

NAUKA O KRAJINĚ

Vývoj krajiny

Termíny

- Pedosféra (půdní kryt) – transformace svrchní části zemské kůry působením organismů na horniny za účasti vody, vzduchu a sl. záření
- Půda – směs minerálních látek, které vznikají rozkladem horniny vlivem chemických a fyzikálních faktorů, s organickými látkami vzniklými rozkladem zbytků rostlin biologickými činiteli

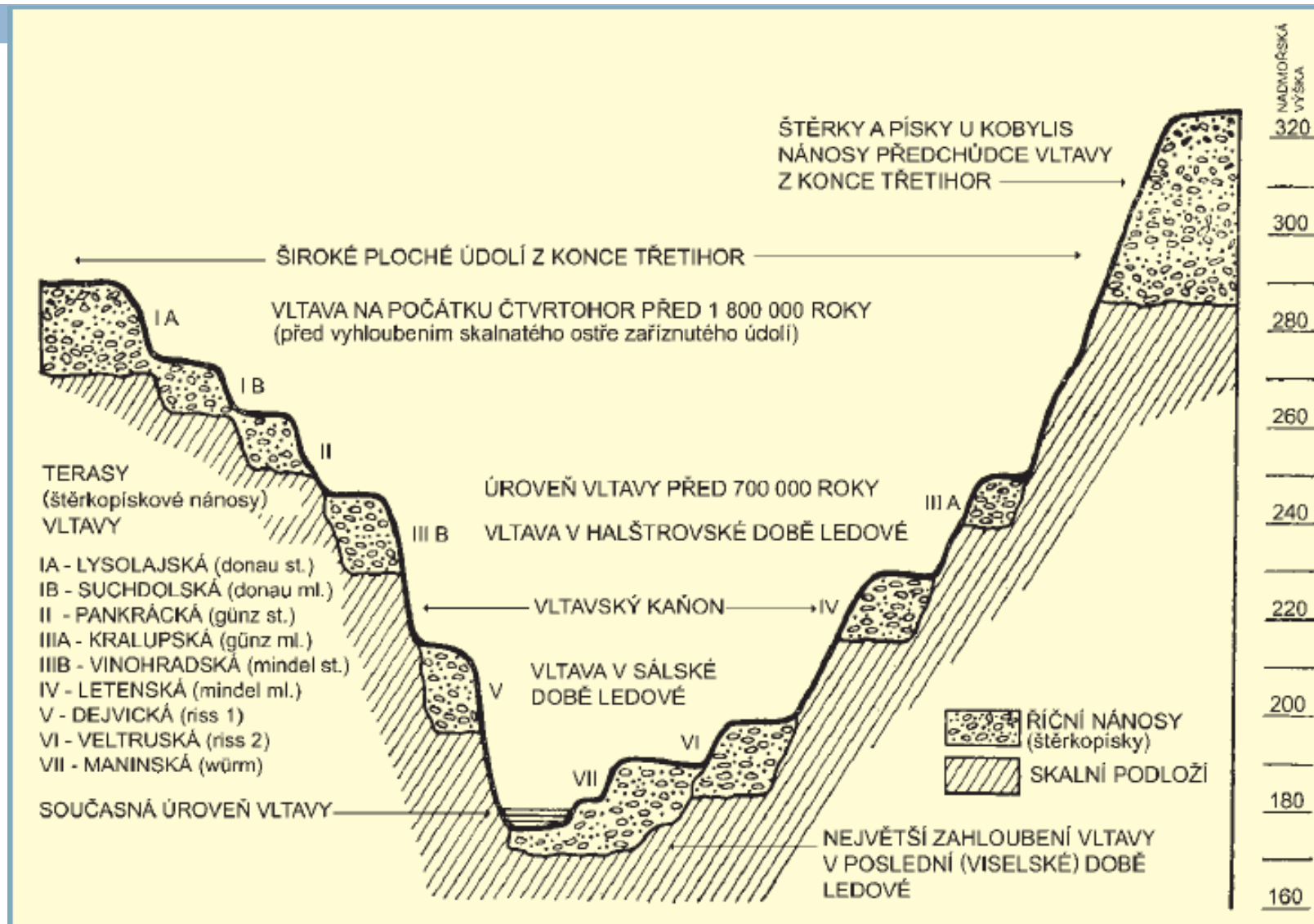
Epochy kvartéru

Éra	Perioda	Epocha	Věk (stupeň) v mil. l.	Stáří hranice
KENOZOIKUM	kvartér (čtvrtohory)	holocén		2,5
		pleistocén	würm	
			riss	
			mindel	
			günz	
	donau			
	tercier (třetihory)	neogén	pliocén	26
			miocén	
		paleogén	oligocén	65
			eocén	
paleocén				

Kvartér

- Pleistocén (2,5 mil – 10 000 let)
- Doby ledové (bieber, donau, Günz, mindel, riss, würm) a meziledové
- Denudace a sedimentace reliéfu (sedimenty glaciální, fluviální, eolické)
- Oteplování od Atlantiku 6500-4800 p.K.

Říční terasy Vltavy v kvartéru



Vulkanická aktivita



Razovské tufity, vázané na erupci Velkého Roudného 1,4 mil let, výlev lávového proudu Chřibského lesa došlo k vyplnění staropleistocenního koryta Moravice s následným vytvořením jezera

Ledovcová sedimentace



Liptáňský bludný balvan

Till



till z období sálského zalednění
v odkryvu v Kravařích

Eolická sedimentace



Naváté písky v nivě Moravy PR Osypané břehy

Eolická sedimentace

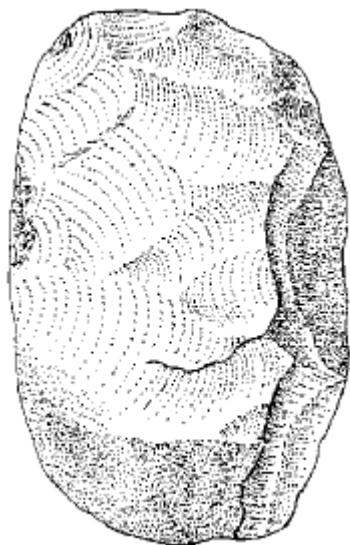


Sprašový odkryv
u Sedlešovic
na Znojemsku
(prach)

Historické doby

- paleolit – 250-8 tis. let
- mezolit – 8-5 tis. let
- neolit – 5-3 tis. let
- doba bronzová – 1800-800 let
- doba železná – 800-450 let
- doba laténská – 450-0 let
- doba římská – 0-400 let
- doba stěhování národů – 400-600 let
- doba hradištní – 600-1200 let

Doba kamenná



Kamenný polyedr (780 000 let) - Brno



Nástroje paleolitu (mousterien) nalezené na Kamenné hoře u Otic



Petřkovická venuše – ml.doba kamenná



Keramika z pozdní doby kamenné Sudoměřice



Reliéf ženy z Dolních Věstonic (doba kamenná)

Doba kamenná



Jeskyně Šipka

Doba kamenná



Dolní Věstonice

Geochronologie pravěku

Aurignacien (mladší paleolit)		40 000–27 000 př. n. l.
Gravettien (mladší paleolit)		27 000–18 000 př. n. l.
Solutréen (mladší paleolit)		18 000–14 000 př. n. l.
Magdalénien (mladší paleolit)		15 000–10 000 př. n. l.
Mezolit		8. až 6. tisíciletí př. n. l.
Neolit	starší	5500–4800 př. n. l.
	střední	4800–4500 př. n. l.
	mladší	4500–4000 př. n. l.
Eneolit	časný	4000–3500 př. n. l.
	starší	3500–3000 př. n. l.
	střední	3000–2600 př. n. l.
	mladší	2600–2300 př. n. l.
	pozdní	2300–2000 př. n. l.

PAMÁTKY OBDOBÍ PALEOLITU A MEZOLITU

MONUMENTS FROM THE PERIOD OF PALAEO-LITHIC AND MESOLITHIC

Alena Knechtová, Petr Vachůt

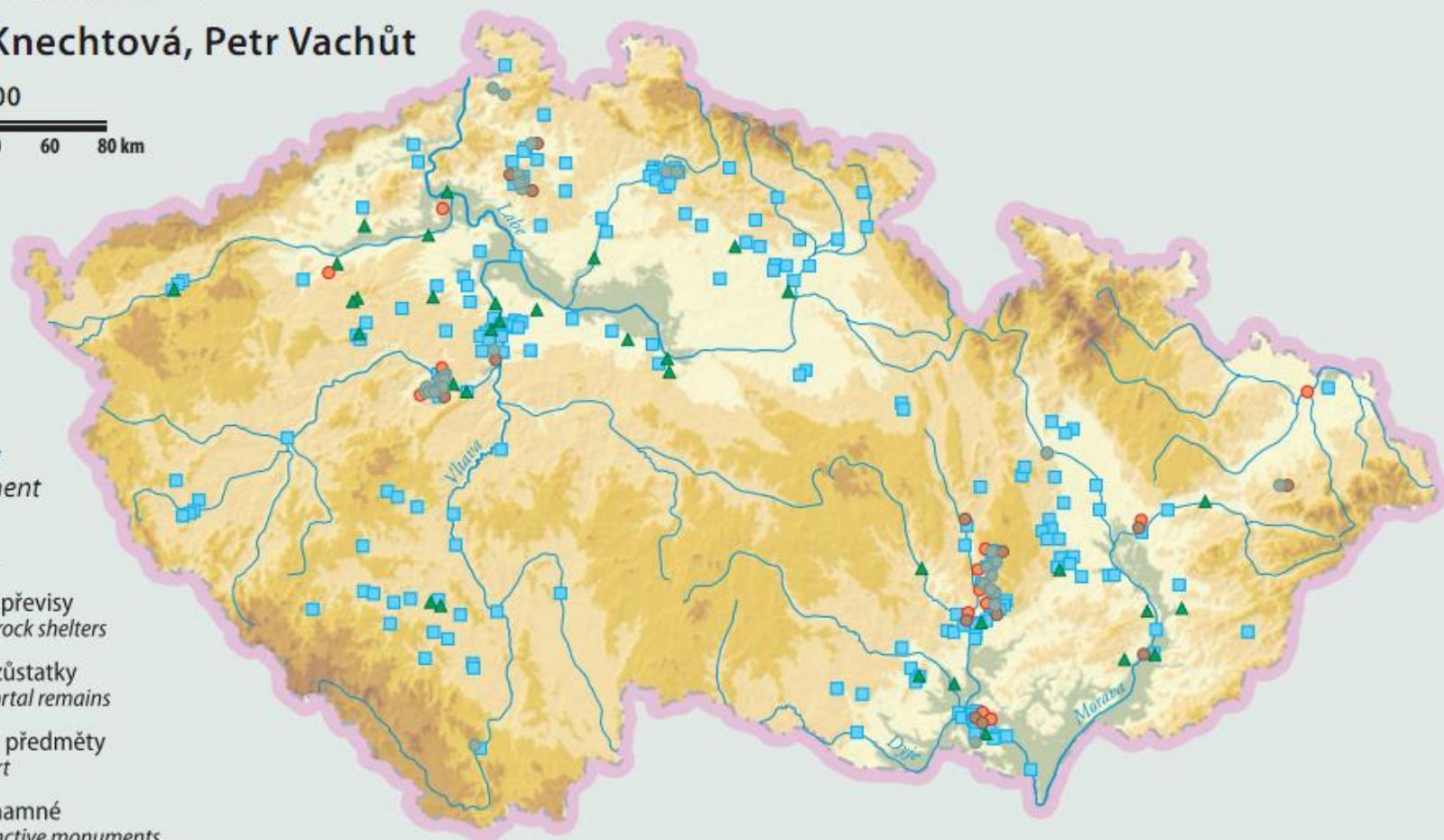
1 : 4 000 000



Typ památky

Type of monument

- osídlení
settlement
- jeskyně a převisy
caves and rock shelters
- lidské pozůstatky
human mortal remains
- umělecké předměty
pieces of art
- ▲ jinak významné
other distinctive monuments



Zdroj / Source: Národní památkový ústav, Praha.

PAMÁTKY OBDOBÍ PALEOLITU A MEZOLITU

MONUMENTS FROM THE PERIOD OF PALAEO-LITHIC AND MESOLITHIC

Alena Knechtová, Petr Vachůt

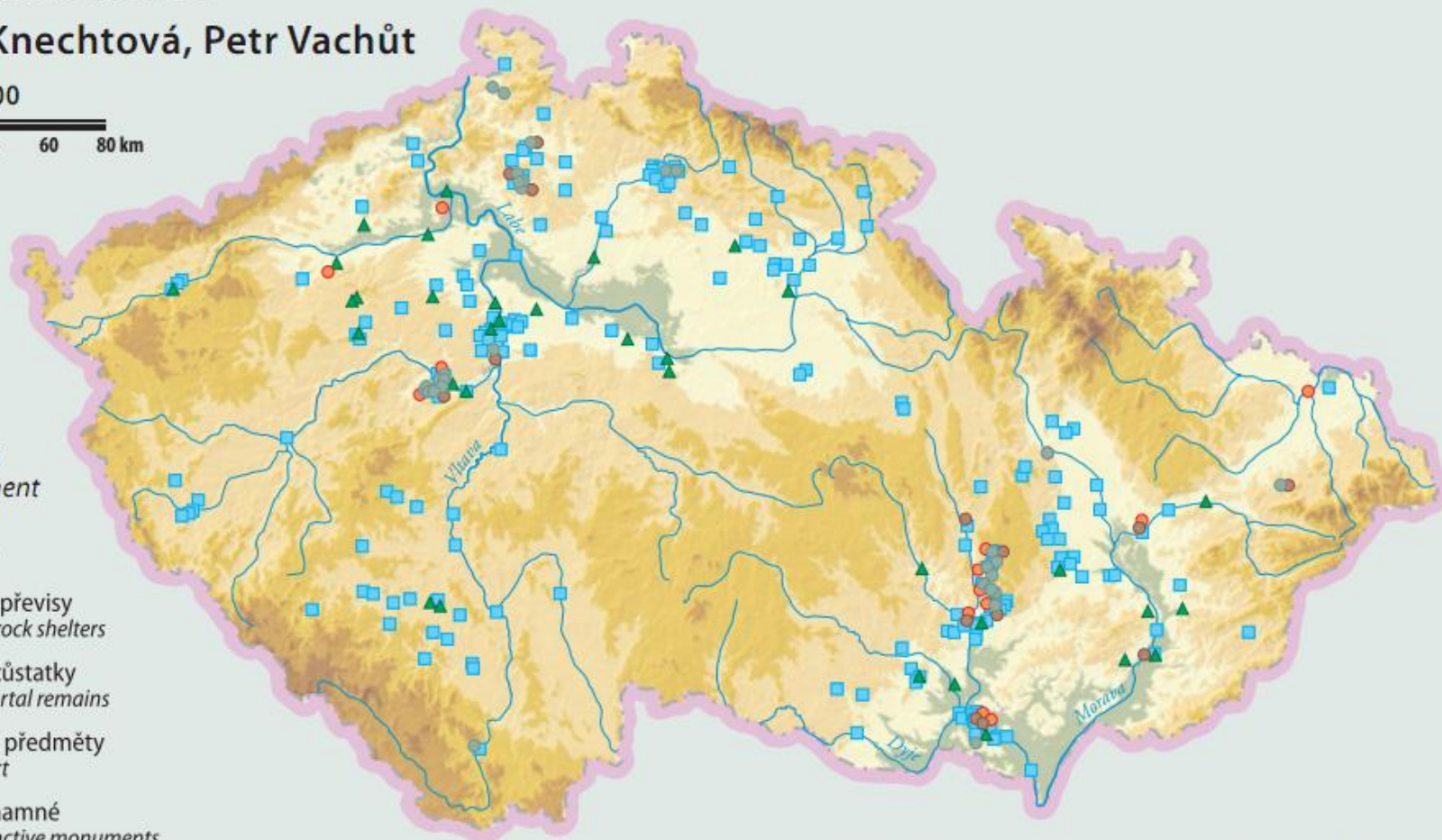
1 : 4 000 000

0 20 40 60 80 km

Typ památky

Type of monument

- osídlení
settlement
- jeskyně a převisy
caves and rock shelters
- lidské pozůstatky
human mortal remains
- umelěcké předměty
pieces of art
- ▲ jinak významné
other distinctive monuments



Zdroj / Source: Národní památkový ústav, Praha.

Geochronologie pravěku

Doba bronzová	starší	2000–1500 př. n. l.	únětická kultura – Šatov, Tešetice, Blučina, Kyjovice, Stará Břeclav, Rebešovice
	střední	1500–1300 př. n. l.	věteřovská skupina, předlužická fáze – Pavlov, Velké Pavlovice, Blučina, Olbramovice-Leskoun
	mladší	1300–1000 př. n. l.	kultura popelnicových polí, větev středodunajská – Luleč, Brno-Lískovec, Těšany, Velatice, Klentnice
	pozdní	1000–800 př. n. l.	
Doba železná (halštatská)	starší	800–600 př. n. l.	kultura popelnicových polí, horákovská fáze – Brno-Královo Pole, Bulhary, Podivín, pohřeb z Býčí skály v Mor. krasu
	mladší	600–400 př. n. l.	

Doba bronzová



- žárový (Hoštice) a kostrový hrob

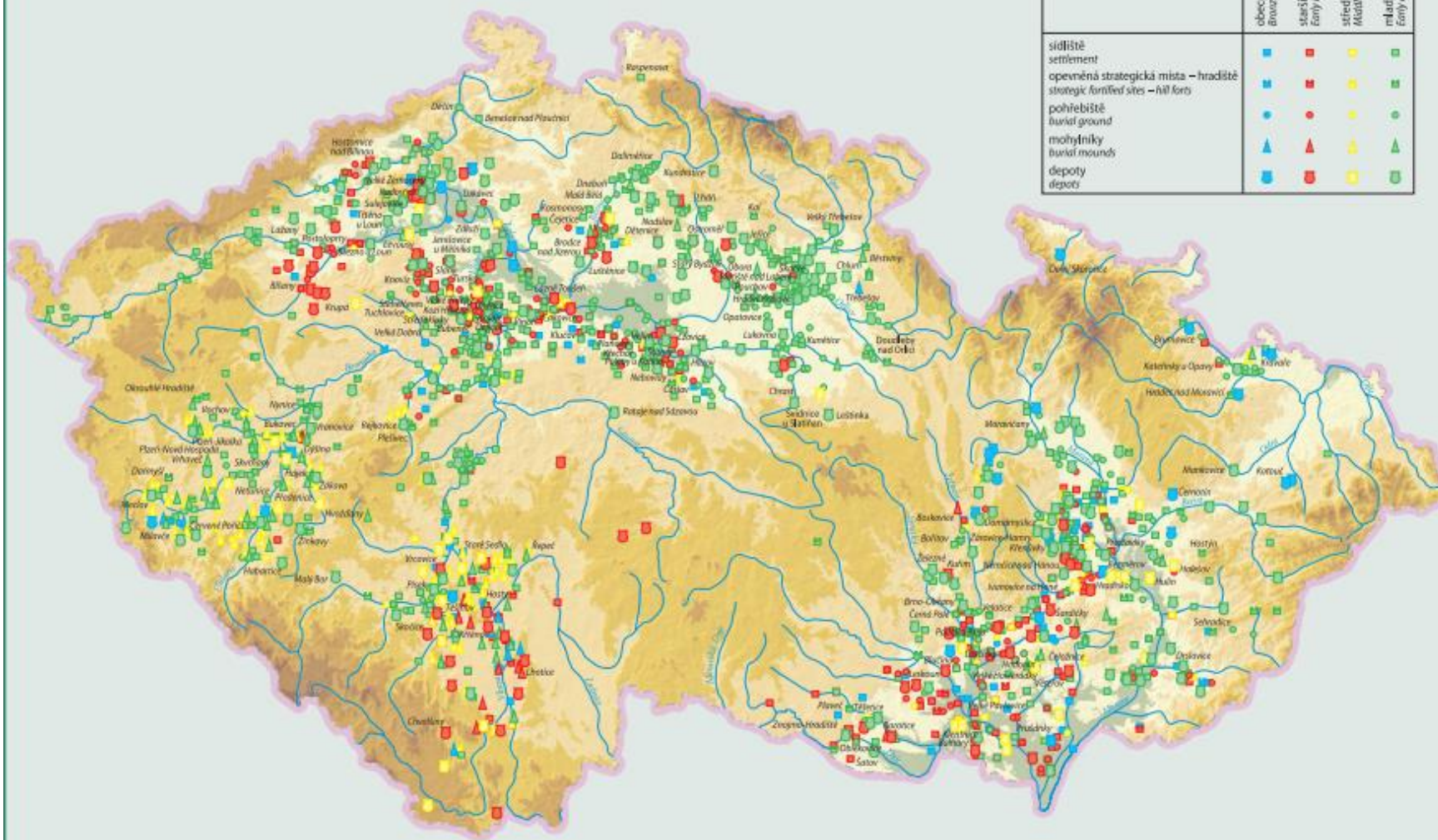
PAMÁTKY DOBY BRONZOVÉ

MONUMENTS FROM THE BRONZE AGE

Alena Knechtová, Petr Vachůt, Lenka Milítká

1 : 2 000 000

0 10 20 30 40 50 km



Typ památky
Type of monument

sídliště
settlement

opevněná strategická místa – hradiště
strategic fortified sites – hill forts

pohřebiště
burial ground

močnyňky
burial mounds

depoty
depots

Osídlení podle období
Settlement by historical eras

obecně v době bronzové
Bronze Age in general

starší doba bronzová
Early Bronze Age

střední doba bronzová
Middle Bronze Age

mladší a pozdní doba bronzová
Early and Late Bronze Age

■	■	■	■
■	■	■	■
●	●	●	●
▲	▲	▲	▲
◆	◆	◆	◆

Geochronologie

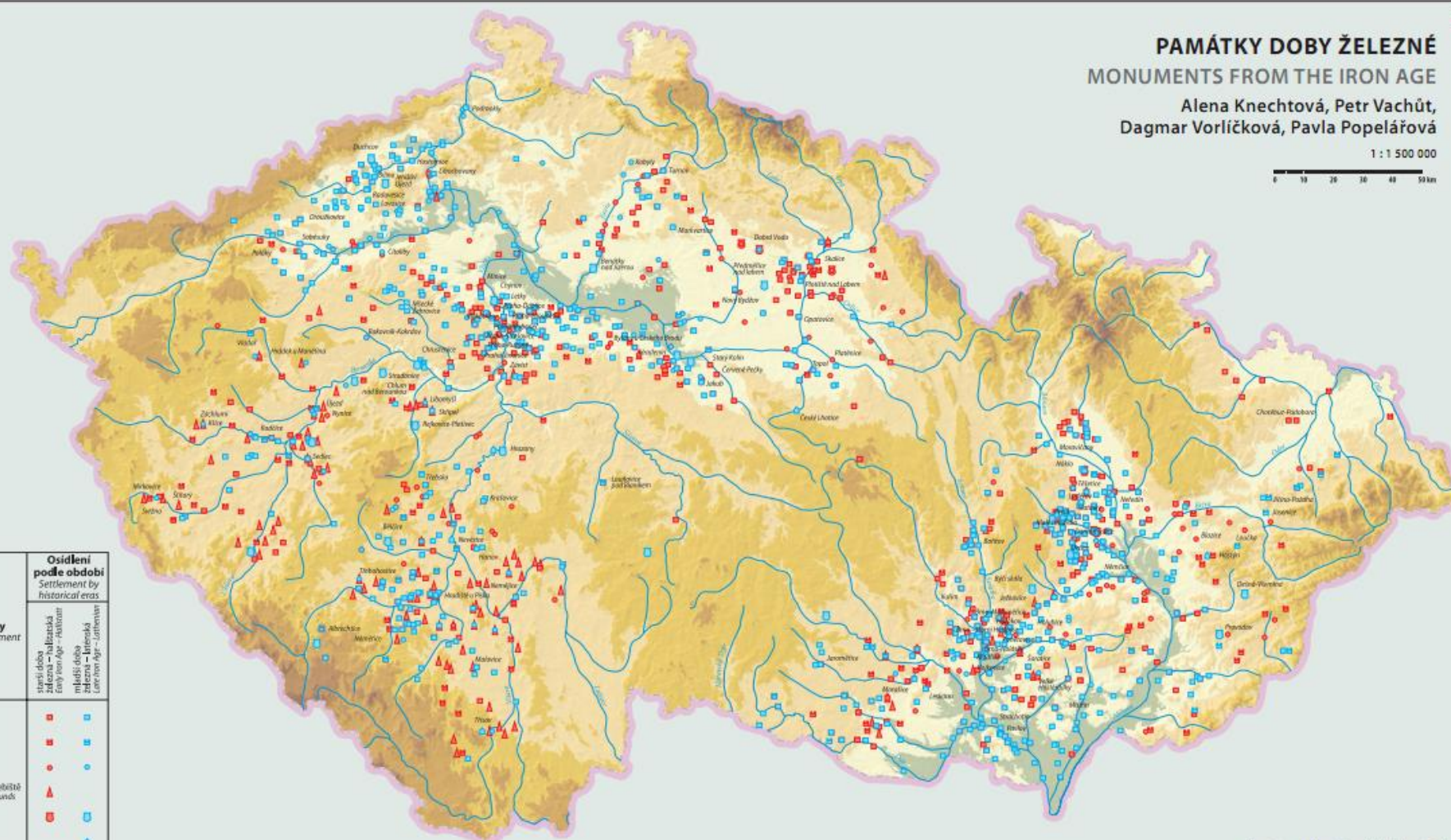
Doba laténská a římská	starší	400 př. n. l.– 0
	mladší	0–5 stol. n. l.
doba stěhování národů	starší	5 stol.–6 stol.
	mladší	6. stol.–1 pol. 7. stol.
doba hradištní	starší	7. stol.–10. stol.
	mladší	10.–12. stol.

PAMÁTKY DOBY ŽELEZNÉ

MONUMENTS FROM THE IRON AGE

Alena Knechtová, Petr Vachůt,
Dagmar Vorlíčková, Pavla Popelářová

1 : 1 500 000



Osídlení podle období Settlement by historical eras	
starší doba 24. století – halatská Early Iron Age – Hallstatt	■ ■
mladší doba 2. století – liténská Late Iron Age – La Tène	■ ■
typ památky Type of monument	
osídlení settlement	■ ■
hradisko hill fort	■ ■
pohřebiště burial ground	● ●
možná pohřebiště barrow burial ground	▲ ▲
depoty deposits	■ ■
oppida	● ●

Doba římská a stěhování národů



Železné ostruhy vykládané stříbrem a zlatem, hrob
berberského krále, Mušov (okres Břeclav)
Iron spurs with inlaid silver and gold, tomb of a Barbarian
king, Mušov (Břeclav District)
Foto / Photo: Jaroslav Tejfl

PAMÁTKY DOBY ŘÍMSKÉ A OBDOBÍ STĚHOVÁNÍ NÁRODŮ

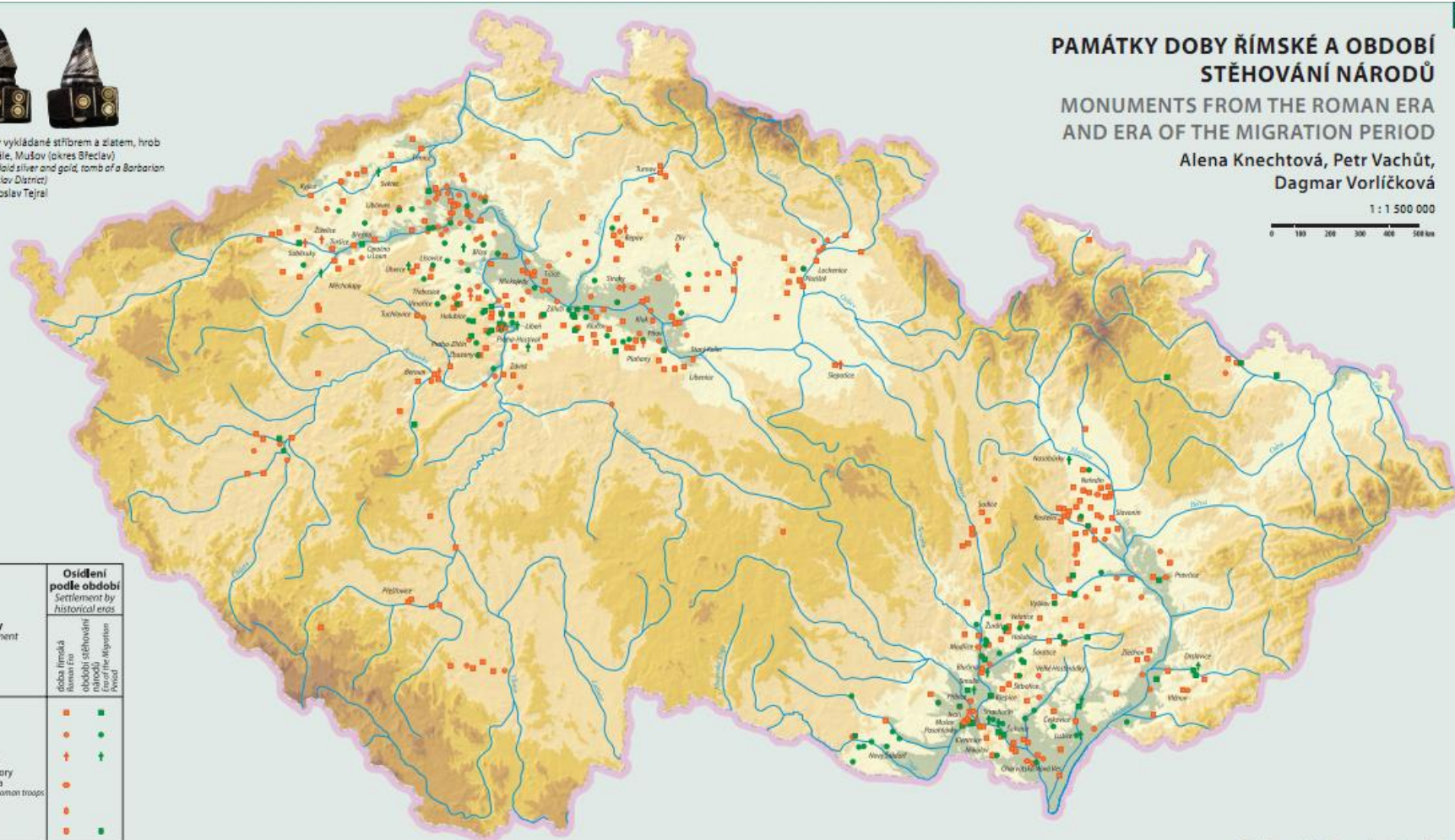
MONUMENTS FROM THE ROMAN ERA
AND ERA OF THE MIGRATION PERIOD

Alena Knechtová, Petr Vachůt,
Dagmar Vorlíčková

1 : 1 500 000

0 100 200 300 400 500 km

Typ památky Type of monument	Osídlení podle období Settlement by historical eras	
	doba římská Roman Era	období stěhování národů Migration Period
sidliště settlement	■	■
pohřebiště burial ground	●	●
bohaté hroby sumptuous tombs	↑	↑
pochodové tábory římského vojska encampments of Roman troops	■	■
římská stavba Roman structure	■	■
depota deposits	■	■



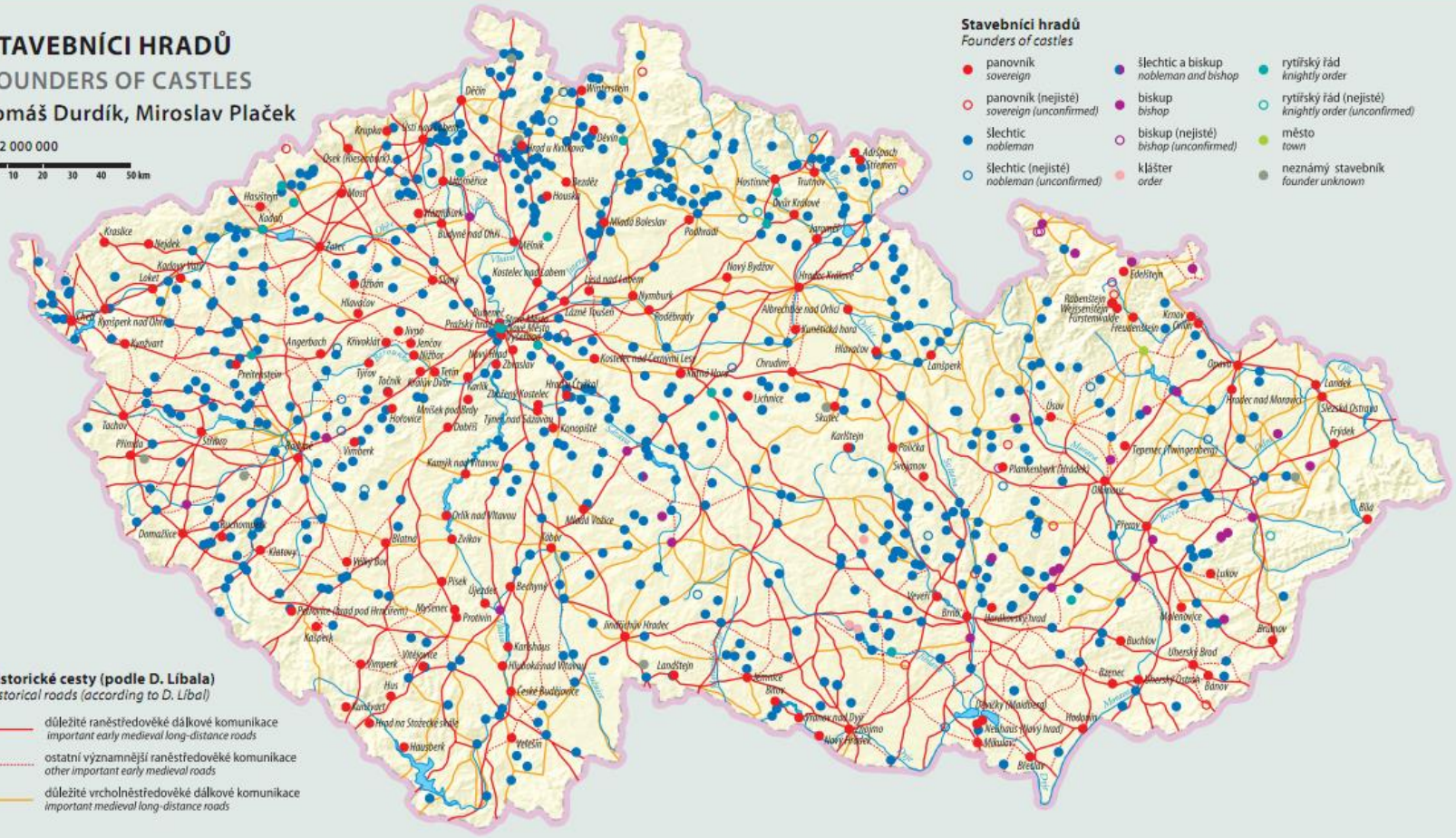
Středověk hradní uspořádání

109

STAVEBNÍCI HRADŮ FOUNDERS OF CASTLES

Tomáš Durdík, Miroslav Plaček

1 : 2 000 000



Stavebníci hradů Founders of castles

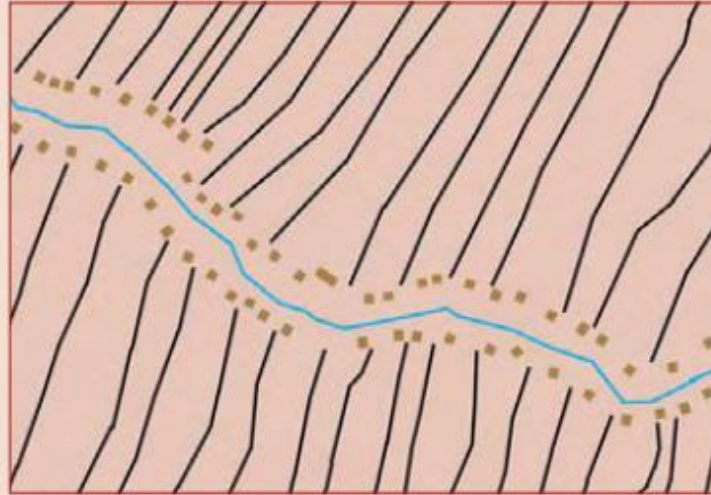
- panovník sovereign
- panovník (nejisté) sovereign (unconfirmed)
- šlechtic nobleman
- šlechtic (nejisté) nobleman (unconfirmed)
- biskup bishop
- biskup (nejisté) bishop (unconfirmed)
- klášter order
- rytířský řád knightly order
- rytířský řád (nejisté) knightly order (unconfirmed)
- město town
- neznámý stavebník founder unknown

Historické cesty (podle D. Líbal)

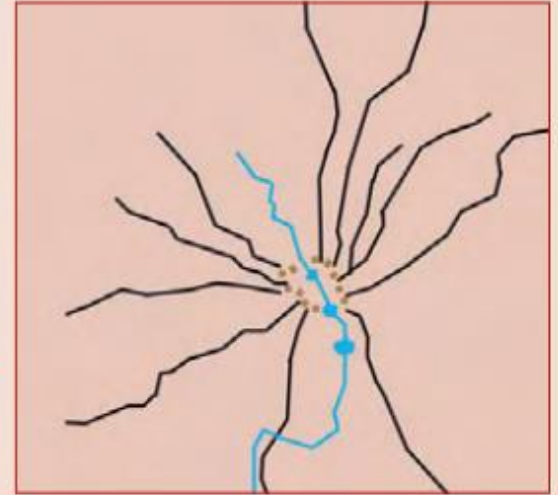
- důležité raněstředověké dálkové komunikace
important early medieval long-distance roads
- - - ostatní významnější raněstředověké komunikace
other important early medieval roads
- důležité vrcholněstředověké dálkové komunikace
important medieval long-distance roads

Lánové vesnice

Villages with regular hides



Lánová lineární ves, tzv. údolní lánová ves
Linear hide village, so-called valley hide village

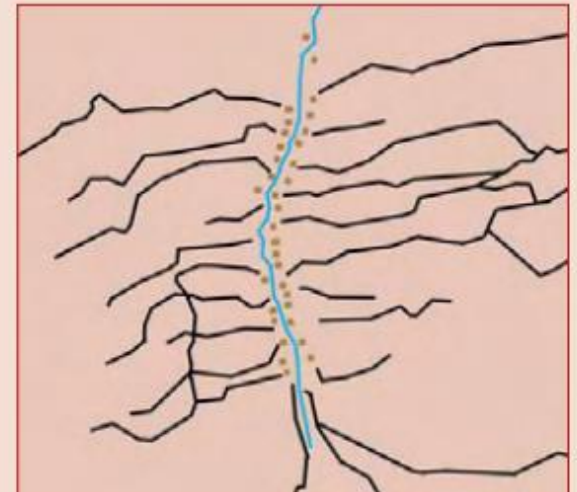


Lánová radiální ves
Radial hide village

Středověk-
plužiny, vesnice



Lánová ulicová ves
Hide street village

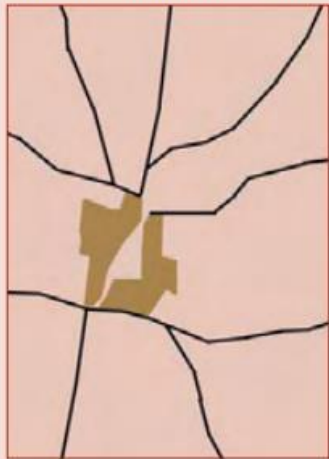


Valašská lánová ves
Wallachian hide village

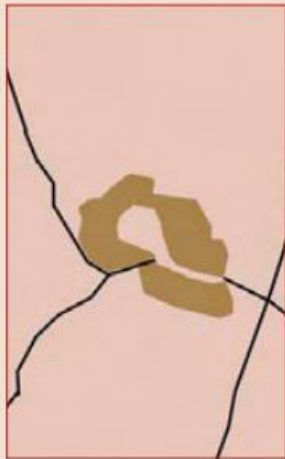
Středověk – vesnice půdorys

Neortogonální návěsní lokace vsi

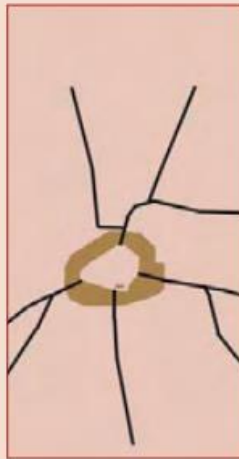
Non-orthogonal village green locations



Návěsní trojúhelníková ves
Triangular village green



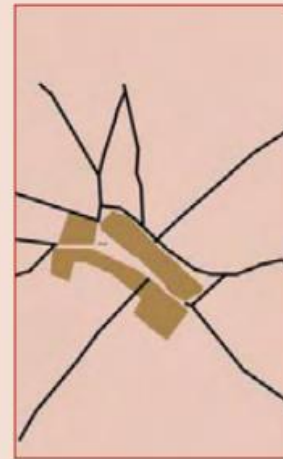
Návěsní kyjovitá ves
Clubbed village green



Návěsní okrouhlá ves
Circular village green



Návěsní vřetenová ves
Spindle-shaped village green



Návěsní vidlicová ves
Fork-shaped village green

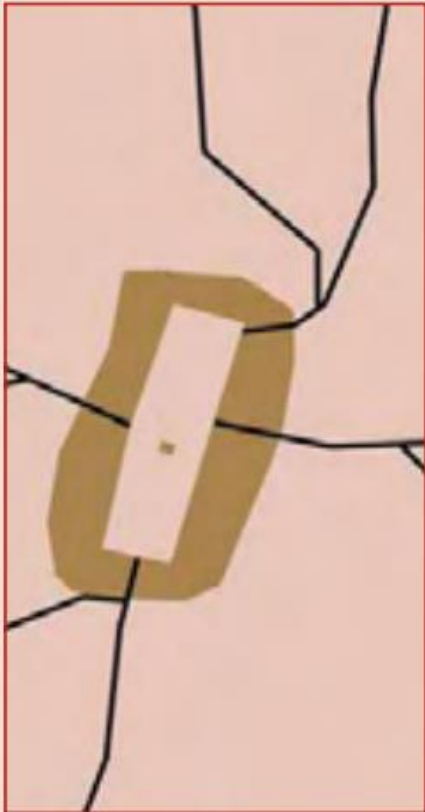


Návěsní lalokovitá ves
Lobe-shaped village green

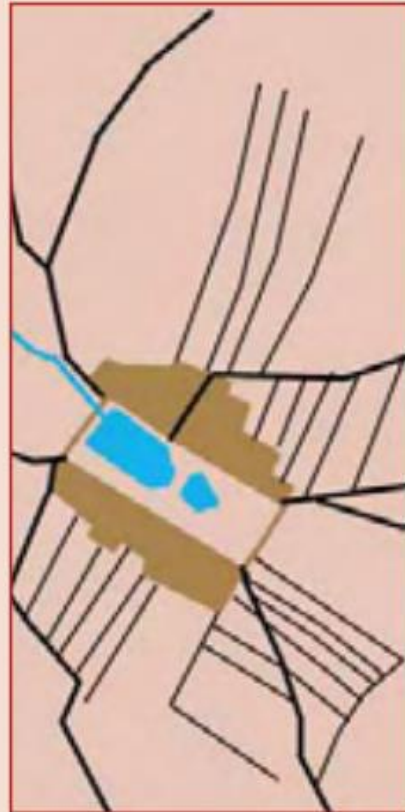
Středověk – vesnice půdorys

Ortogonální návesní lokace vsi

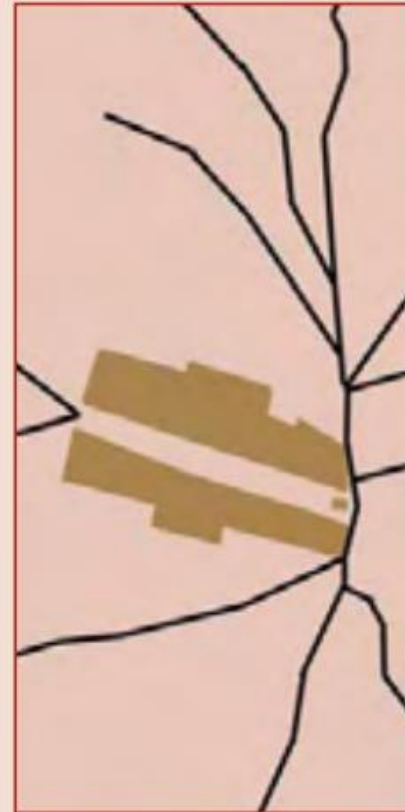
Orthogonal village green locations



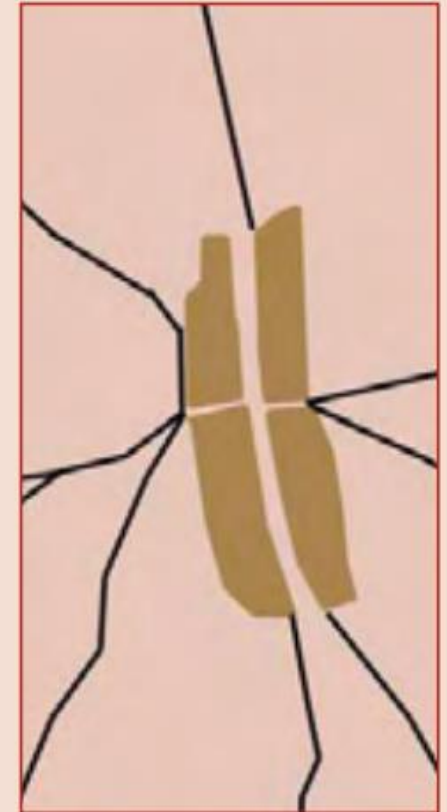
Návesní čtyřstranná ves
Four-sided village green



Návesní dvoustranná ves
Two-sided village green



Návesní dvouřadá ves
Double-row village green

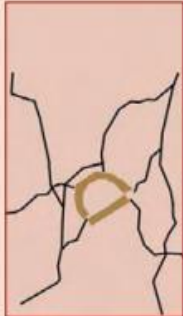


Moravská návesní dvouřadá ves
Moravian double-row village green

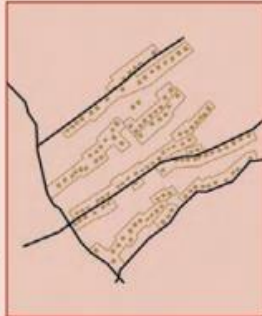
Středověk pozdní – vesnice půdorys

Novověké parcelační a rozptýlené vsi Modern parcel villages and dispersed villages

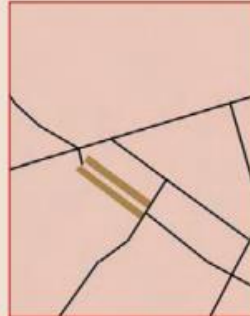
with clubbed village green



Parcelační ves s geometricky tvarovanou návší
Parcel village with geometric village square



Parcelační řady vsí Starý a Nový Franzensthal
Parcel rows of the villages Old and New Franzensthal



Parcelační ulicová ves
Street parcel village



Parcelační jednořadá ves
Single-row parcel village



Rozptýlená ves
Dispersed village



Valašská řetězová ves
Wallachian chain village

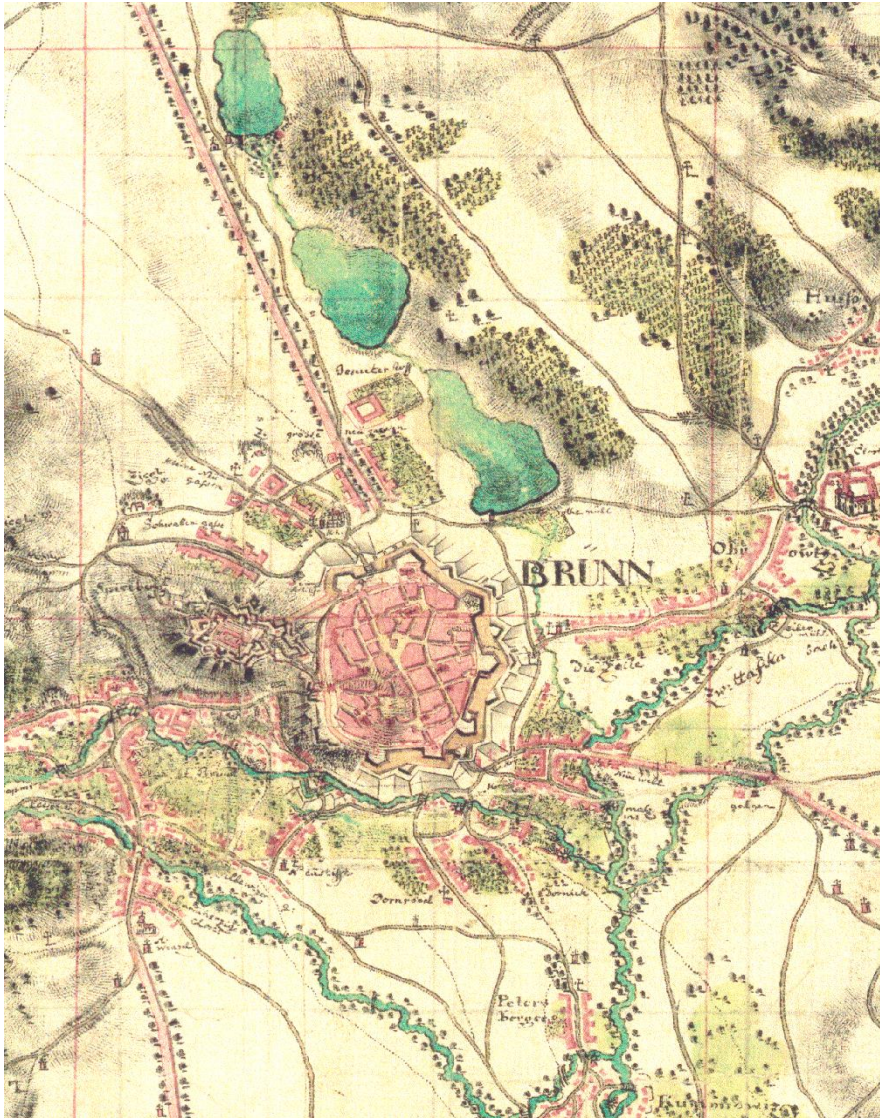
Zásadní rozhodnutí

- Útlum rybníkářství a rozšiřování orné půdy
- Regulace vodních toků
- Budování císařských komunikací (silnic)
- Budování železničních tratí
- Rozvoj průmyslu v městech
- Těžba uhlí a dalších surovin pro průmysl

Rybníky a jejich dominance v krajině 16. a 17. století



Okolí Brna

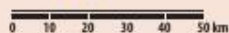


Na výřezu mapy je zobrazeno malé historické jádro opevněné hradbami, pevnost Špilberk a obce v blízkém okolí hradeb. Řeky Svratka i Svitava ve svých nivních úsecích meandrují. Jižně od Brna je na mapě patrné příměstské zemědělství (tzv. Brüner Gärten). V severní části mapy je patrná rybníční soustava na říčce Ponávce. Zemské stezky jsou již přestavěny v tereziánské císařské silnice.

VÝVOJ SILNIČNÍ SÍTĚ DEVELOPMENT OF ROAD NETWORK

Miroslav Marada, Tomáš Burda,
Tomáš Hudeček

1 : 2 000 000



První dopravní síť na českém území tvořil systém kupeckých stezek z období před vznikem Velké Moravy a přemyslovského státu. Později některé z nich získaly statut zemských stezek a o jejich povrch se staral stát. K výraznému zkvalitnění

cest došlo za vlády Karla IV. Trasy zemských stezek se v mnoha případech staly základem císařských silnic, jejichž budování od poloviny 18. století vyvolaly potřeby centralizované rakouské monarchie. Budování nových silnic bylo odsunuto rozvojem železniční dopravy. Nástup automobilové dopravy ve 20. století si vyžádal nový rozvoj silniční sítě. Výstavba dálnic se začala plánovat již v meziválečném období, první úsek dálnice byl ovšem otevřen až v roce 1970.

The first transport network in the Czech territory was a system of merchant routes. Some of these routes acquired statute of land routes later and were kept by the state. The reign of Charles IV meant a great improvement in the quality of routes. In many cases, land routes became a base of imperial roads, which were built since the mid-18th century, reflecting needs of the centralized Austrian monarchy. The construction of roads was interrupted by railway transport development. The onset of automobile transport in the 20th century called for the development of new road network. Although the construction of expressways started to be planned already in the interwar period, the first expressway section was opened as late as in 1970.



Brno, 1838

Historické jádro města je ještě stále obeháno městskými hradbami, ovšem ty už ztrácí na významu.



Zástavba okolních částí už navazuje přímo na městské hradby. Dochází k rozvoji průmyslové oblasti v okolí řeky Svitavy. Rybníky na Ponávce v této době již neexistují. Zajímavým prvkem na této mapě jsou poměrně rozsáhlé vinice.

Dodatečně do této mapy byly zakresleny železniční tratě. První vlak přijel z Vídně do Brna v roce 1839. Postupně se začala rozvíjet železniční síť.

V nivách řek jsou patrné louky a rozsáhlejší lužní lesy. Sv. část tvořená Drahanskou vrchovinou je souvislá lesohospodářská krajina. Kolem obcí jsou enklávy orné půdy uvnitř lesních celků

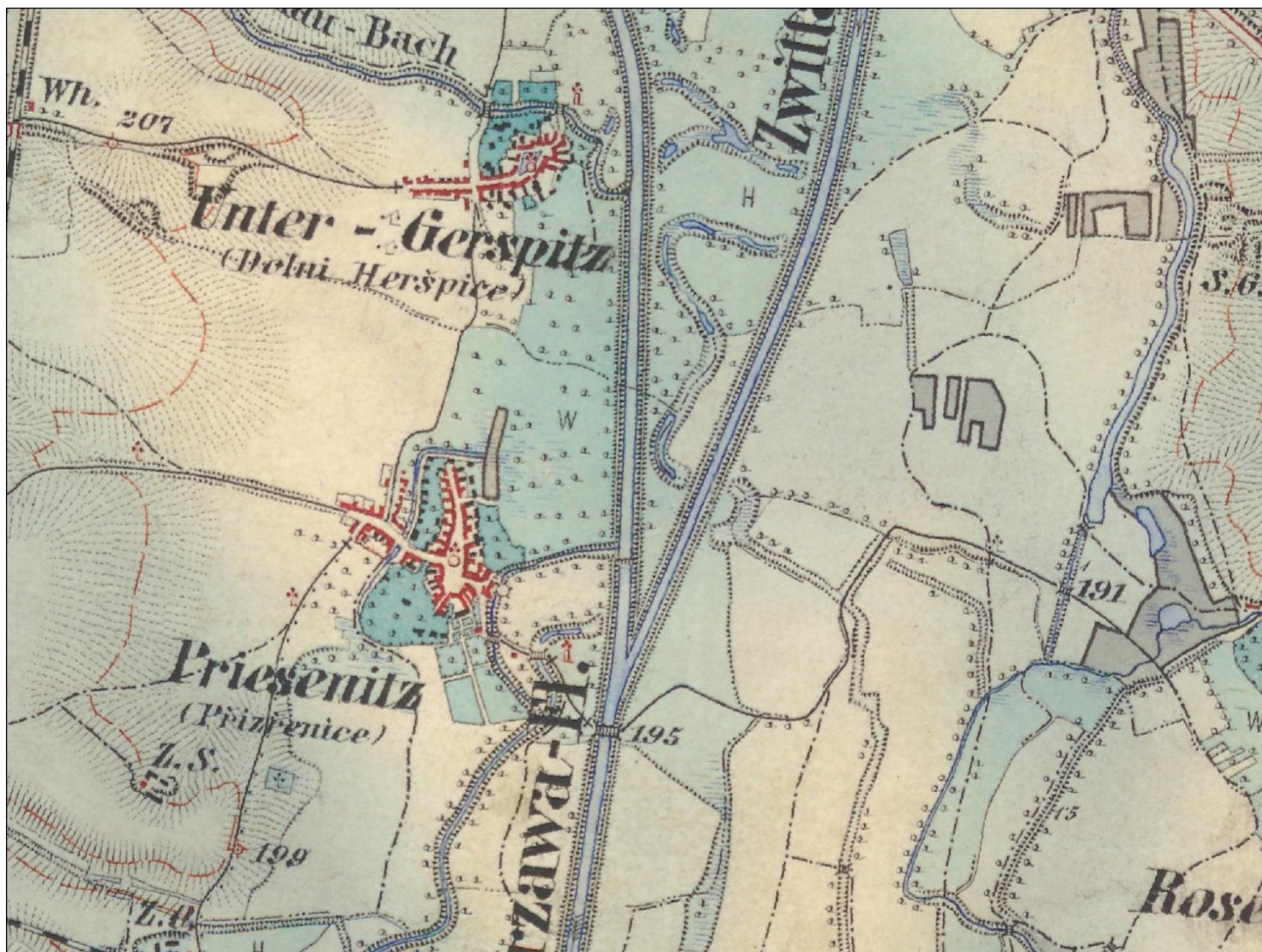
V j. a jv. okolí Brna jsou vinice na příkrých svazích vrchovinné části a na svazích nížinných pahorkatin Dyjsko-svrateckého úvalu

Rybníky 1836-1854

- Identifikováno 33 713 ploch o výměře 69 923 ha
- Z toho je 22 649 vodních ploch menších než 0,5 ha, které v součtu zabíraly plochu 3435 ha
- Zachovaných rybníků nad plochu 0,5 ha bylo 10 952 a z nich 7 536 (68,8%) se zachovalo a 3416 zaniklo (31,2)

- <https://heis.vuv.cz/data/webmap/datovesady/projekty/HistorickeRybniky/>

Regulace toku Svratky, 1876



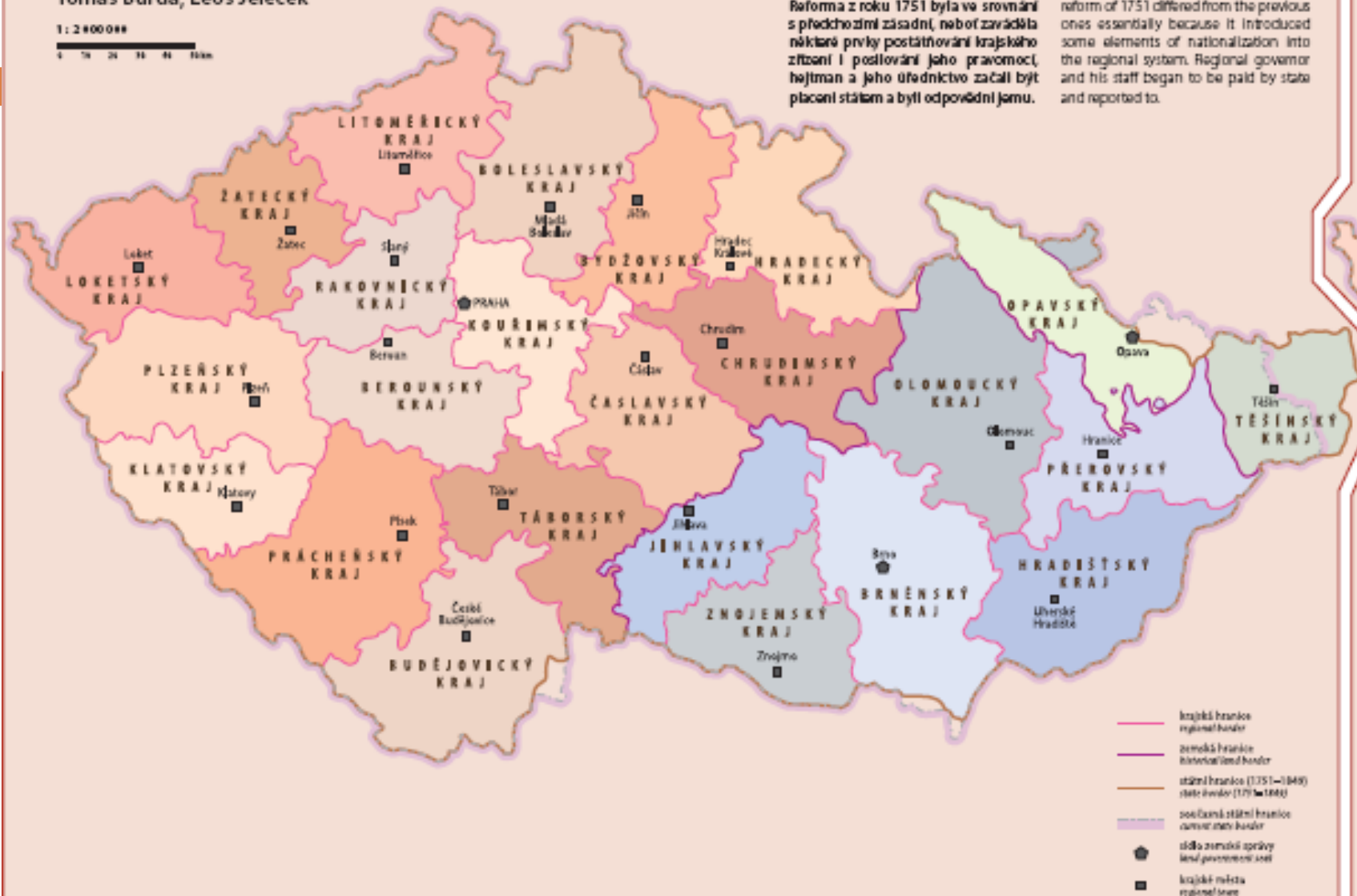
ÚZEMNĚSPRÁVNÍ ČLENĚNÍ (1751–1849)

TERRITORIAL AND ADMINISTRATIVE DIVISION (1751–1849)

Tomáš Burda, Leoš Jeleček

1:2400000

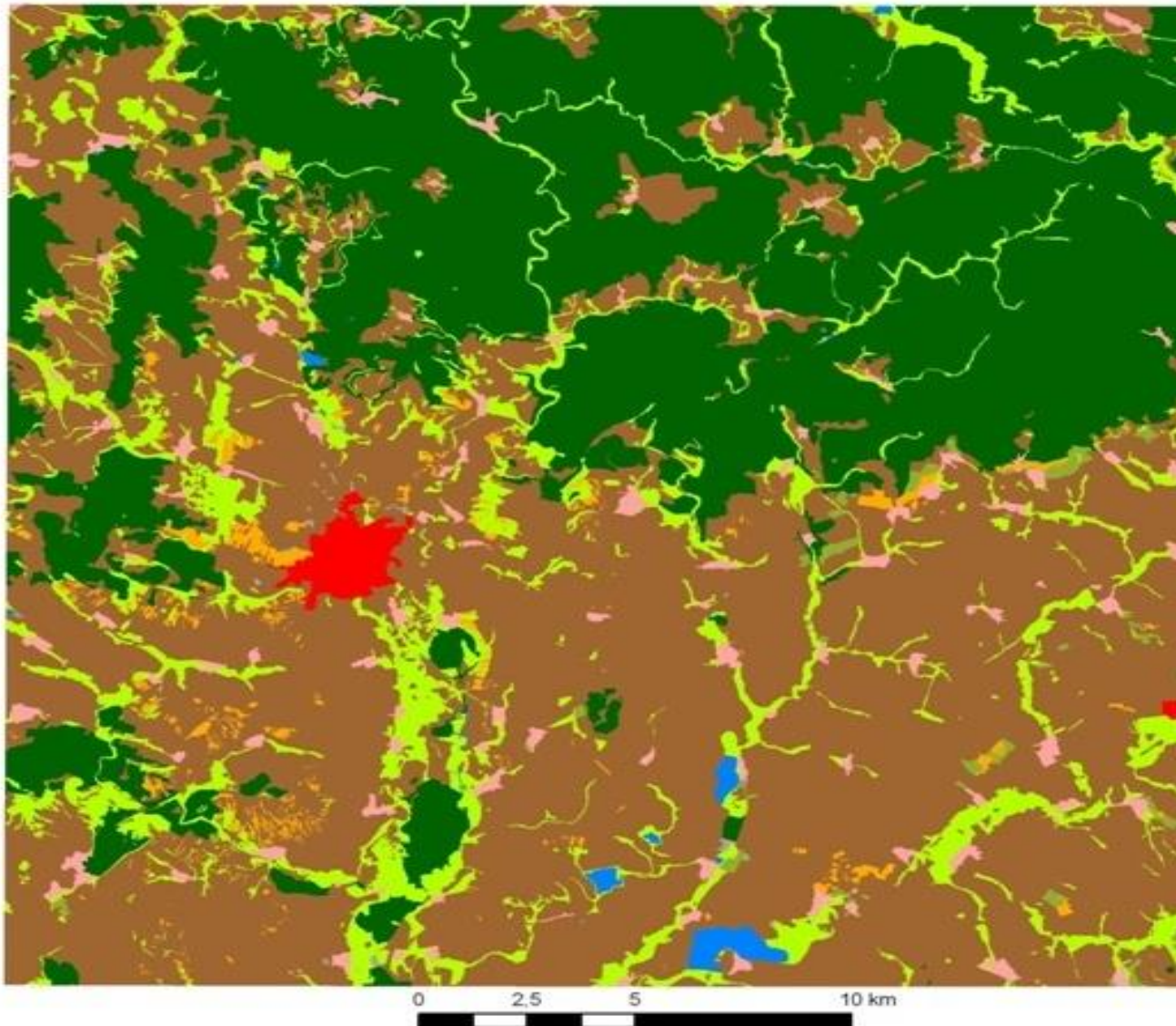
0 10 20 30 40 50 km



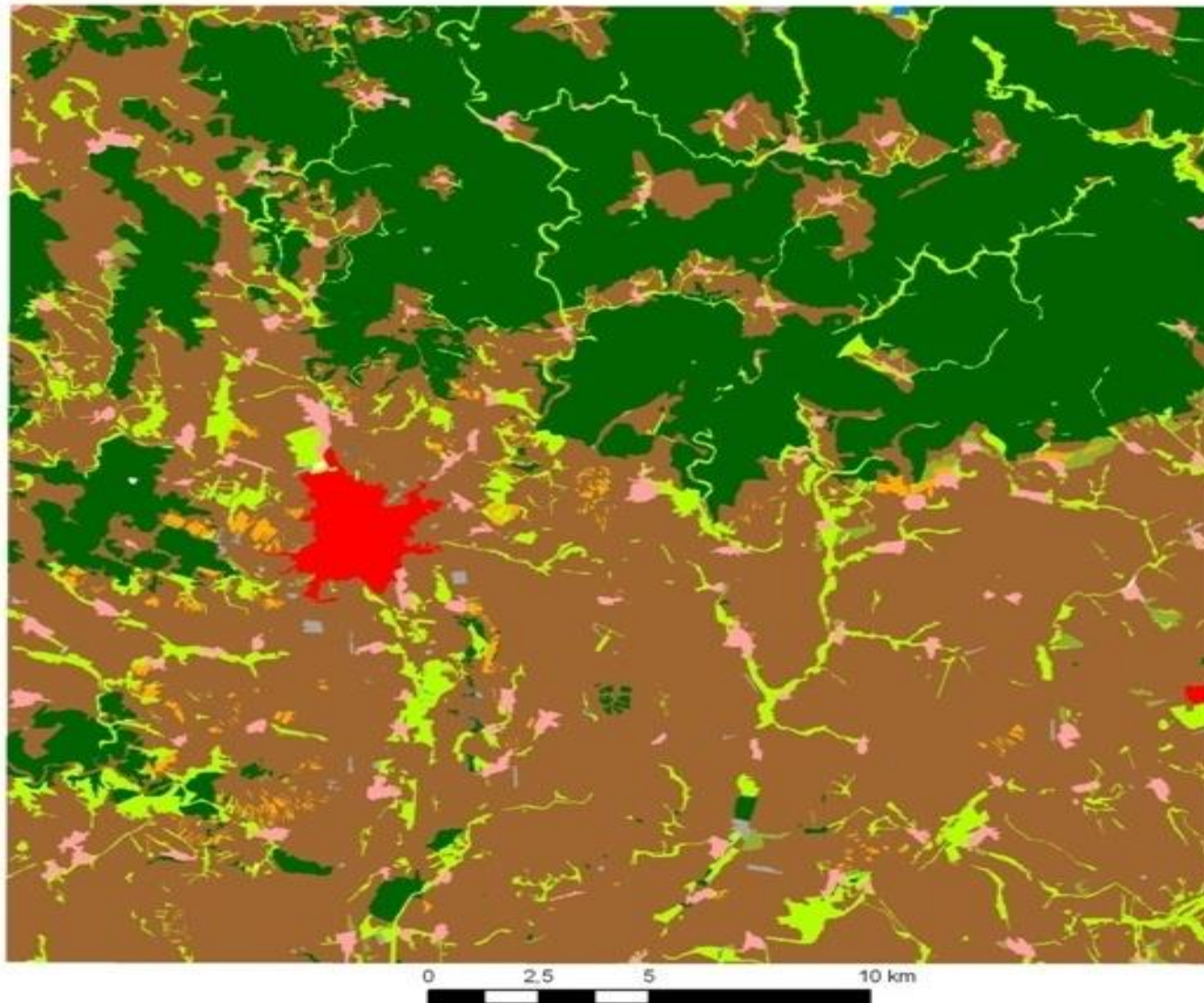
Mapa zobrazuje poslední vymezení krajů feudální reformou z roku 1751, které bylo v roce 1850 nahrazeno již moderní státní územní správou. Reforma z roku 1751 byla ve srovnání s předchozími zásadní, neboť zaváděla některé prvky postátnění krajského zřízení i posilování jeho pravomocí, hejtmán a jeho úřednictvo začal být placen státem a byli odpovědní jemu.

The maps shows the result of the last feudal administrative-territorial reform from 1751, which was later replaced by the radical modern reform of 1850. The reform of 1751 differed from the previous ones essentially because it introduced some elements of nationalization into the regional system. Regional governor and his staff began to be paid by state and reported to.

Krajina Brněnska 1836-1841



Krajina Brněnska 1876-1877



Jeseníky – Šerák 1885



autor prezentace, datum prezentace, univerzitní oddělení, fakulta, adresa

Jeseníky - Švýcarsko 1885



autor prezentace, datum prezentace, univerzitní oddělení, fakulta, adresa

Antropické ovlivnění povrchu

- Lesní monokultury
- Zemědělské monocenózy (velikosti farem a půdních bloků)
- Urbanizace měst
- Urbanizace venkova
- Antropogenní těžební tvary
- Dopravní liniové stavby a jejich zvětšení

Sekyra V. obyvatelstvo v Čes. zemích

rok	města	městysy	vesnice	domy	rodiny	obyv
1776	387	465	14 998	602 422	-	3 777 802
1785	370	474	14 856	653 414	890 680	4 244 572
1790	371	478	15 033	694 113	942 576	4 476 664
1800	377	476	15 201	766 135	1 003 841	4 699 664
1810	386	472	15 556	798 975	1 148 290	4 808 003
1820	405	453	15 597	815 360	1 228 216	5 184 789
1831	406	456	15 634	855 732	1 371 224	5 975 921
1840	405	463	15 725	885 693	1 467 025	6 297 317
1846	405	466	15 748	902 399	1 585 916	6 685 780
1851	412	458	15 766	914 402	1 634 439	6 656 316
1857	470	420	15 970	994 543(1869)	-	7 016 531 (1869)

Výkaz výměr

	1845 LUCC	1948 LUCC	1990 LUCC	2000 LUCC	2011 CSO	2020 ČÚZK
Orná půda	3 797 491,4	3 934 177,5	3 232 376,3	3 082 396,9	3 000 000,0	2 931 713
Trvalé kultury	89 933,1	149 463,0	235 580	236 420,6	238 000	
Louky	732 998,1	717 714,5	571 719	674 329	989 000	1 022 686
Pastviny	638 138,6	303 406,9	256 717,6	286 743,1		
ZPF	5 258 561,4	5 104 762,1	4 296 393,7	4 279 889,0	4 229 000	4 200 204

Výkaz výměr

	1845 LUCC	1948 LUCC	1990 LUCC	2000 LUCC	2011 CSO	2020 ČÚZK
Lesy	2 276 119,0	2 382 669,4	2 628 758,3	2 637 291,1	2 660 000	2 677 329
Vody	113 027,3	89 666,9	155 919,7	159 348,6	163 000	167 248
Zastavěné plochy	46 245,8	84 919,3	125 286,1	130 520,9	132 000	133 277
Ostatní	181 422,3	224 855,3	679 824,4	679 488,7	702 000	709 041
SUMA	7 875 375,9	7 886 873,5	7 886 755,3	7 886 539,1	7 887 000	7 887 101

Komunikace

- V roce 1791 postaveno 490 km v Čechách, na Moravě 683 km, v roce 1822 dokončeno 2 400 km císařských silnic, na Moravě a ve Slezsku 990 km. Ukončeno 1848. K těmto patřily zemské, místní a soukromé Čechy 12 150 km a Morava a Slezsko 331 km

Komunikace

- Asfaltování silnic se v České republice začalo používat po roce 1945. Do roku 1970 se podařilo zajistit asfaltovou silnici téměř do každé obce. Po roce 1970 byla v ČR zahájena výstavba dálniční sítě. 31.12.2019 dálnic a rychlostních silnic 1276,4 km, I. třída 5 826,2 km, II. třída 14 584,6 km, III. třída 34 081,1 km (celkem 55 768,3 km)
Místní komunikace 74 919 km
- Hustota 0,7 km na 1 km čtvereční

Dálnice D1



autor prezentace, datum prezentace, univerzitní oddělení, fakulta, adresa

Automobilizmus

	nákladní	osobní	moto	celkem	
1990				3,6 mil	
2000	395 042	3 438 870	317 610	4 151 522	
2010	654 279	4 496 232	446 107	5 596 618	
2020		5 924 995		8 300 000	

Železnice

V letech 1866-1875 bylo v monarchii postaveno 10 920 km železnic a jejich délka dosáhla 17 336 km.
V českých zemích bylo postaveno (1866-1875) 3 325 km, 2 646 km Čechy a 679 km. V roce 1875 bylo dosaženo v českých zemích 4 623 km železnic z toho Čechy 3 455 km a na Moravu a Slezsko 1 168 km.

Moderní železniční tunel u Ejpovic



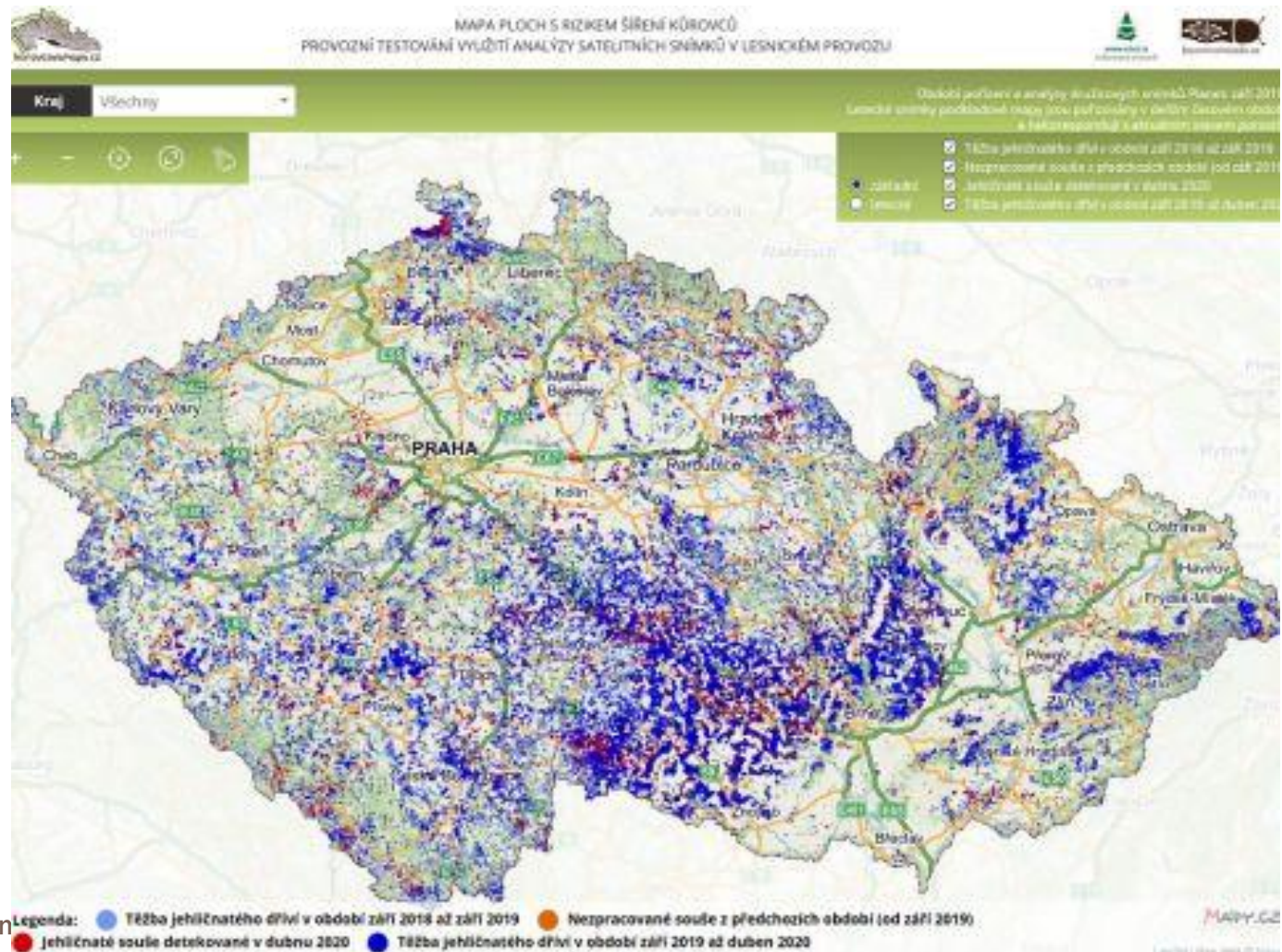
autor prezentace, datum prezentace, univerzitní oddělení, fakulta, adresa

Modernizace železnic



autor prezentace, datum prezentace, univerzitní oddělení, fakulta, adresa

Kalamita v lesích



autor prezentace, datum

Kalamitní těžba



autor prezentace, datum prezentace, univerzitní oddělení, fakulta, adresa

Rok 2019 ve znamení těžby dřeva v lesích

- V lesích ČR bylo vytěženo celkem 32,58 mil. m³ surového dříví, což ve srovnání s předchozím rokem znamená další nárůst o 6,89 mil. m³. Značnou měrou se na tomto objemu podílelo zpracování nahodilých těžeb ve výši 30,94 mil. m³ dřeva. Podíl nahodilé těžby v roce 2019 činil 95 % a nadále tak došlo ke zhoršení výchozích podmínek pro plánovitě lesní hospodaření.

Těžba 2000-2019

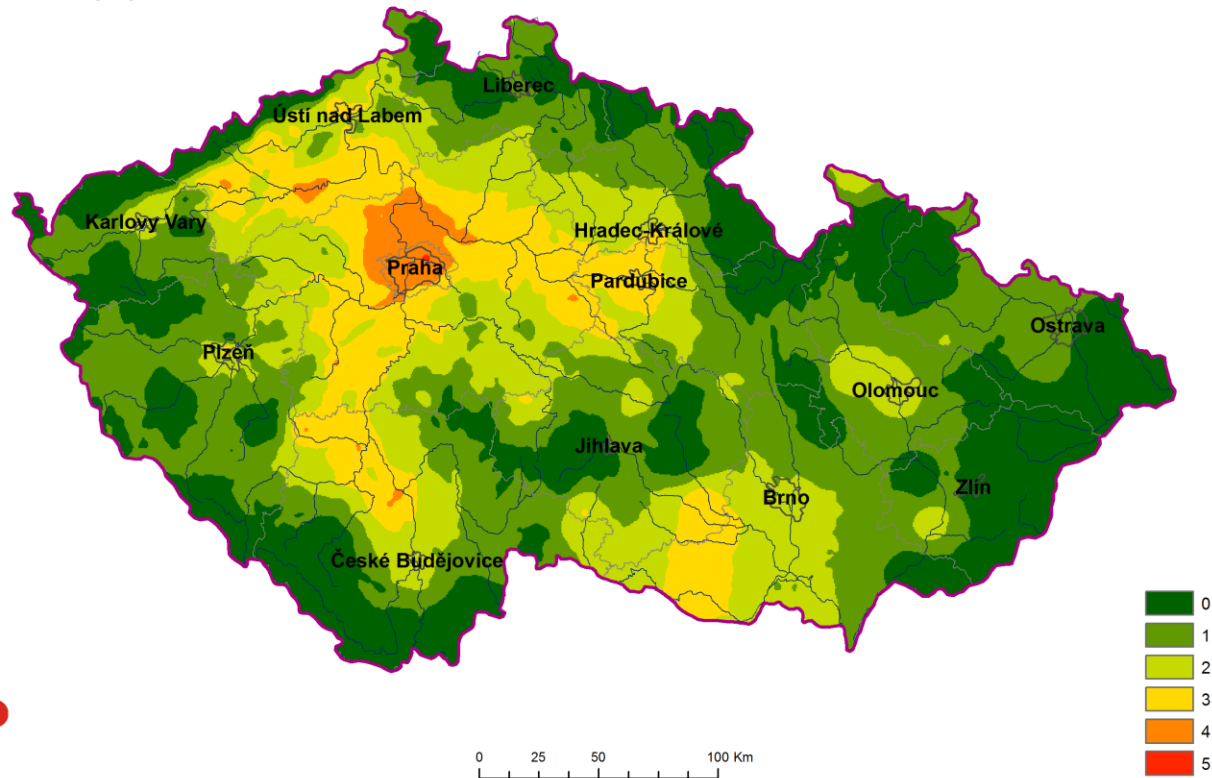
Těžba <u>dřeva</u>	t. j.	2000	2010	2015	2017	2018	<u>2019</u>
Jehličnatá	mil. m ³	12,85	15,07	14,38	17,74	24,21	31,31
Listnatá		1,59	1,67	1,78	1,65	1,48	1,27
Celkem		14,44	16,74	16,16	19,39	25,69	32,58
Celkem na 1 obyvatele/m ³	m ³	1,41	1,59	1,53	1,83	2,42	3,05
Na 1 ha lesních pozemků		5,48	6,30	6,06	7,26	9,61	12,18

Těžba dřeva (mil. m³, m³)

Poznámka: Údaje jsou udávány v m³ hroubí bez kůry.

Mapa půdního sucha 2019

30. 12. 2019



Obilovina na polích

