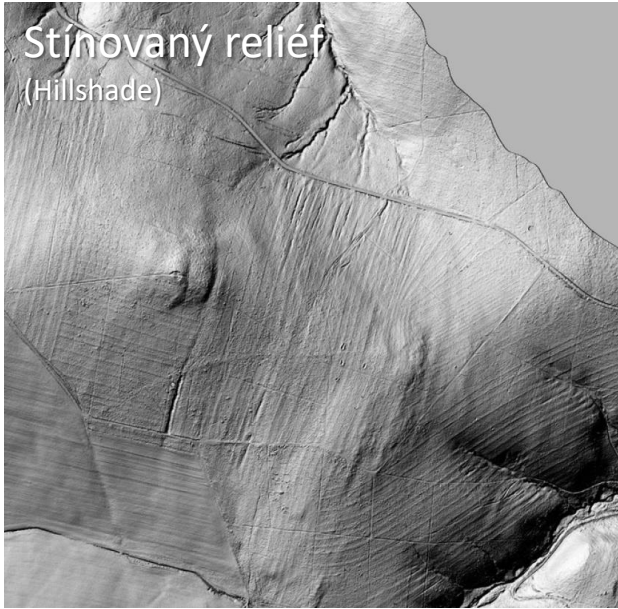
Obr. 7 – Areál Habrovany – Žim (okr. Ústí n.L.). Srovnání současného stavu redut v zájmovém areálu prostřednictvím DMR odvozeného z lidarových dat a jejich zobrazení na mapách 1. a 2. vojenského mapování.

Fig. 7 – The site of Habrovany – Žim (Ústí nad Labem region). A comparison of the present day state of the redoubts in the study area on a DTM derived from LIDAR data and their depiction on the maps of the 1st and 2nd military mapping.



Způsoby zobrazení

Stínovaný reliéf
(Hillshade)



Orientace vůči světovým stranám
(Aspect)



Rozdíl pův. DMR a low pass
filteru

bílá místa – konvexní útvary
tmavá místa – konkávní útvary



Sklonitost
(Slope)



Syntéza více rastrů
(sklonitost 35 %, orientace 65 %)



Družicové snímky – viditelné spektrum

- Velké prostorové rozlišení (WorldView-3 – až 30 cm)
 - většinou nejsou zdarma
 - gisat.cz/content/en/satellite-data/supplied-data/very-high-resolution
- Nízké prostorové rozlišení (Sentinel 10 m, Landsat 15 – 30 m), ale dlouhá časová řada (Sentinel od r. 2015, Landsat od r. 1972)
 - Landsat a Sentinel volně dostupné
 - earthexplorer.usgs.gov
 - scihub.copernicus.eu
 - gisat.cz/content/en/satellite-data/supplied-data/high-resolution
- Bližší info:
 - en.wikipedia.org/wiki/Landsat_program
 - en.wikipedia.org/wiki/Copernicus_Programme



Area : Maracanã Stadium
2016 Olympics
Rio De Janeiro, Brazil
Sensor : WorldView-3
Resolution : 30cm



www.satimagingcorp.com

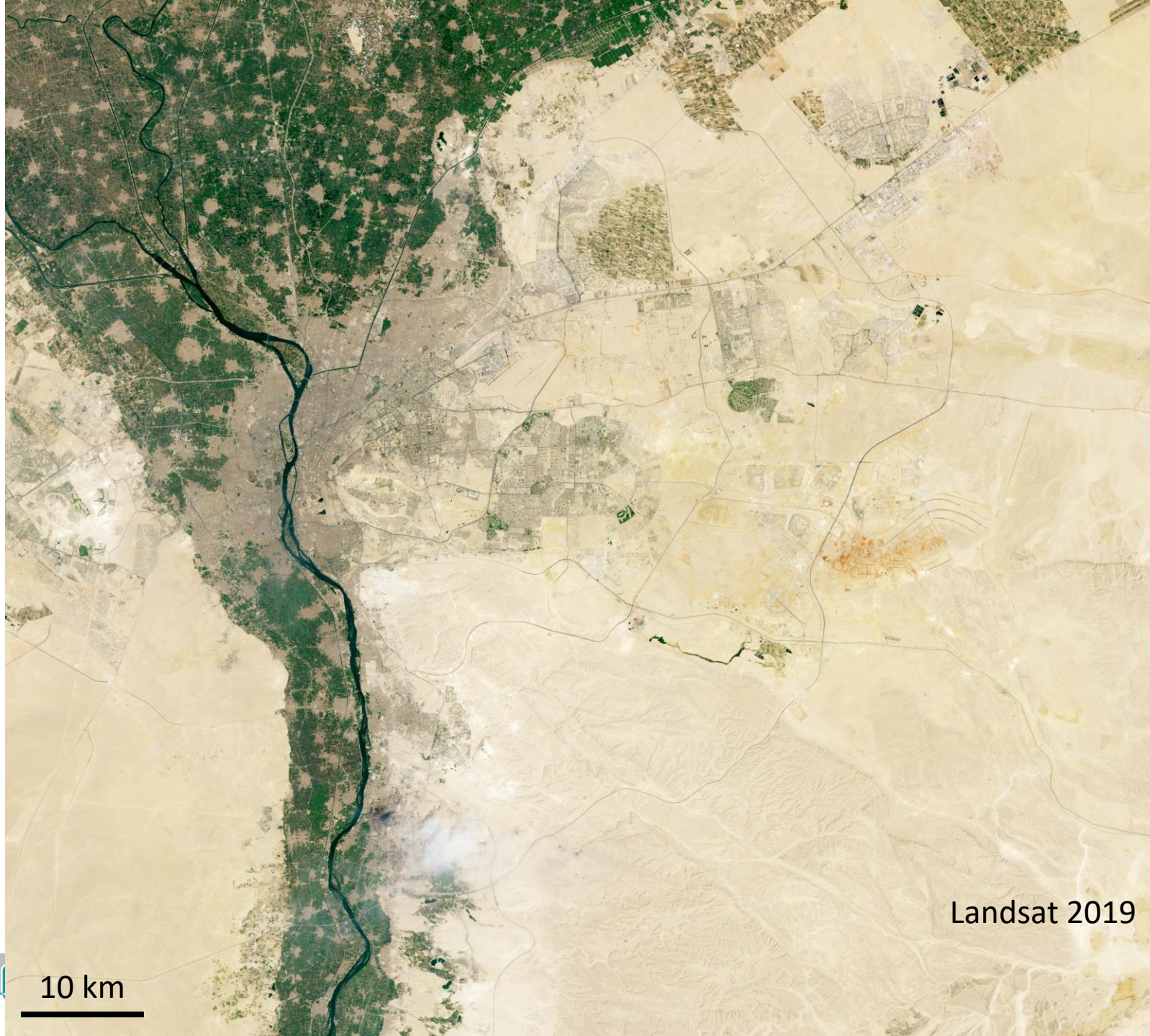
DigitalGlobe Copyright © 2015 DigitalGlobe. All rights reserved.





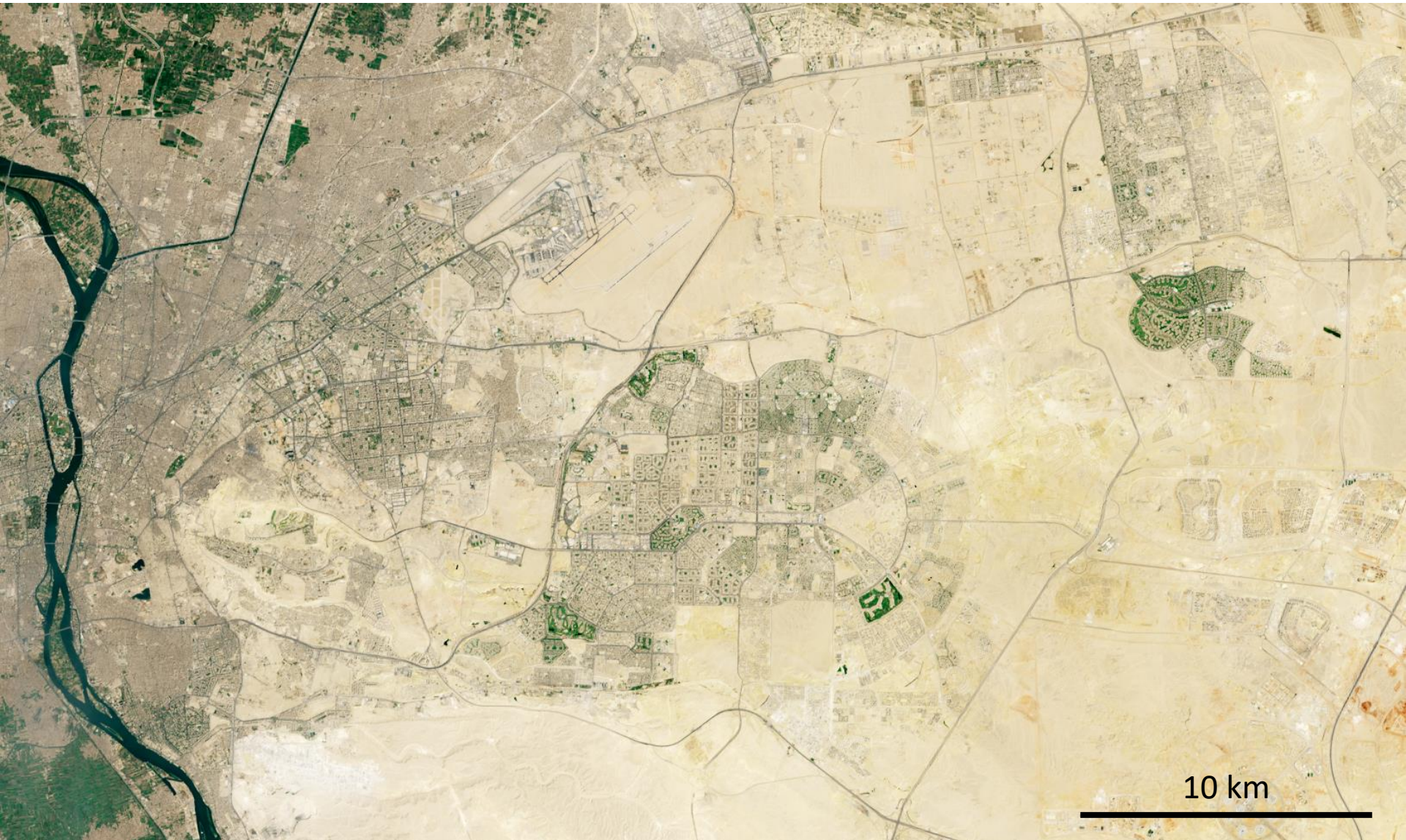
10 km

Landsat 1984



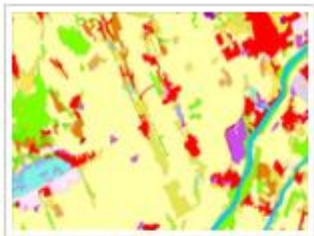
10 km

Landsat 2019

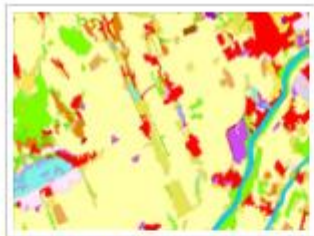


Hotové produkty

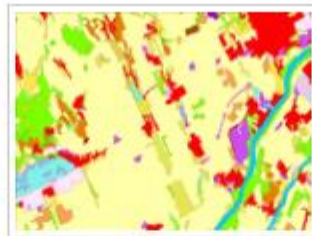
- CORINE Land Cover (CLC)
 - 1990, 2000, 2006, 2012, 2018
 - 44 tříd
 - land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover



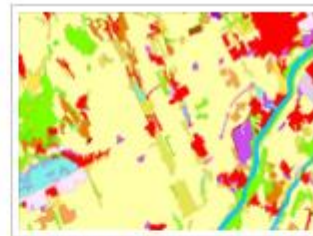
CLC 1990



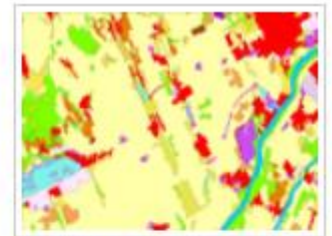
CLC 2000



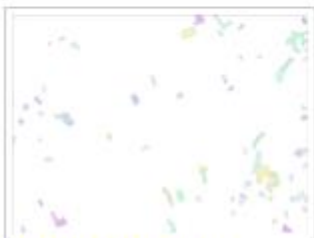
CLC 2006



CLC 2012



CLC 2018



CHA 1990-2000



CHA 2000-2006



CHA 2006-2012



CHA 2012-2018

Copernicus Global Land Service (CGLS)

land.copernicus.eu/global

From medium to high resolution

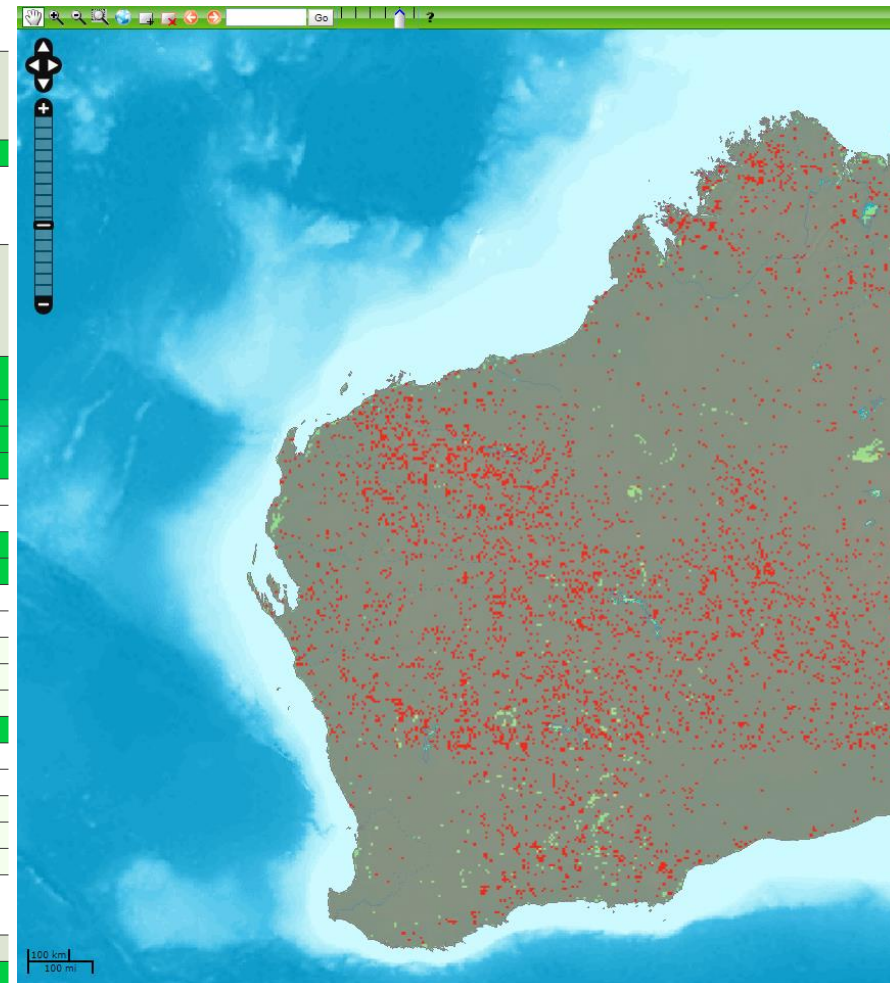
Theme	Variable	Spatial Resolution
Vegetation	Land Cover	Moderate 100m In production

From coarse to medium resolution

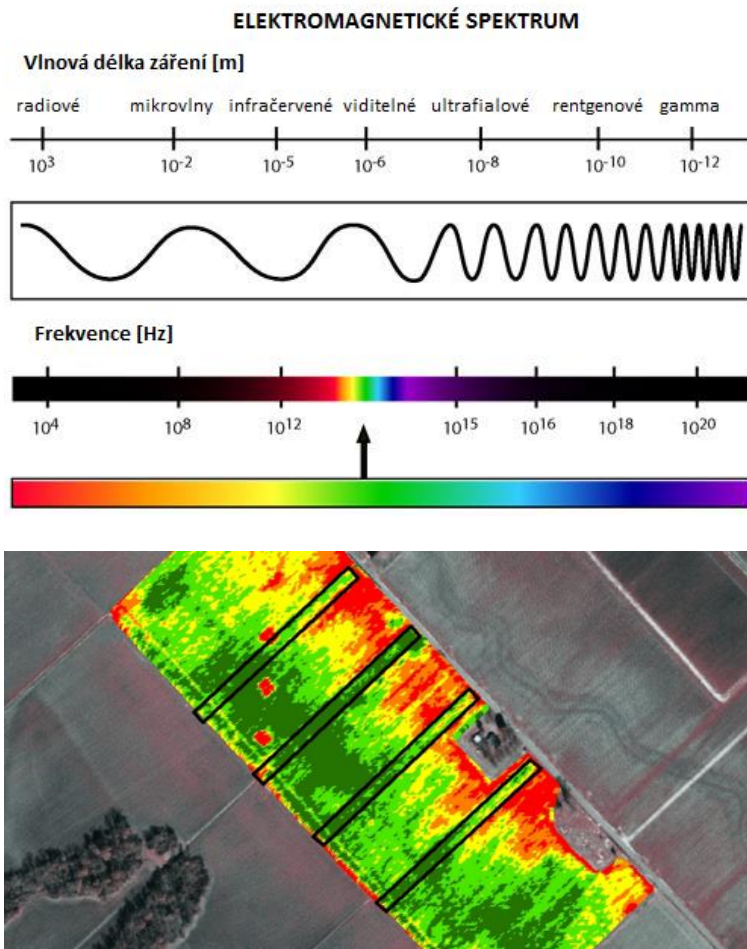
Theme	Variable	Spatial Resolution	
		Coarse >=1km	Medium 300m
Vegetation	Fraction of photosynthetically active radiation absorbed by the vegetation	In production	In production
	Fraction of green vegetation cover	In production	In production
	Leaf Area index	In production	In production
	Normalized Difference Vegetation Index	In production	In production
	Vegetation Condition Index	In production	
	Vegetation Productivity Index	In production	
	Dry Matter Productivity	In production	In production
	Burnt Area	In production	In production
	Soil Water Index	In production	
	Surface Soil Moisture	In production	
Energy	Land Surface Temperature	In production	
	Top Of Canopy Reflectance	In production	
	Surface Albedo	In production	
Water	Water Bodies	In production	In production
	Lake Surface Water Temperature	In production	
	Lake Water Quality	In production	
Cryosphere	Lake Ice Extent	In production	
	Snow Cover Extent	In production	
Cryosphere	Snow Water Equivalent	In production	

Non-gridded products

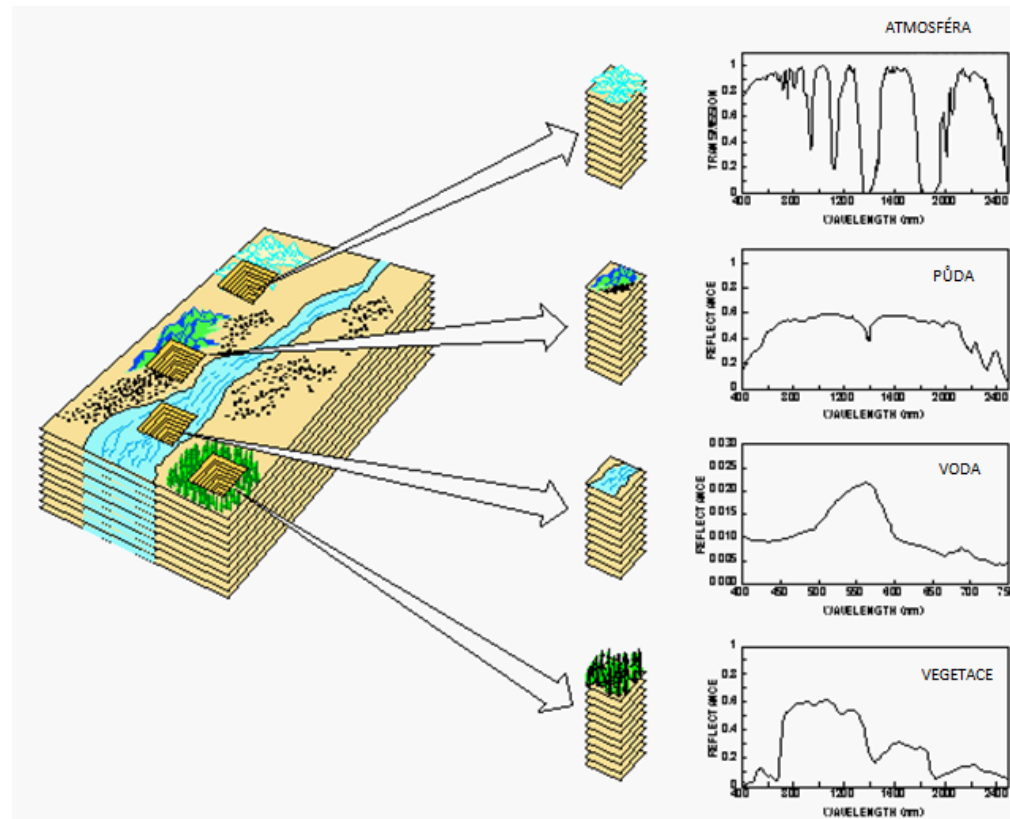
Theme	Variable	Rivers and Lakes
Water	Water Level	In production



Družicové snímky – multispektrální data



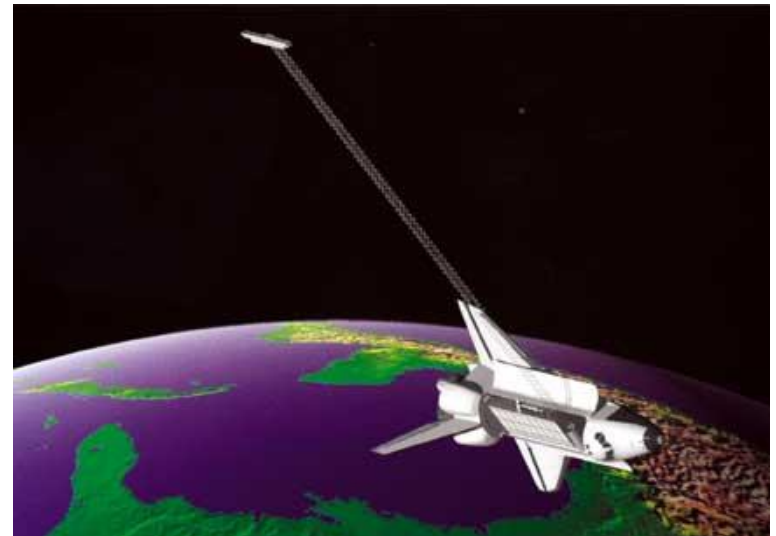
NDVI index



copernicus.gov.cz, precisionagriculture.re

RADAR

- RAdio Detection And Ranging, radarové snímkování
- Prostorové rozlišení – desítky m
- gisat.cz/content/cz/produkty/digitalni-model-terenu
- SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) DEM
 - rozlišení 90 m
 - celý svět (kromě polárních oblastí)
 - volně dostupný (gisat.cz/content/cz/produkty/data-ke-stazeni)

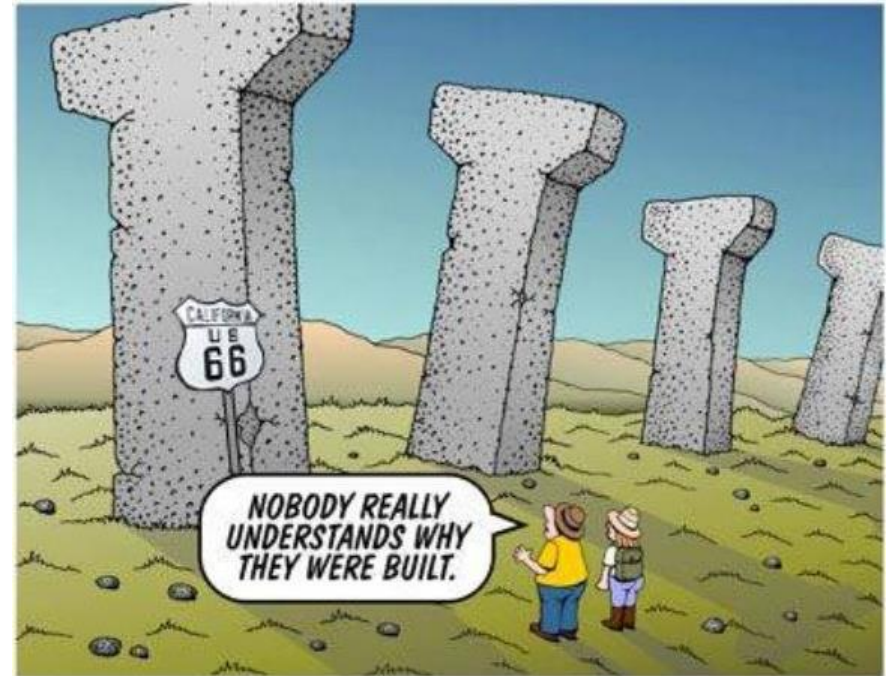


Wikipedia

Literatura

- GOJDA, Martin a kol: *Archeologie a letecké laserové skenování krajiny*. Plzeň: Katedra archeologie, Západočeská univerzita v Plzni, 2013. ISBN 978-80-261-0194-9
- **GOJDA, Martin: *Archeologie krajiny: vývoj archetypů kulturní krajiny*. Praha: Academia, 2000. ISBN 80-200-0780-6**
- GOJDA, Martin a kol.: *Studie k dálkovému průzkumu v archeologii*. Plzeň: Katedra archeologie Fakulty filozofické, Západočeská univerzita v Plzni, 2010. ISBN 978-80-7043-922-7
- **KUNA, Martin a kol.: *Nedestruktivní archeologie: teorie, metody a cíle*. Praha: Academia, 2004. ISBN 80-200-1216-8**
- MARTÍNEK, Jan a kol.: *Moderní metody identifikace a popisu historických cest*. Metodická příručka. Brno, 2013.
- ŠMEJDA, Ladislav: *Mapování archeologického potenciálu pomocí leteckých snímků*. Fakulta Filozofická, Západočeská Univerzita, 2009.

5. Metody 3: Archeologie, paleobotanika, geologie



Archaeology
3000 AD

jokejive.com/topic/archaeology

Vlastnosti

- O co jde: samostatné vědní disciplíny
- Časové období: holocén (i starší)
- Co z nich zjistíme: detailní informace o osídlení/vegetaci/přírodním prostředí
- Podrobnost: jednotlivé sondy
- Dostupnost: ukryto v časopisech, knihovnách, databázích, někdy k dispozici na internetu
- Náročnost interpretace: pouze pro odborníky
- Důvěryhodnost: záleží na interpretaci
- Omezení: nutná mezioborová spolupráce
- Pozor na:
 - zjednodušené interpretace

Archeologie

- Studium pozůstatků minulých lidských aktivit
- Environmentální archeologie – přírodní kontext, historie přírodního prostředí

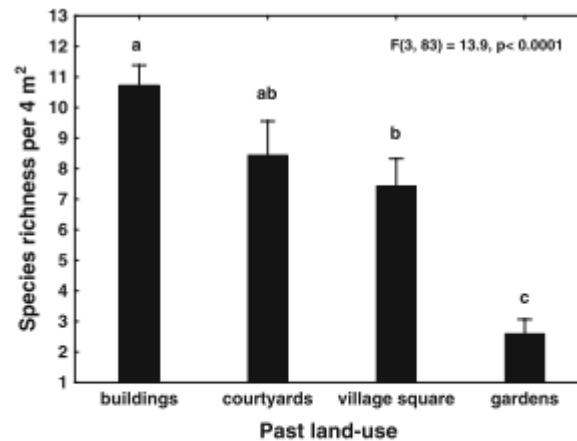
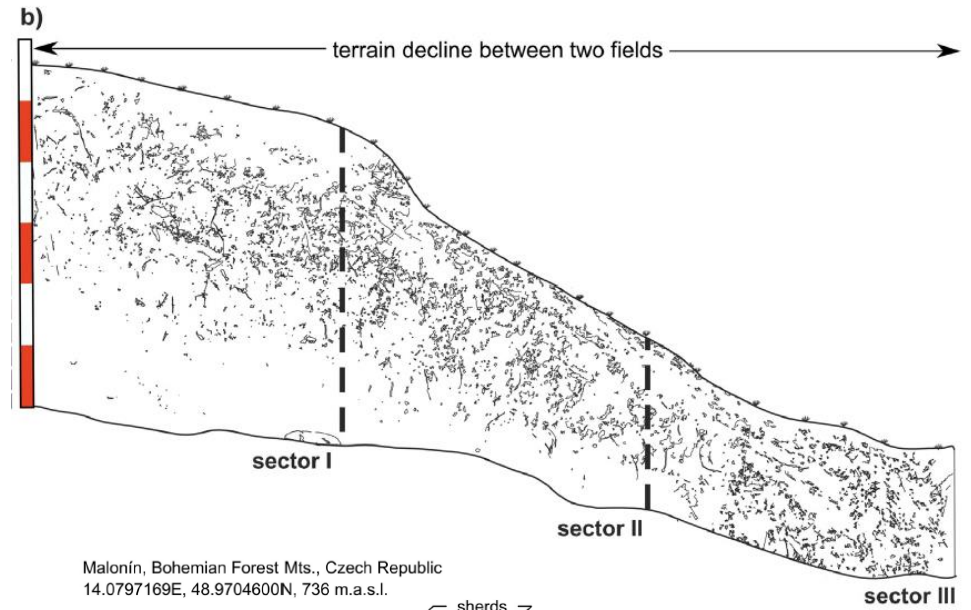


Figure 3. Effect of the former land-use type on species richness of herbaceous plants. Bars represent mean values and error bars the standard error of the mean (SE). Result of one-way ANOVA is provided in the graph. Using the Tukey HSD test, the former land-use types with the same letter were not significantly different.



Středověké plužiny

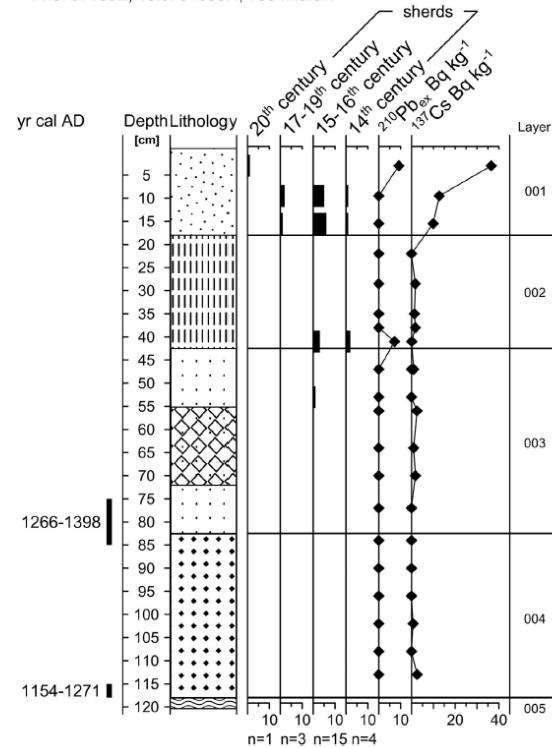




Malonín, Bohemian Forest Mts., Czech Republic
 14.0797169E, 48.9704600N, 736 m.a.s.l.



fzp.czu.cz

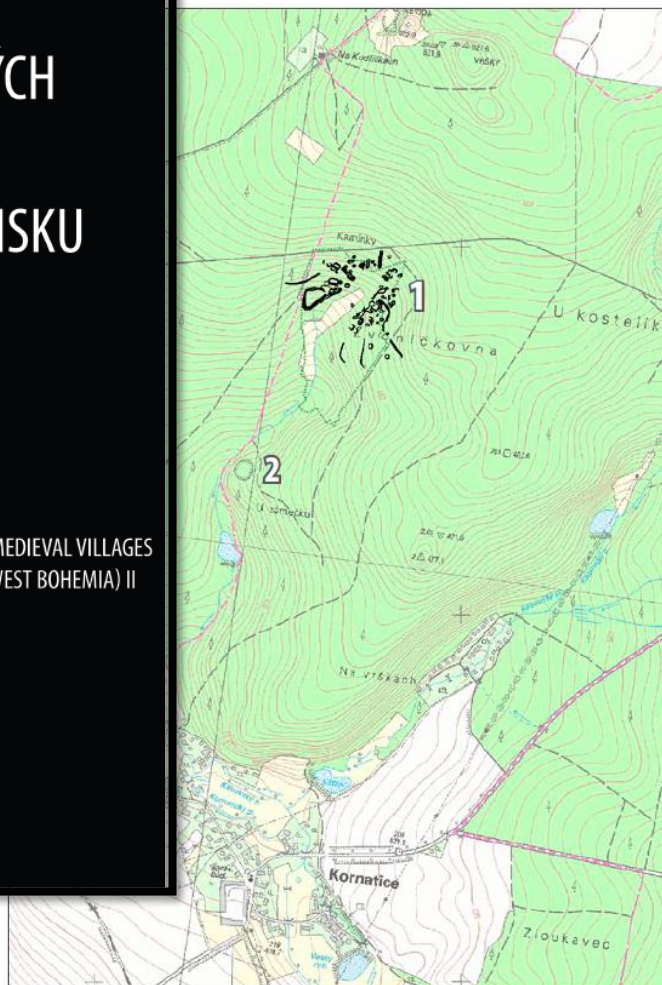


Houfková et al. 2015

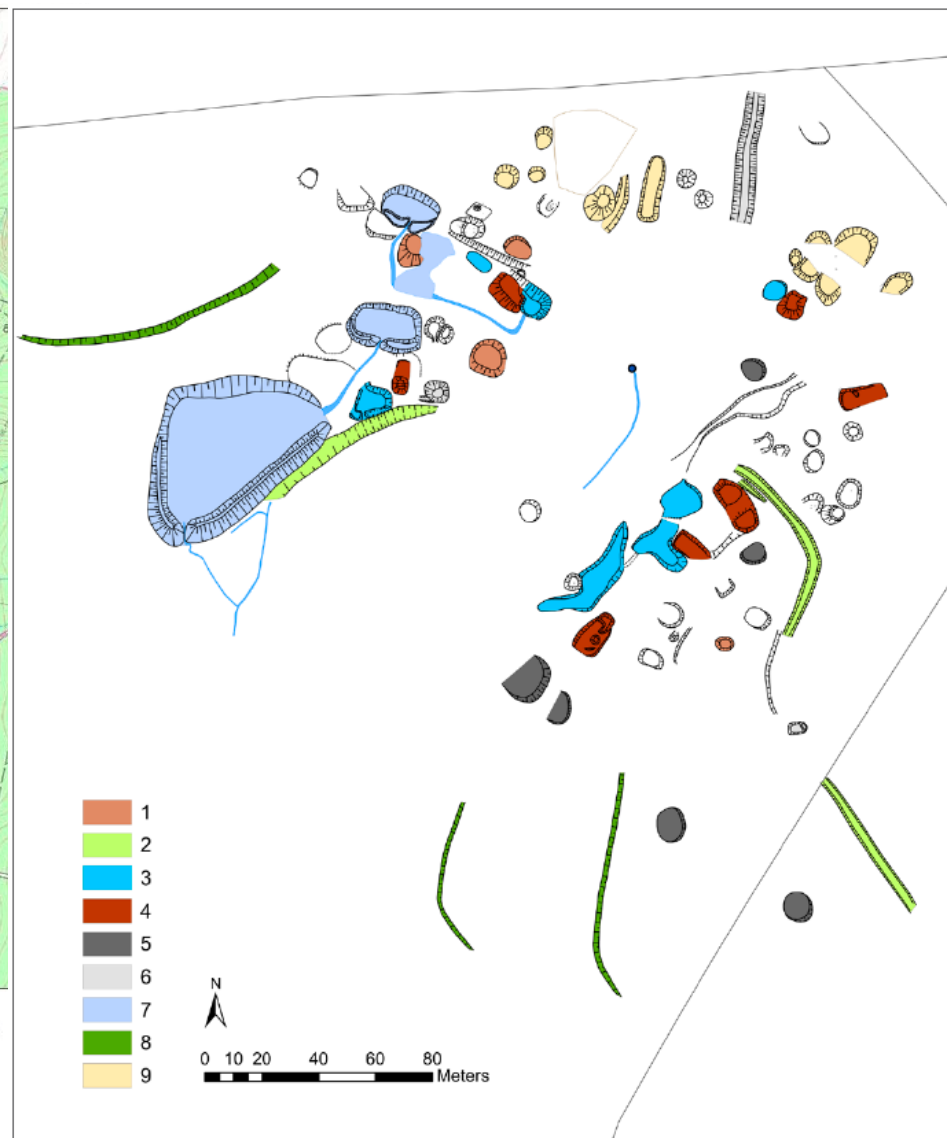
ARCHEOLOGIE ZANIKLÝCH STŘEDOVĚKÝCH VESNIC NA ROKYCANSKU II

ARCHAEOLOGY OF DESERTED MEDIEVAL VILLAGES
IN THE ROKYCANÝ - REGION (WEST BOHEMIA) II

PAVEL VÁŘEKA A KOLEKTIV

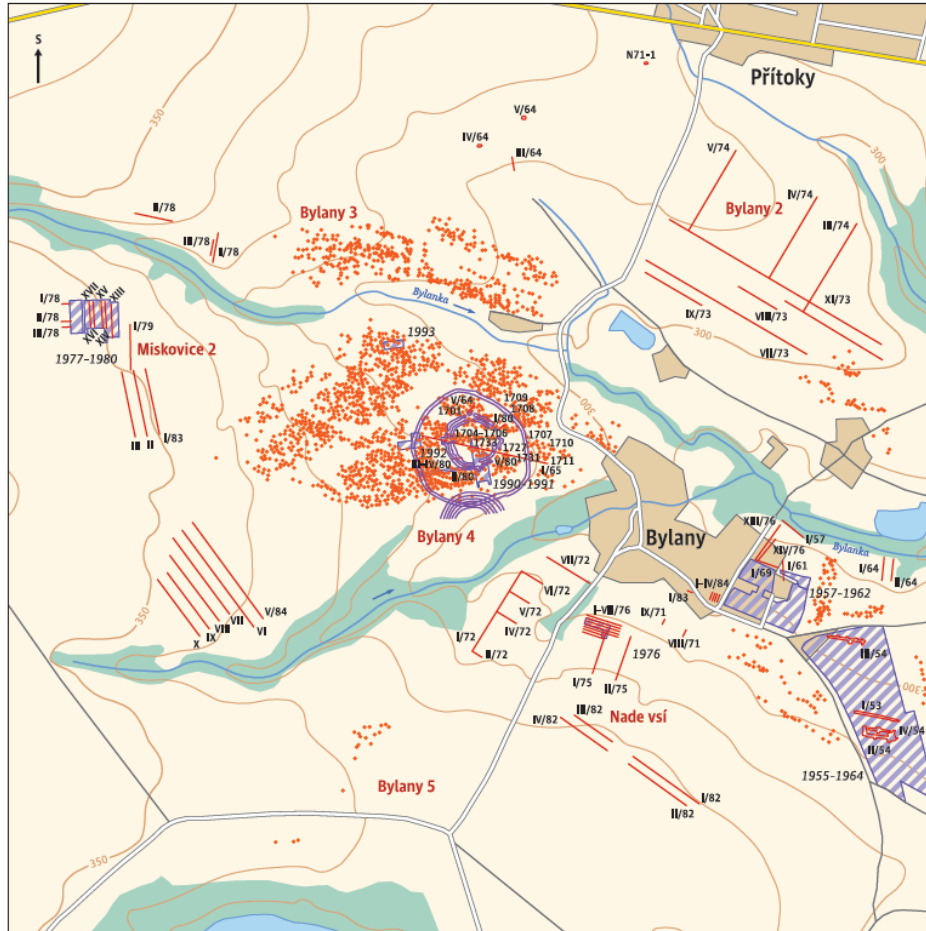


Obr. 2: Javor. Poloha sídelního areálu. 1 – zaniklá ves, 2 – tvrziště (podle geoportal.cenia.cz).



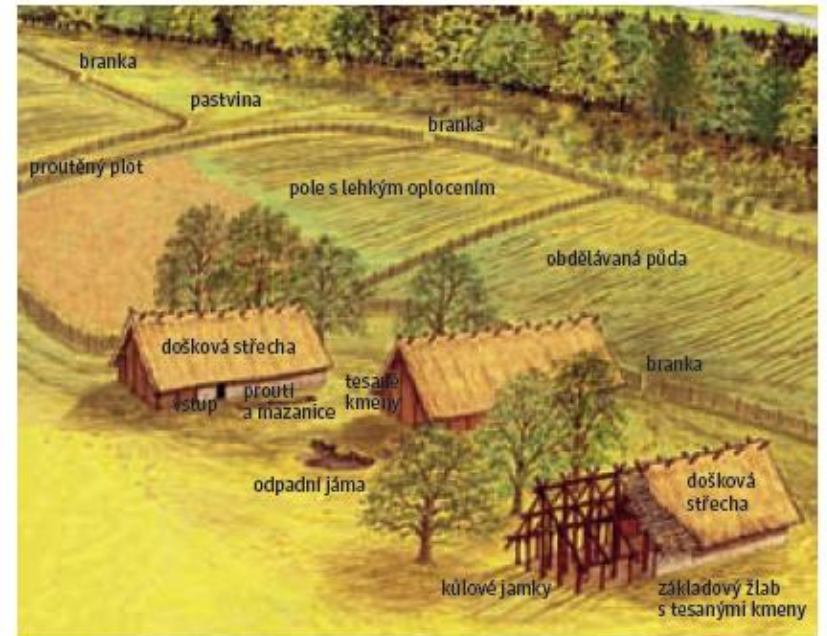
Obr. 11: Javor. Rozdělení objektů podle předpokládané funkce. 1 – blíže nespecifikovaná stavba, 2 – cesta, 3 – drobná vodní nádrž, 4 – dům, 5 – mlýn, 6 – nespecifikovaný recentní objekt, 7 – rybník, 8 – terasa, 9 – těžba (plán R. Veselá).

I.3b NEOLITICKÉ OSÍDLENÍ V OKOLÍ BYLAN U KUTNÉ HORY



- objekt zaměřený na povrchu
 - příkop zjištěný geofyzikálním výzkumem
 - I/65 sonda
 - ▨ prozkoumaná plocha v lokální síti
- 0 500 m

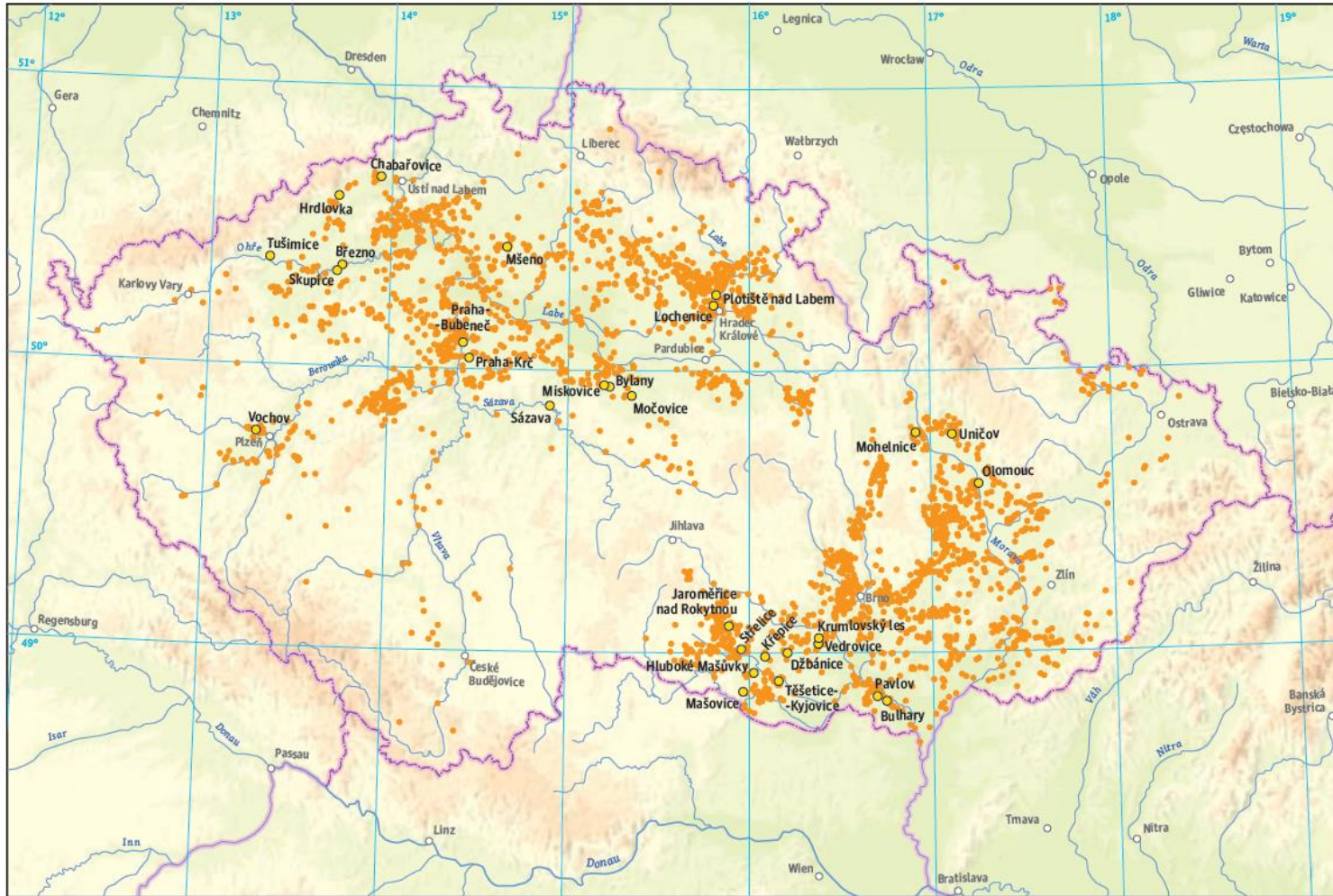
Rozmístění sídelních poloh zkoumaných kontinuálně ve druhé polovině minulého století na katastru Bylany u Kutné Hory. Uprostřed se nachází tzv. rondel, pravděpodobně ceremoniální shromažďovací objekt, složený z dvojitého příkopu se vstupy orientovanými ke světovým stranám a obklopený vnějším přibližně kruhovým příkopem, který je v superpozici s dalším, v tomto případě trojdiálním kruhovým ohrazením, zachovaným pouze částečně. V poloze Miskovice 2 bylo odkryto největší středoevropské pohřebiště, čítající kolem 60 birituálních - kostrových - žárových - pohřbů z období mladoneolitické kultury s vypíchanou keramikou



České země v pravěku
Martin Gojda

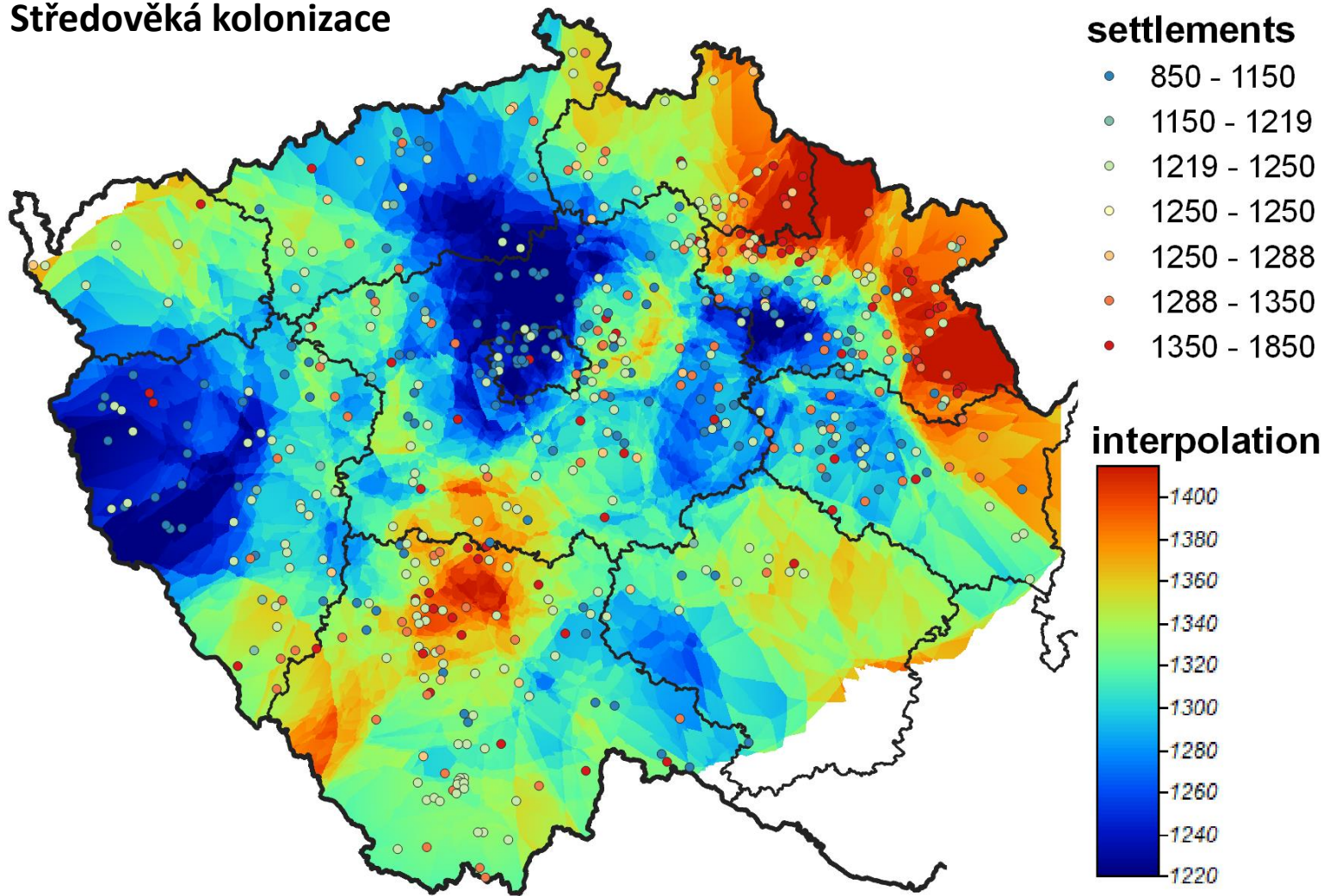
I.3-3. Takto vypadaly nejstarší zemědělské osady a jejich zázemí ve středoevropském prostoru (kultura s lineární keramikou, druhá polovina 6. tisíciletí př. n. l.)

I.3a OSÍDLNÍ ČESKÝCH ZEMÍ V NEOLITU (MLADŠÍ DOBĚ KAMENNÉ; 5500–4300 PŘ. N. L.)



České země v pravěku
Martin Gojda

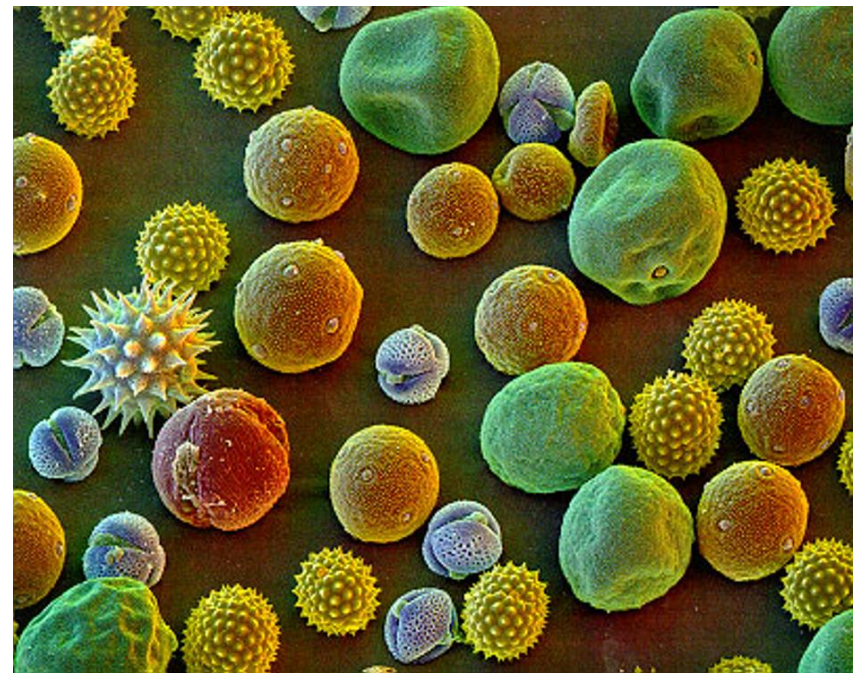
Středověká kolonizace



Fanta et al. 2020

Paleobotanika

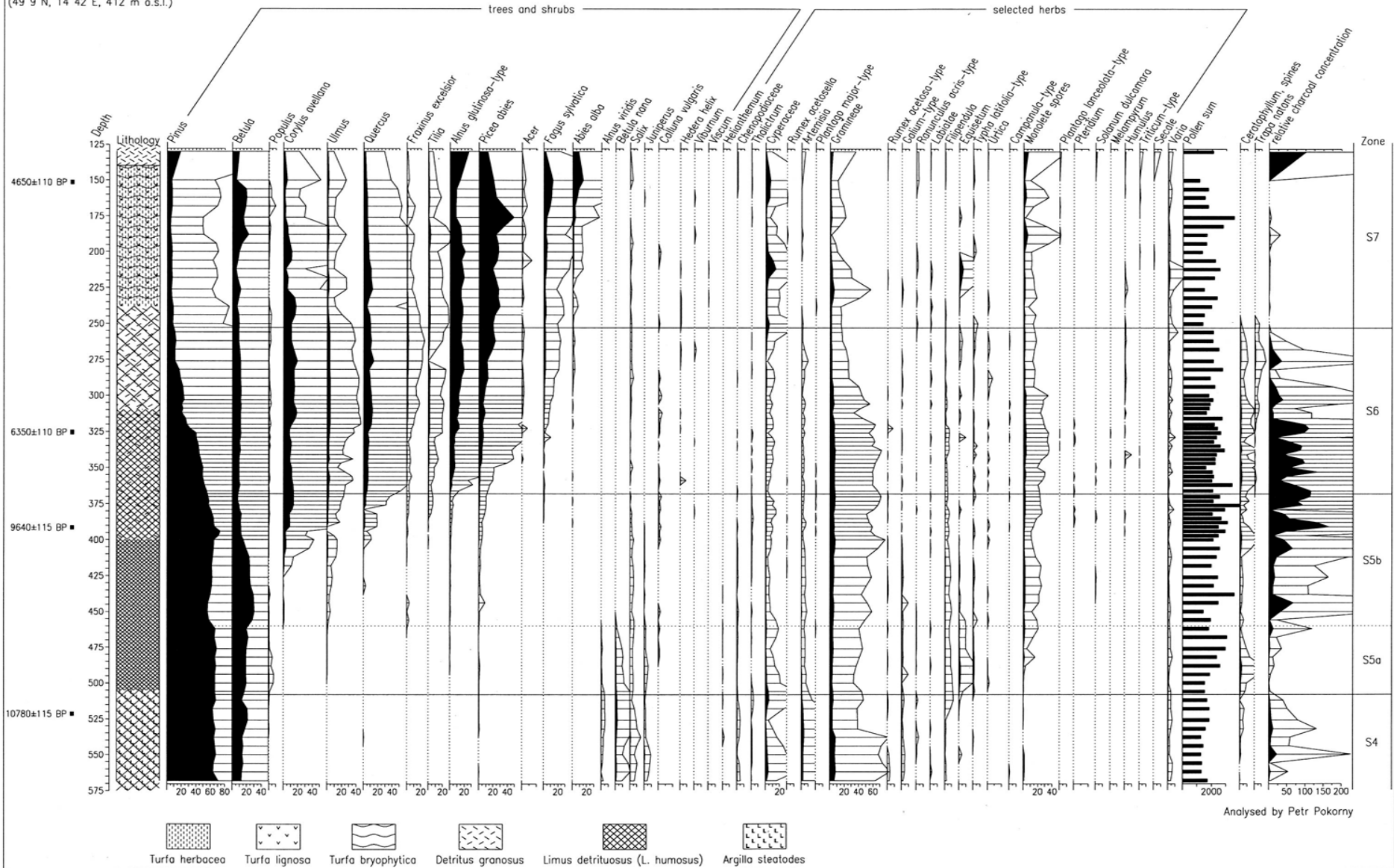
- Vývoj vegetace
- Pylová analýza
 - různé druhy mají specifický tvar pylových zrn
 - uchování pylových zrn v mokřém prostředí (jezerní sedimenty, rašeliny, vlhké kulturní vrstvy)
 - odběr → určení složení pylového spektra → ekologická interpretace



Pokorný 2012

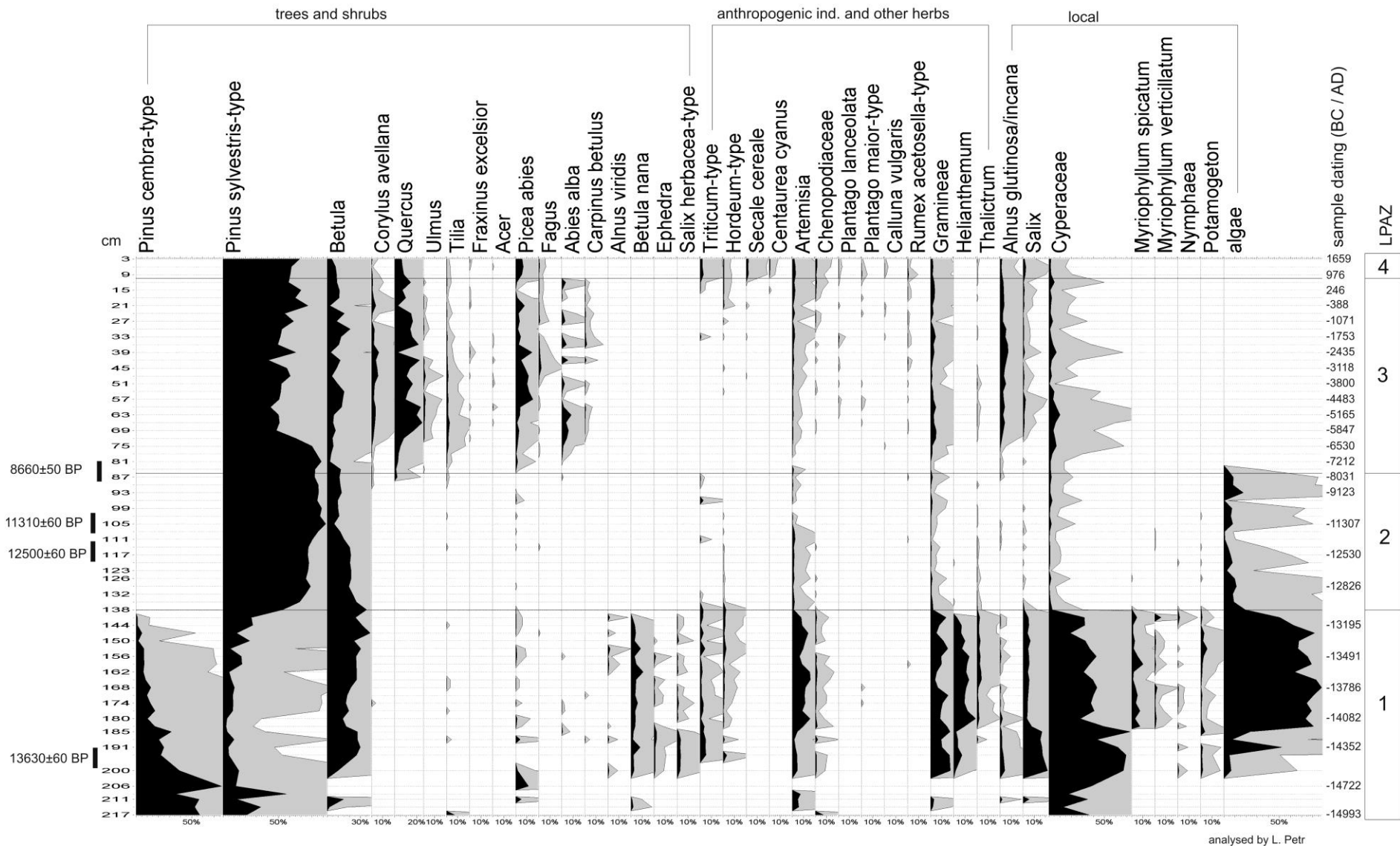
Svarcenberk, Czech Republic: main profile Holocene pollen diagram

(49° 9' N, 14° 42' E, 412 m a.s.l.)



Pokorný 2012

Hrabanovská černava

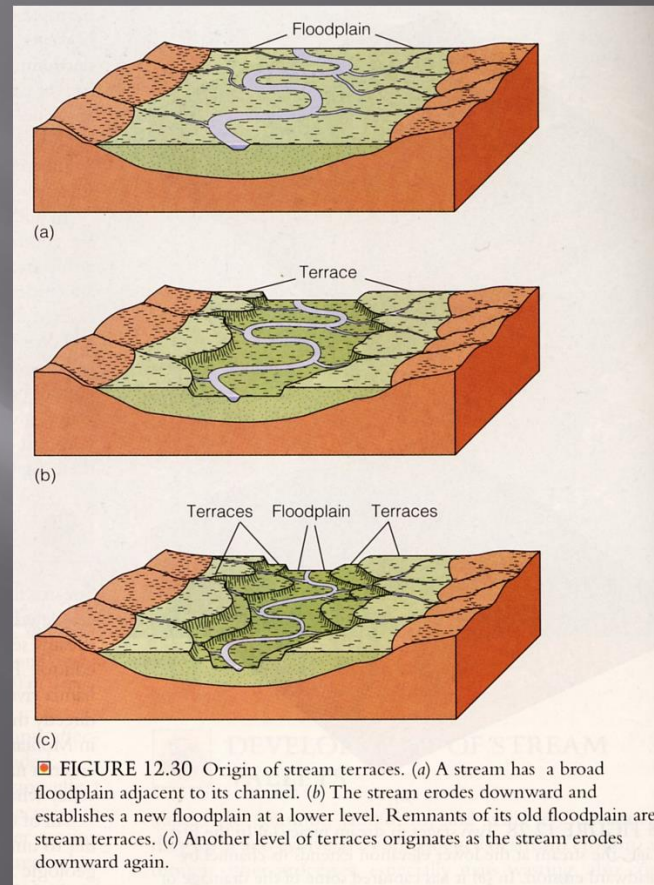


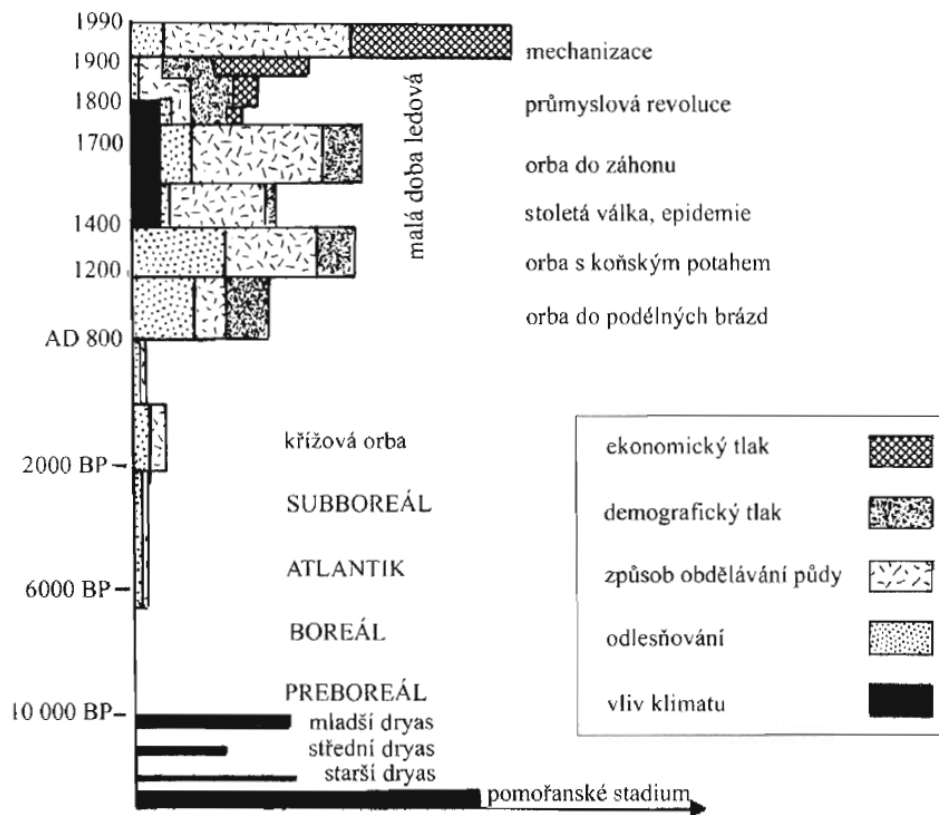
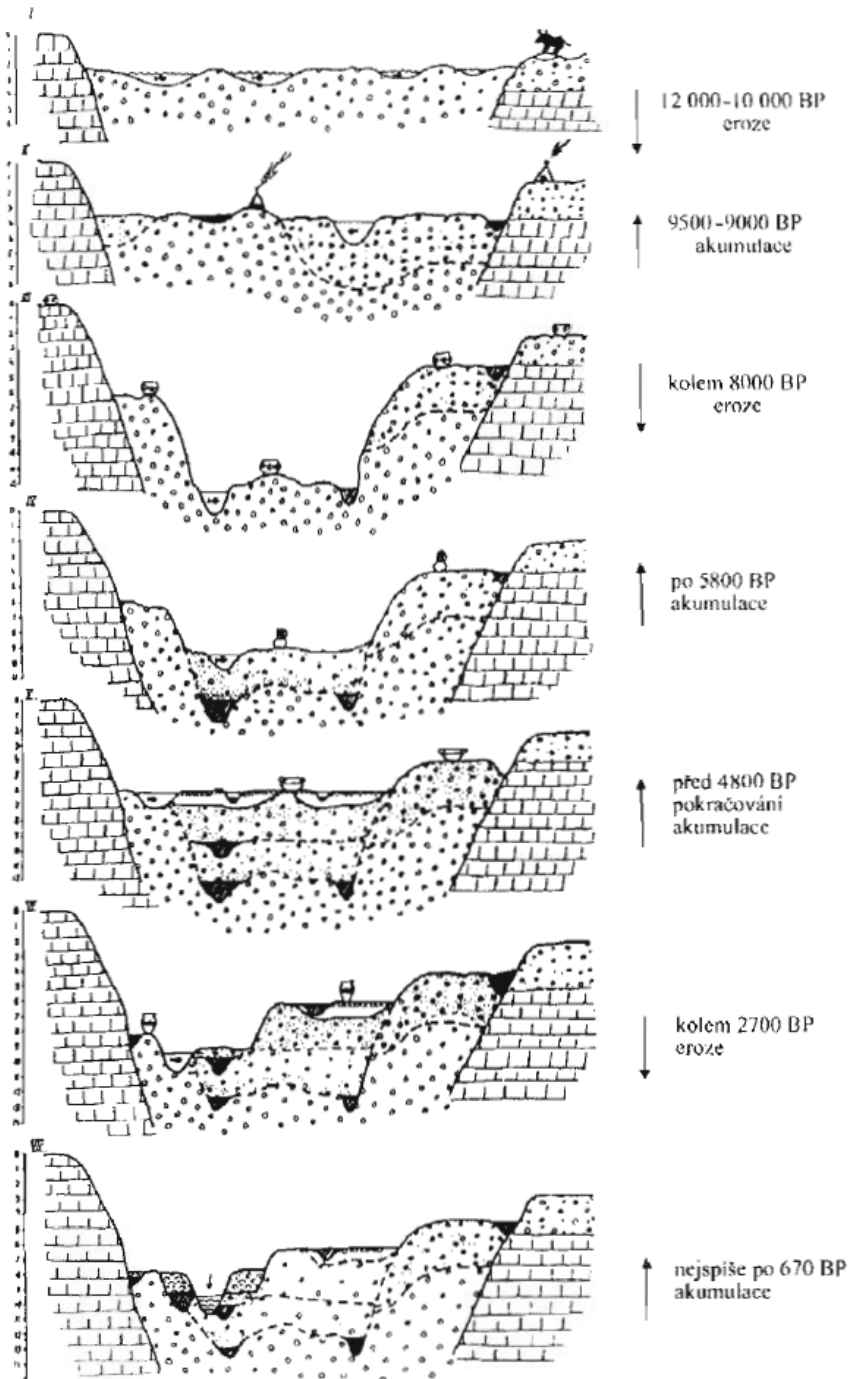
analysed by L. Petr

PALYCZ 2012

Geologie

Alpské schéma:
Günz, Mindel, Riss, Würm





Obr. 2.7. Odhad intenzity holocenní eroze půdy v západní Evropě a podíl různých klimatických a antropogenních faktorů. Podle: Van Vliet-Lanoe et al. 1992. – Fig. 2.7. An estimate of the intensity of Holocene soil erosion in Western Europe and the contribution of various climatic and anthropogenic factors thereto. After Van Vliet-Lanoe et al. 1992.

Literatura

- **KUNA, Martin a kol.: *Nedestruktivní archeologie: teorie, metody a cíle.* Praha: Academia, 2004. ISBN 80-200-1216-8**
- **LOŽEK, V.: *Zrcadlo minulosti. Česká a slovenská krajina v kvartéru.* Dokořán, Praha, 2007.**
- **LOŽEK, V.: *Po stopách pravěkých dějů. O silách, které vytvářely naši krajinu.* Dokořán, Praha, 2011.**
- **POKORNÝ, P.: *Neklidné časy. Kapitoly ze společných dějin přírody a lidí.* Dokořán, Praha, 2011.**
- **SÁDLO, J. a kol.: *Krajina a revoluce. Významné přelomy ve vývoji kulturní krajiny Českých zemí.* Malá Skála, Praha, 2008.**

6. Závěr

Shrnutí

- Kulturní krajina
 - krajina ovlivněná člověkem
 - krajina navržená / organicky vyvinutá / asociativní
- Historický výzkum
 - skutečnost → prameny → interpretace pramenů
- Historická geografie
 - staré mapy
 - důvody mapování, interpretace
 - vojenská mapování (konec 18. a 19. stol.), stabilní katastr (pol. 19. stol.), letecké snímkování (2. pol. 20. stol.)
- Dálkový průzkum Země
 - kolmé a šikmé letecké snímky, porostové příznaky
 - lidar – laserové skenování
 - družicové snímky – prostorové rozlišení X délka časové řady (Landsat, Sentinel)
 - hotové produkty – CORINE Land Cover
- Archeologie, paleobotanika, geologie

Václav Fanta

fantav@fzp.czu.cz

researchgate.net/profile/Vaclav_Fanta

home.czu.cz/fantav