

# 7. Krajina jako prostor pro společnost

Landscape as the environment for society

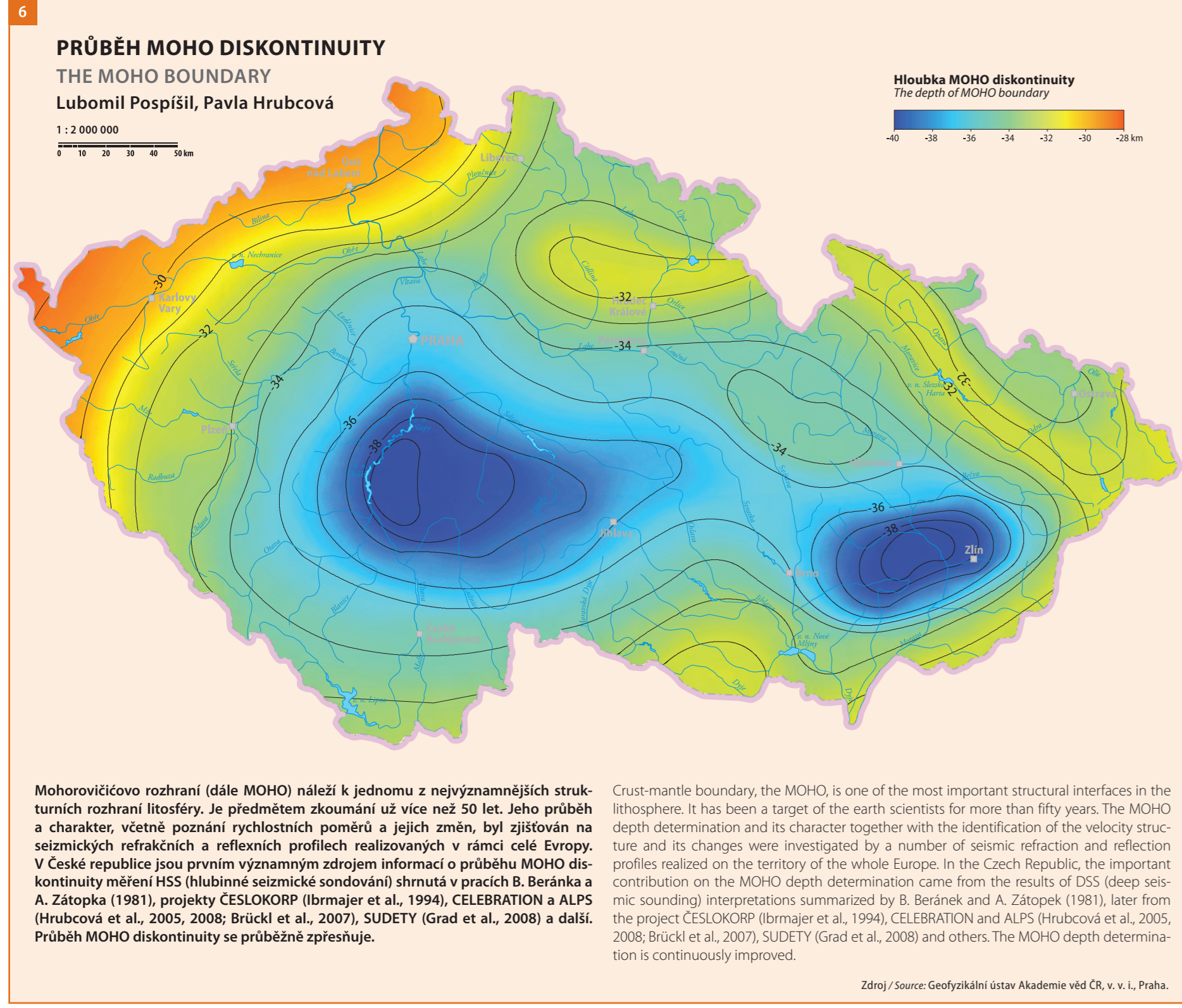
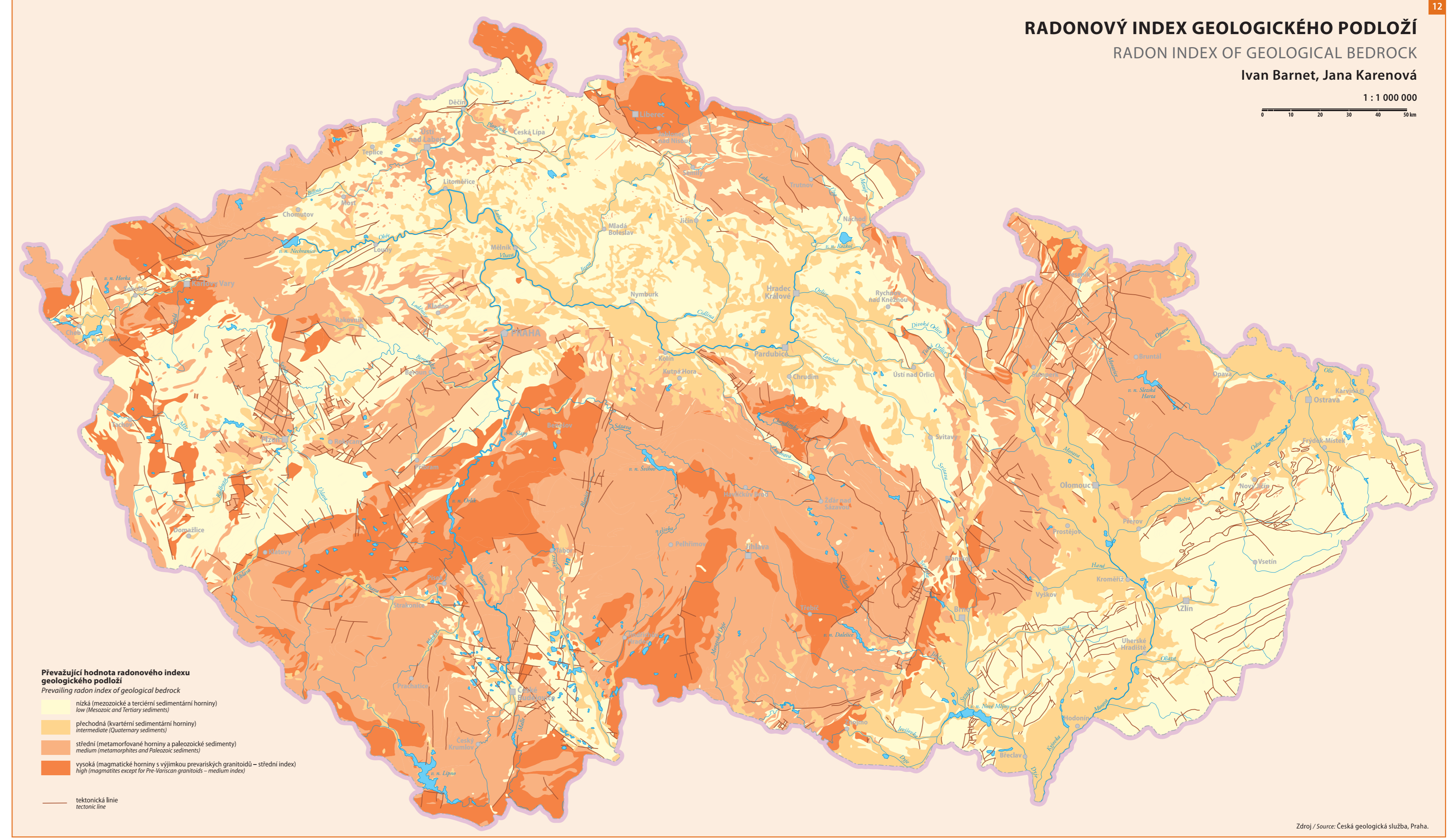
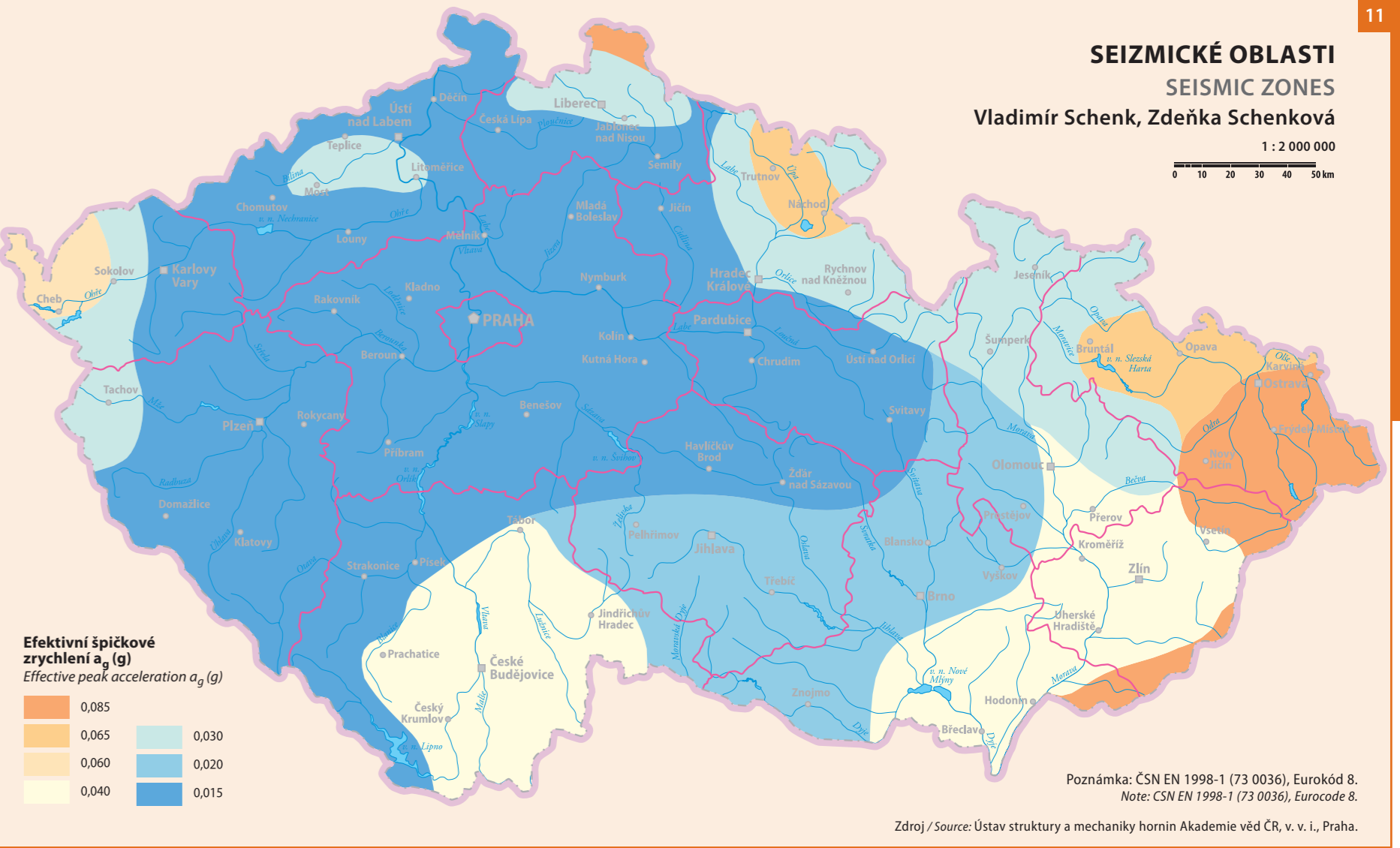
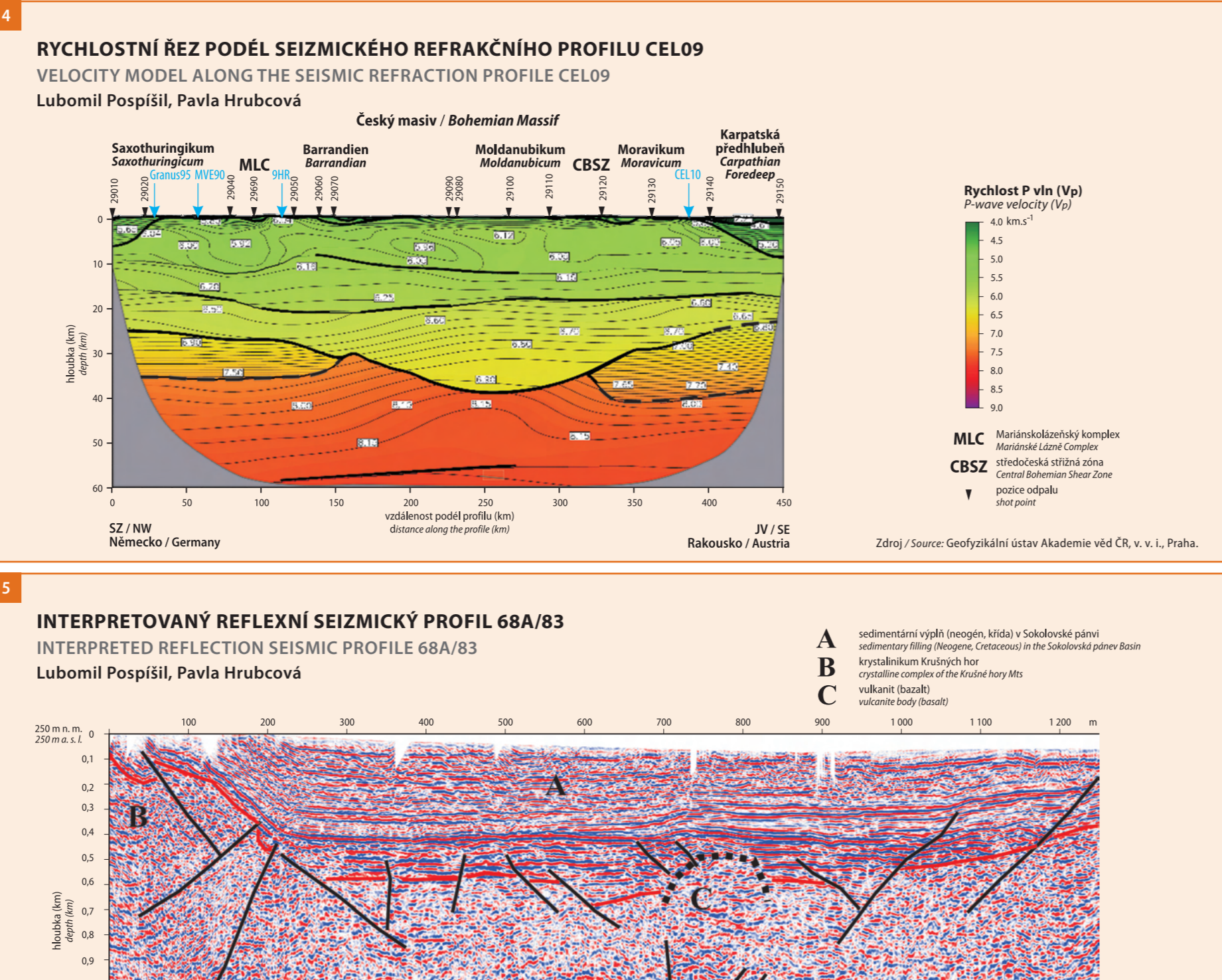
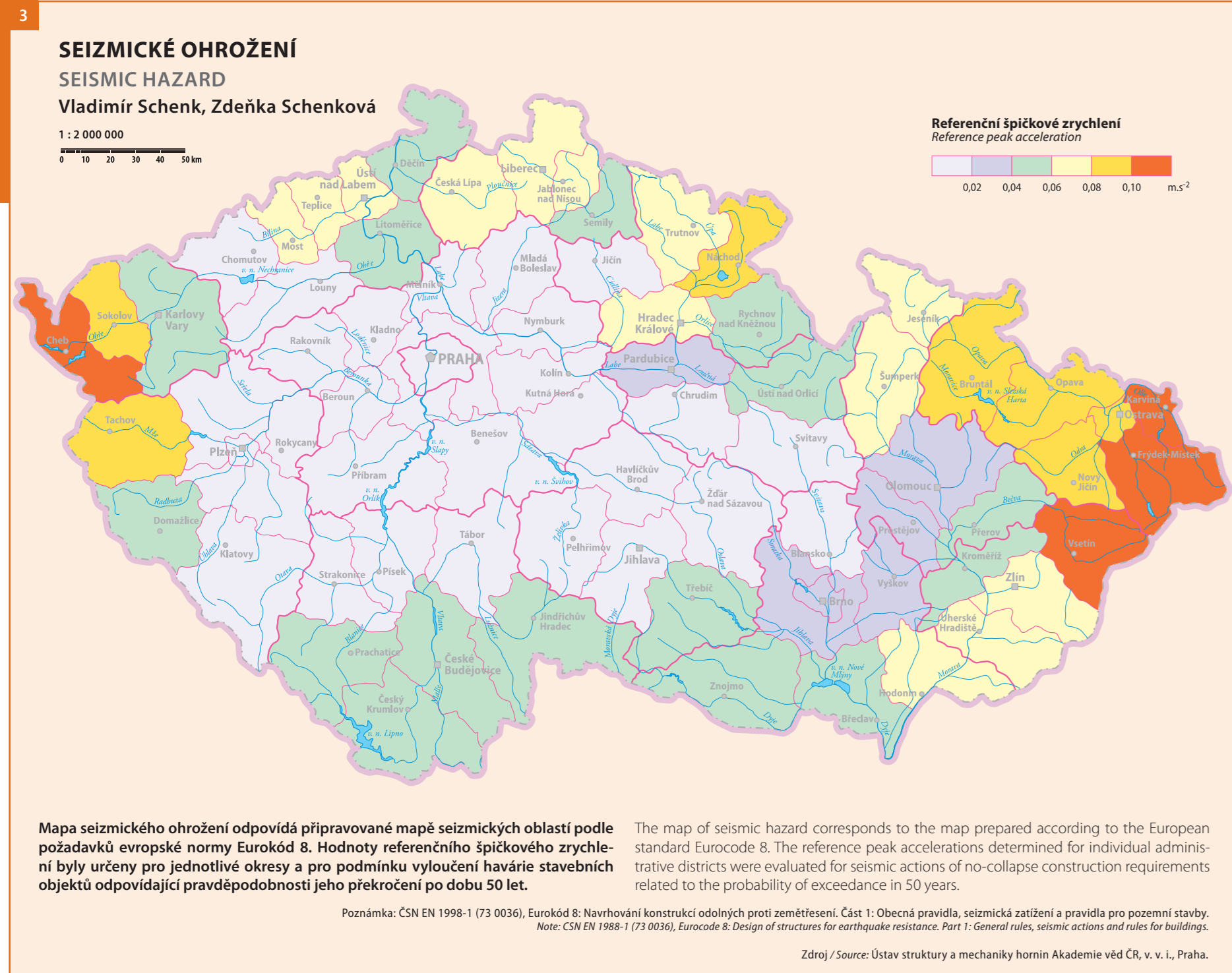
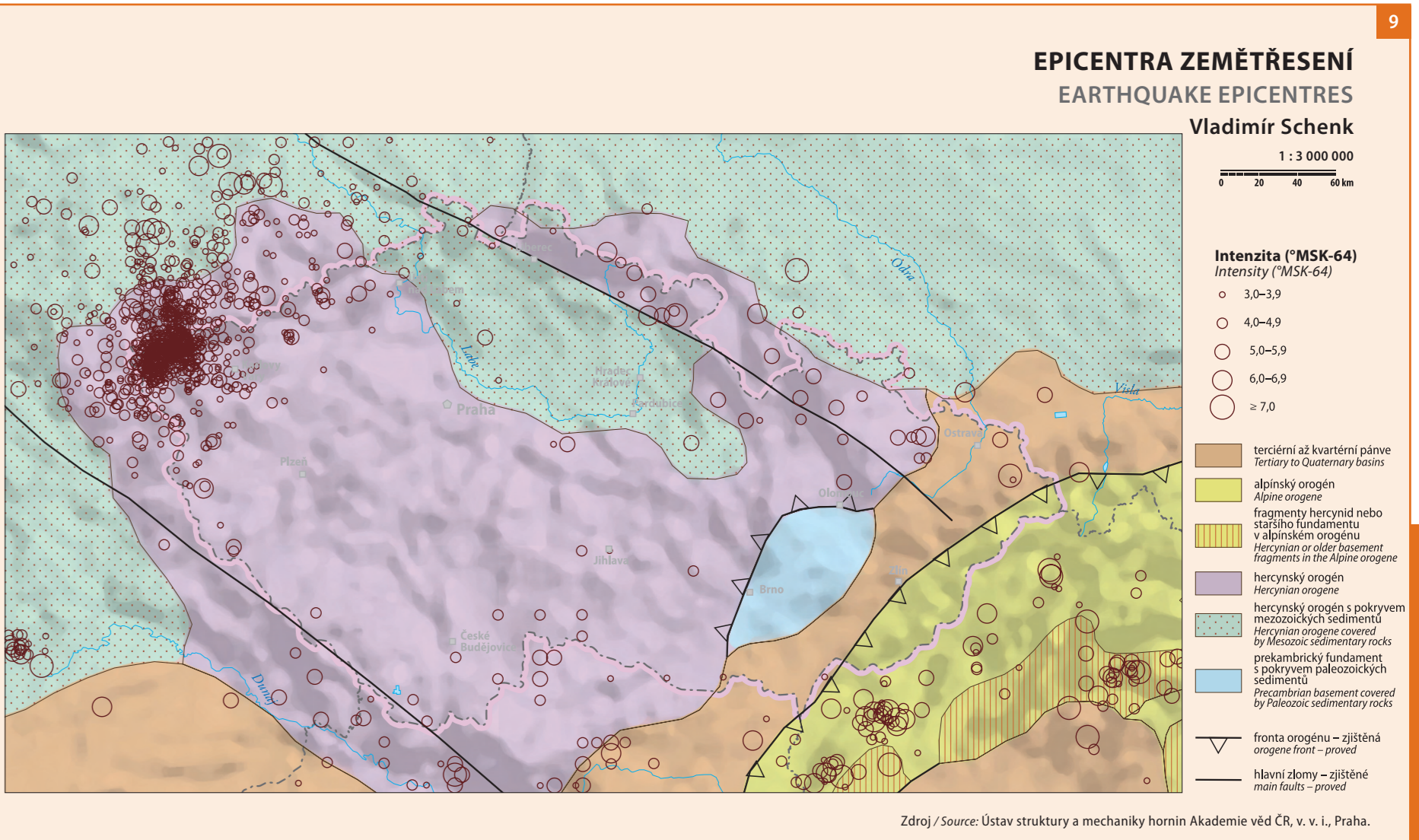
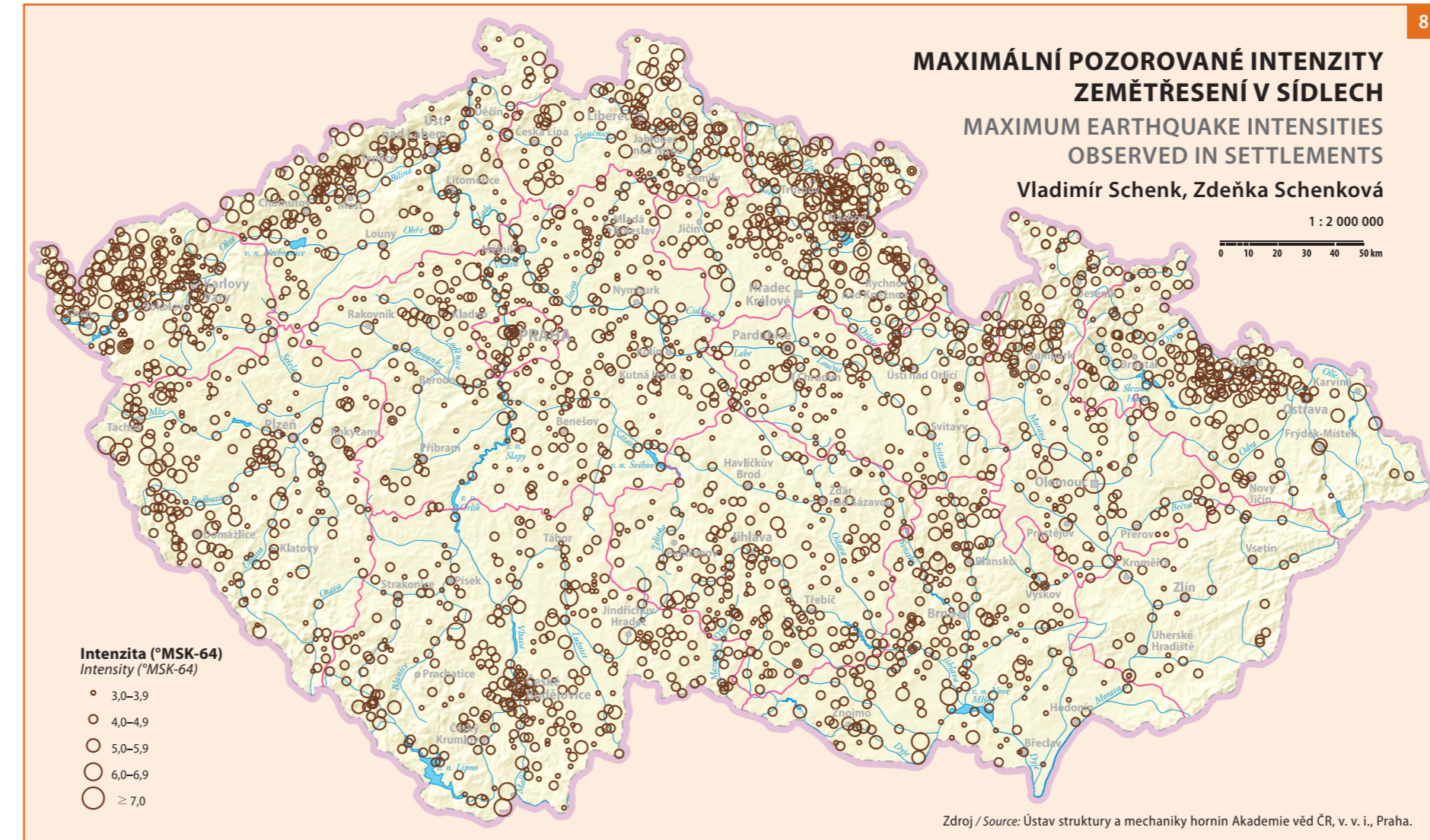
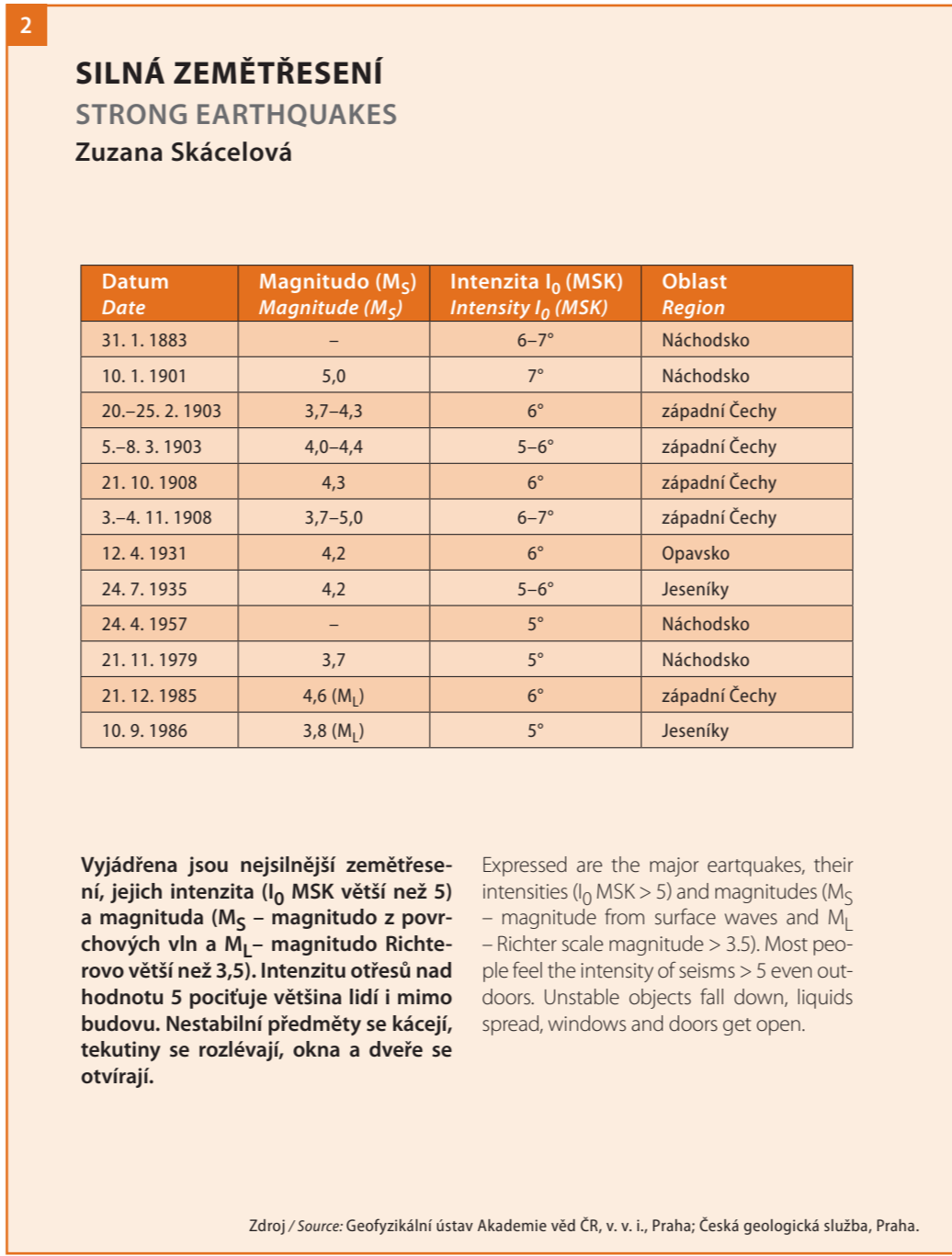
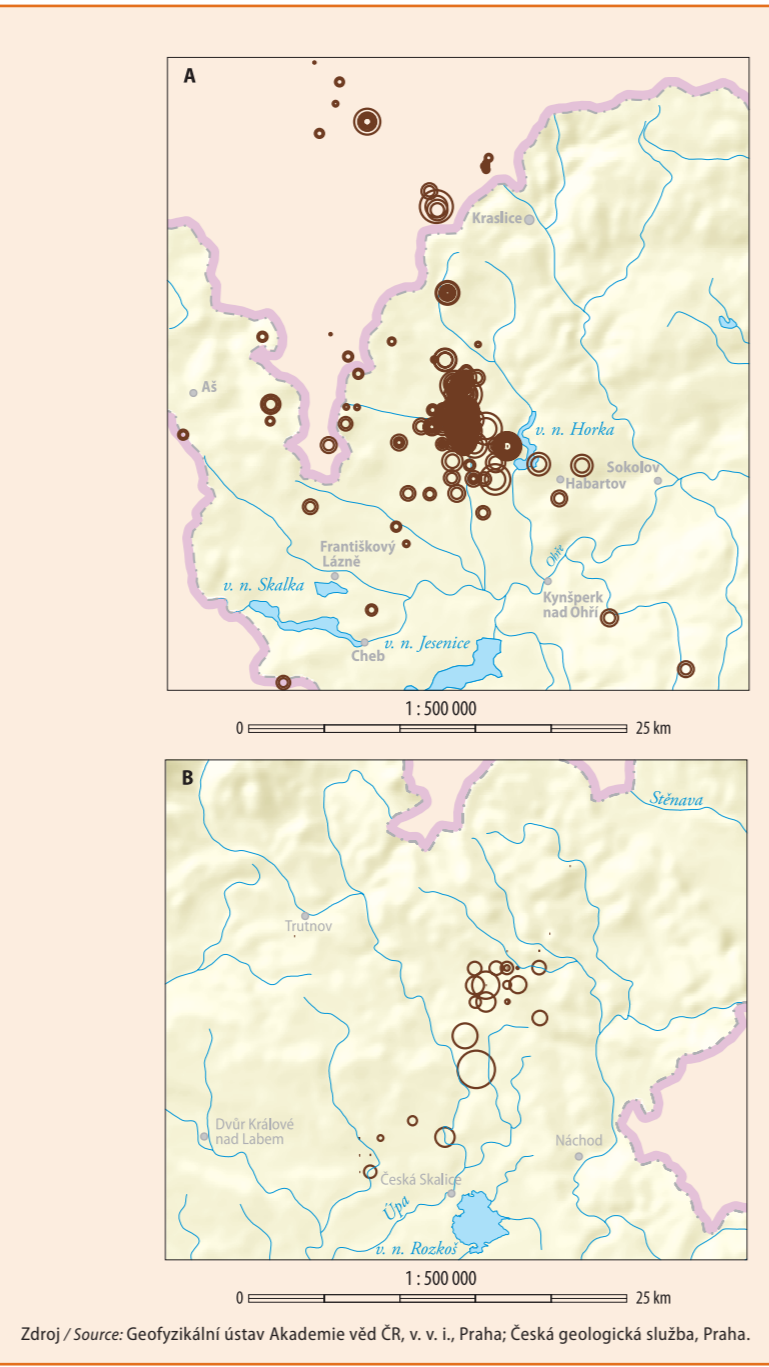
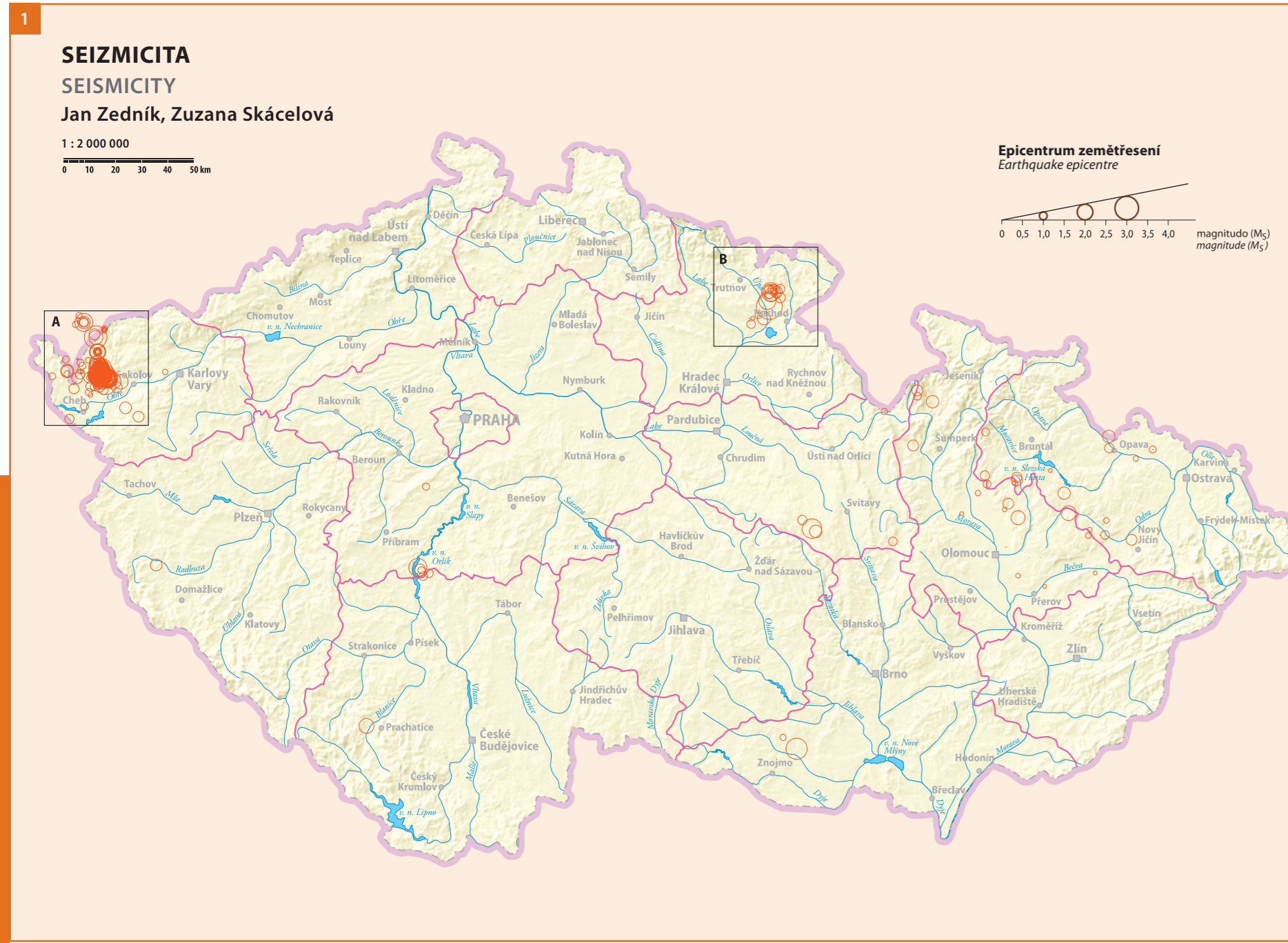


GARANTI ODDÍLU / EDITORS OF THE SECTION

LADISLAV PLÁNKA, PETER MACKOVČIN, TATIANA HRNČIAROVÁ

- 7.1. Přírodní a antropogenní rizika / *Natural and anthropogenic hazards*
- 7.2. Kvalita životního prostředí / *Environment quality*
- 7.3. Limity a potenciály krajiny / *Limits and potentials of the landscape*



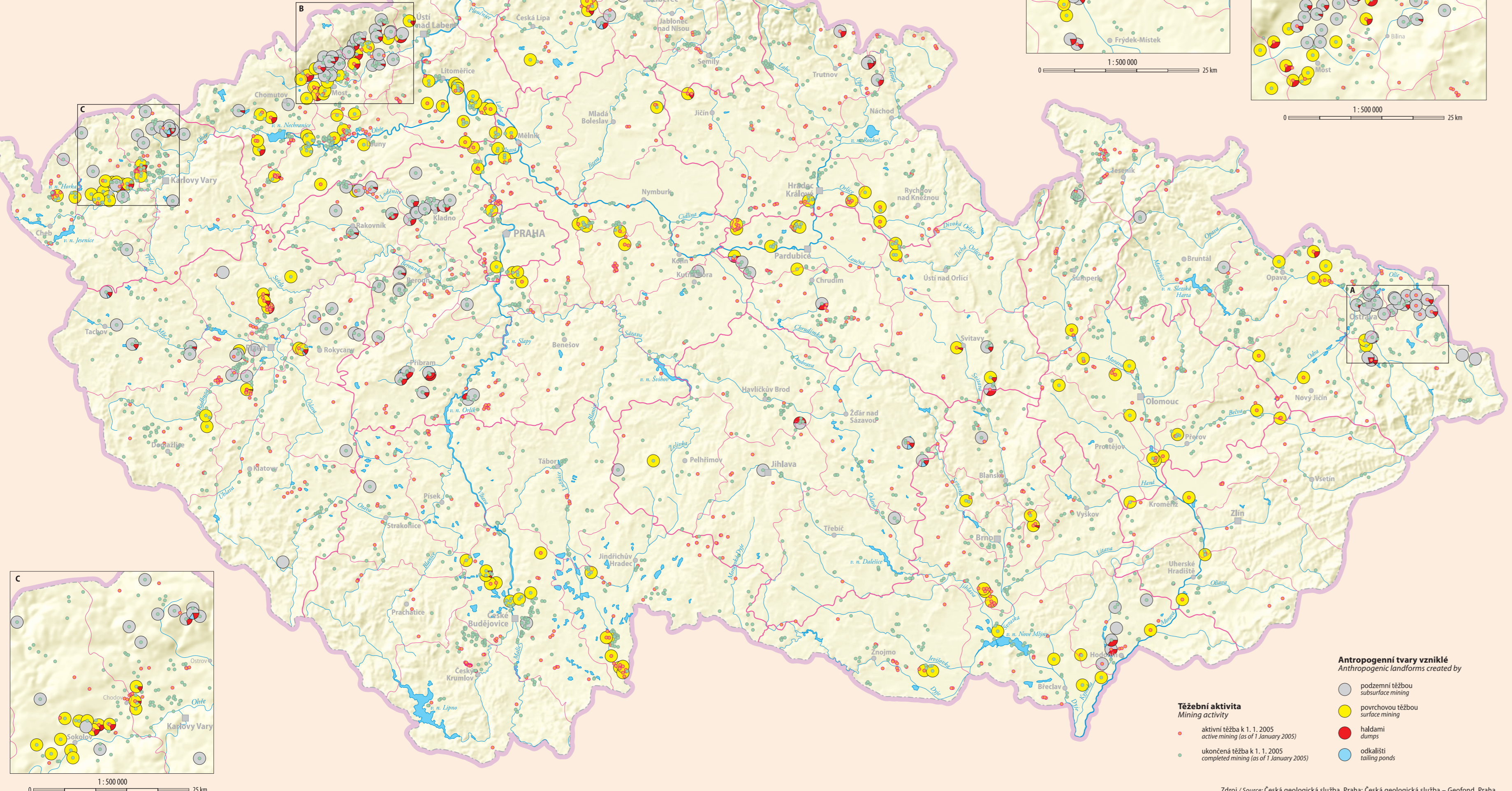
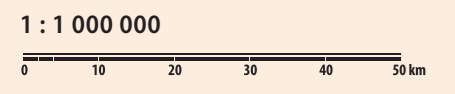




**TĚŽEBNÍ ANтропоГЕНNÍ TVARY RELIEFU**

**MINING ANTHROPOGENIC LANDFORMS**

Petr Rambousek, Vít Štrupl, Josef Godány, Pavel Lhotský



**Antropogenní tvary vzniklé**  
Anthropogenic landforms created by

- podzemní těžbou / subsurface mining
- povrchovou těžbou / surface mining
- haldami / dumps
- odvališti / tailing ponds

**Těžební aktivity**  
Mining activity

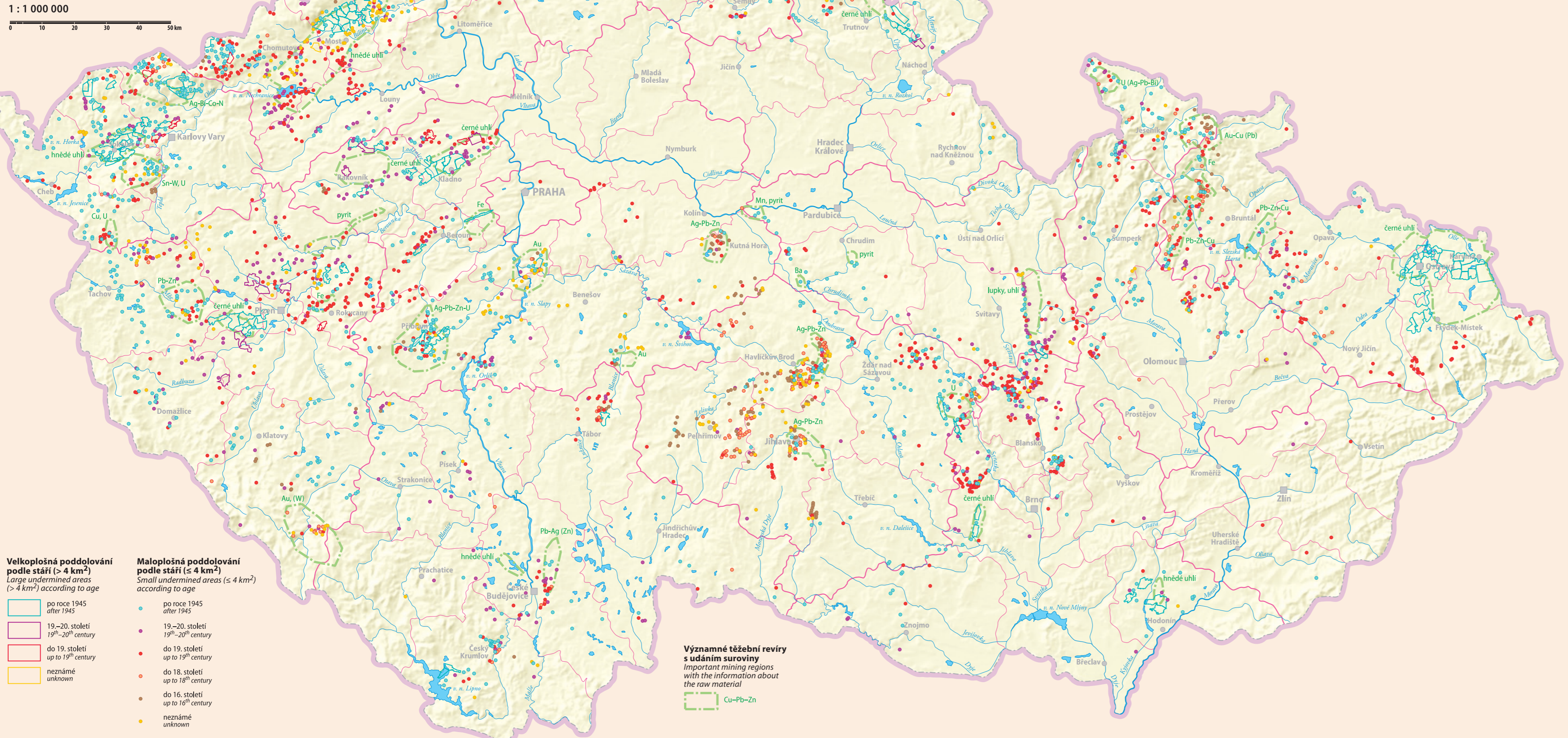
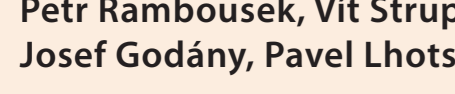
- aktivní těžba k 1. 1. 2005 / active mining (as of 1 January 2005)
- ukončená těžba k 1. 1. 2005 / completed mining (as of 1 January 2005)

Zdroj / Source: Česká geologická služba, Praha; Česká geologická služba – Geofond, Praha.

**PODDOLOVANÁ ÚZEMÍ A VÝZNAMNÉ TĚŽEBNÍ REVÍRY**

**UNDERMINED AREAS AND IMPORTANT MINING REGIONS**

Petr Rambousek, Vít Štrupl, Josef Godány, Pavel Lhotský



**Velkoplošná poddolování podlé stáří (> 4 km²)**  
Large undermined areas (> 4 km²) according to age

- po roce 1945 / after 1945
- 19.–20. století / 19<sup>th</sup>–20<sup>th</sup> century
- do 19. století / up to 19<sup>th</sup> century
- do 18. století / up to 18<sup>th</sup> century
- do 16. století / up to 16<sup>th</sup> century
- neznámé / unknown

**Maloplošná poddolování podlé stáří (< 4 km²)**  
Small undermined areas (< 4 km²) according to age

- po roce 1945 / after 1945
- 19.–20. století / 19<sup>th</sup>–20<sup>th</sup> century
- do 19. století / up to 19<sup>th</sup> century
- do 18. století / up to 18<sup>th</sup> century
- do 16. století / up to 16<sup>th</sup> century
- neznámé / unknown

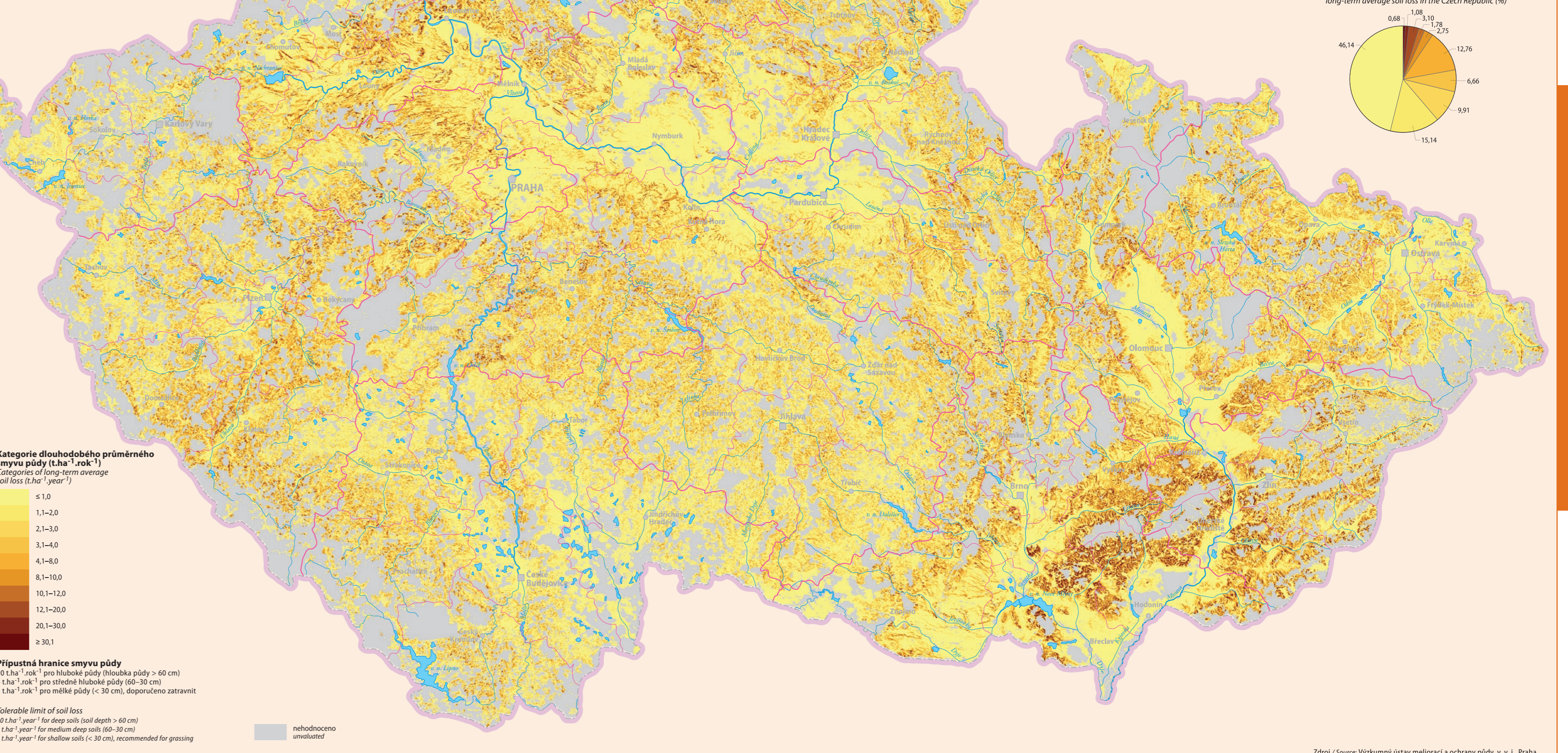
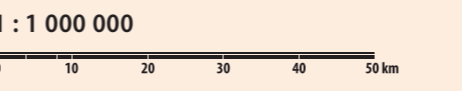
**Významné těžební revíry s udáním surovin**  
Important mining regions with the information about the raw material

- Cu-Pb-Zn

Zdroj / Source: Česká geologická služba, Praha; Česká geologická služba – Geofond, Praha.

**POTENCIÁLNÍ OHROŽENOST ZEMĚDĚLSKÉ PŮDY VODNÍ EROZÍ PODLE DLOUHODOBÉHO PRŮMĚRNÉHO SMYVU PŮDY**

**POTENTIAL WATER EROSION THREAT TO AGRICULTURAL SOIL ACCORDING TO LONG-TERM AVERAGE SOIL LOSS**



**Kategorie dlouhodobého průměrného smyvu půdy (t.ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup>)**  
Categories of long-term average soil loss (t.ha<sup>-1</sup>.year<sup>-1</sup>)

- <1,0
- 1,1–2,0
- 2,1–3,0
- 3,1–4,0
- 4,1–8,0
- 8,1–10,0
- 10,1–12,0
- 12,1–20,0
- 20,1–30,0
- > 30,1

**Přípatná hranice smyvu půdy**  
Tolerable limit of soil loss

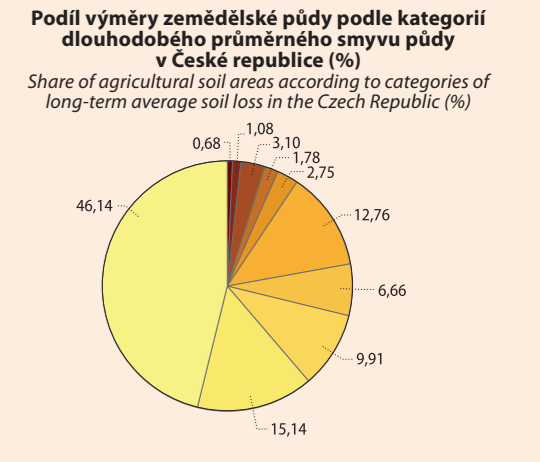
- 10 t.ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup> pro hluboké půdy (hloubka půdy > 60 cm)
- 4 t.ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup> pro středně hluboké půdy (60–30 cm)
- 1 t.ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup> pro mělké půdy (< 30 cm), doporučená zatravnit

Tolerable limit of soil loss

- 10 t.ha<sup>-1</sup>.year<sup>-1</sup> for deep soils (soil depth > 60 cm)
- 4 t.ha<sup>-1</sup>.year<sup>-1</sup> for medium deep soils (60–30 cm)
- 1 t.ha<sup>-1</sup>.year<sup>-1</sup> for shallow soils (< 30 cm), recommended for grassing

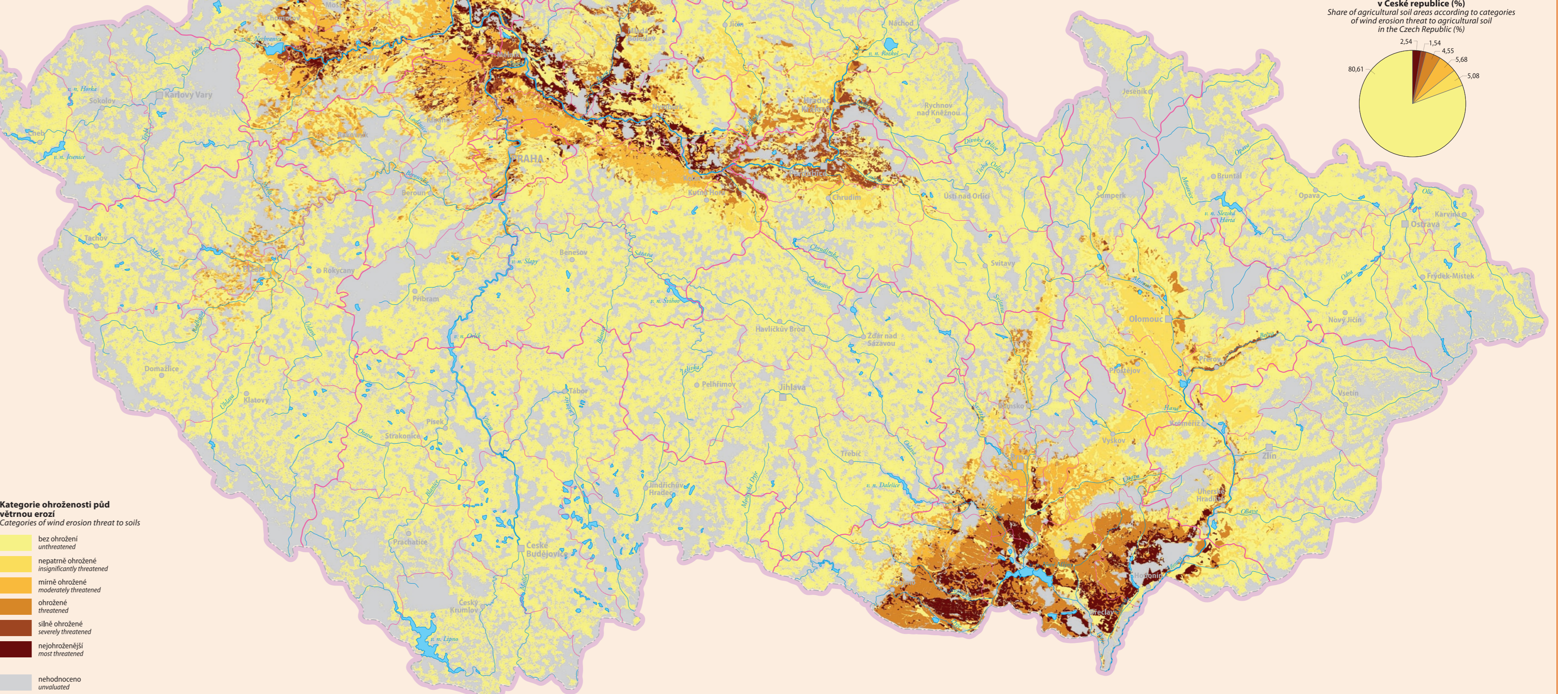
nehodnoceno / unclassified

Zdroj / Source: Výzkumný ústav meliorační a ochrany půdy, v. v. I. Praha.



**POTENCIÁLNÍ OHROŽENOST ZEMĚDĚLSKÉ PŮDY VĚTRNOU EROZÍ**

**POTENTIAL WIND EROSION THREAT TO AGRICULTURAL SOIL**



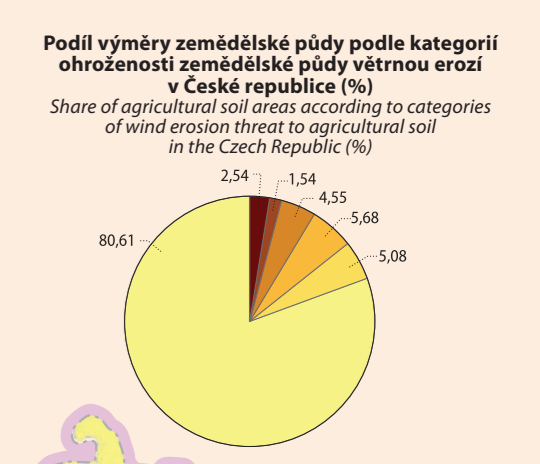
**Kategorie ohroženosti půd větrnou erozí**  
Categories of wind erosion threat to soils

- bez ohrožení / unthreatened
- negramětně ohroženo / insignificantly threatened
- mírně ohroženo / moderately threatened
- ohroženo / threatened
- silně ohroženo / severely threatened
- negramětně ohroženo / most threatened
- nehodnoceno / unclassified

Zdroj / Source: Výzkumný ústav meliorační a ochrany půdy, v. v. I. Praha.

**Stanovení potenciální ohroženosti zemědělské půdy větrnou erozí vychází z pedologické databáze bonitovaných půdněekologických jednotek. Byly využity údaje o klimatických regionech a údaje o hlavních půdních jednotkách, tedy faktory, které přímo ovlivňují větrnou erozi. Klimatický region je charakterizován sumou denních teplot nad 10 °C, průměrnou vláhovou jistotou za vegetační období, pravděpodobností výskytu suchých vegetačních období, průměrnými ročními teplotami a ročním úhrnem srážek. Hlavní půdní jednotka je určena zejména genetickým půdním typem, půdotvorným substrátem, zrnitostí, skeletovitostí a stupněm hydromorfismu.**

The determination of potential wind erosion threat to agricultural soil dwells on the pedological database of evaluated soil-ecological units. Data were used of climatic regions as well as data about the main soil units – factors which directly affect the wind erosion. The climatic region is characterized by the sum of daily temperatures above 10 °C, average moisture security for the growing season, probability of the occurrence of dry growing seasons, average annual temperatures and by total annual precipitation amounts. The main soil unit is determined namely by the genetic soil type, soil-forming substrate, texture, skeleton content and by the degree of hydromorphism.





17 SESUVY

LANDSLIDES

Dana Čápková, Oldřich Krejčí, Zuzana Krejčí, Jan Sedláček

1 : 1 000 000



Vyskyt sesuvů v geologických jednotkách
Occurrence of landslides in geological units

Sesuvné jevy se na území České republiky vyskytují především v několika geologických jednotkách. V Českém masivu jsou to sedimenty permokarbonské, české křídové pánve, neogenu podél řeky Ohře a v neogenních vulkanitech Českého středohoří. Nejvíce postiženou oblastí zde je údolí řeky Labe. V sedimentech flyšového pásma Západních Karpat se sesuvné jevy vyskytují také velmi často. Zájem o jejich nové studium byl v poslední době vyvolán extrémními dešti v červenci roku 1997. V tomto období došlo k aktivaci mnoha set sesuvů se značnými materiálními škodami.

Landslides occur in the Czech Republic in several geological units. In the Bohemian Massif they are recorded in the sediments of Permian-Carboniferous, Bohemian Cretaceous Basin, Neogene along the Ohře River and in the Neogene volcanites of České středohoří Mts where the Labe River basin is most affected. Landslides occur very frequently also in the sediments of the flysch zone of Western Carpathians. Renewed interest in their study was recently evoked by extreme rains in July 1997 when hundreds of landslides were activated and considerable damage to property was recorded.

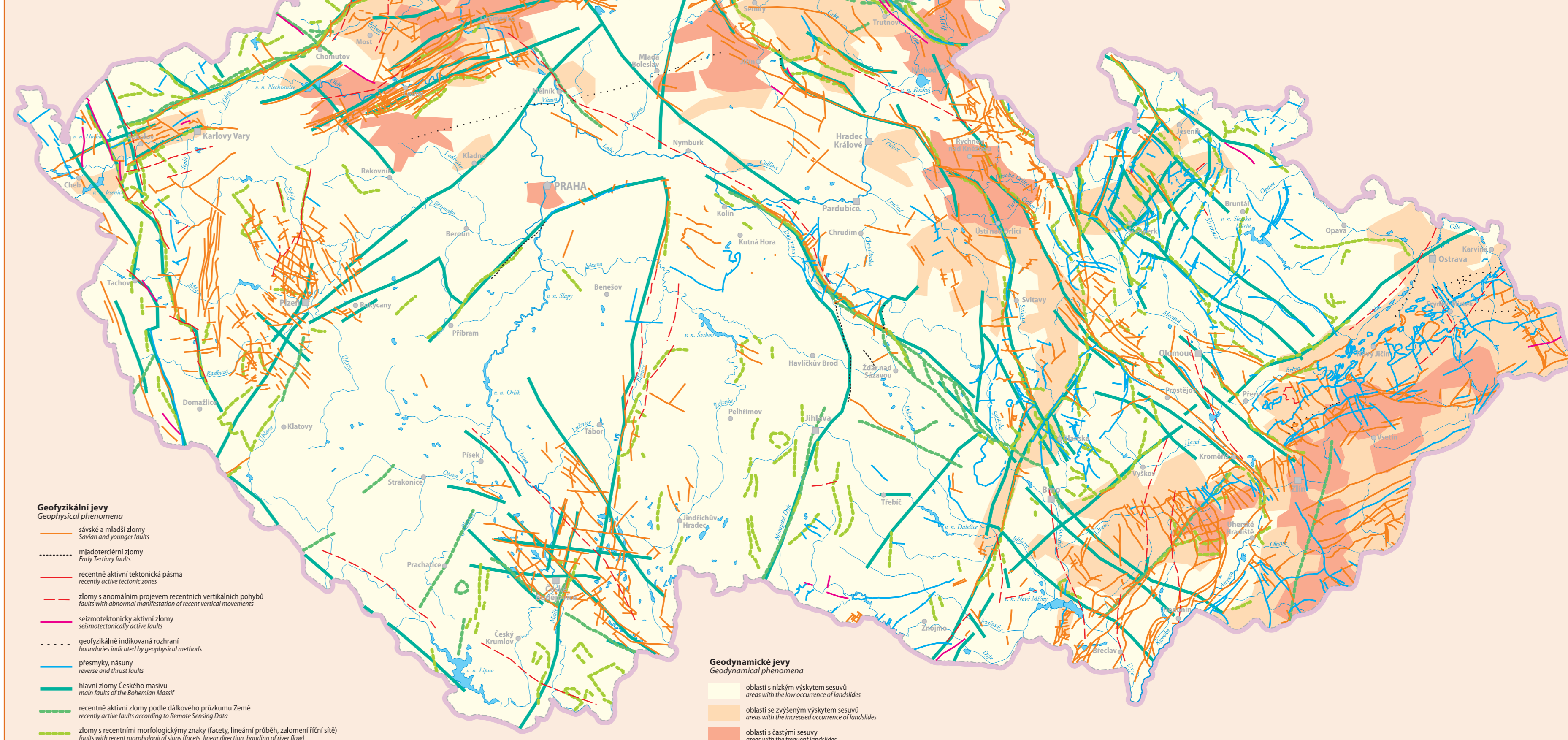
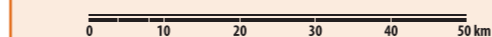
Zdroj / Source: Česká geologická služba, Praha; Česká geologická služba – Geofond, Praha.

20 ZVÝŠENÉ RIZIKO GEOFYZIKÁLNÍCH A GEODYNAMICKÝCH JEVŮ

INCREASED RISK OF GEOPHYSICAL AND GEODYNAMICAL PHENOMENA

Lubomír Pospíšil

1 : 1 000 000



Geofyzikální jevy
Geophysical phenomena

Geodynamické jevy
Geodynamical phenomena

Tektonická rozhraní vychází z geologické mapy (Malkovský, Maheř, 1984), která byla doplněna o nejvýznamnější neotektonické a seismotektonické rozhraní v Českém masivu. Mapa poskytuje základní informace pro studium a poznání geodynamických podmínek a poměrů na zemském povrchu. Z časového hlediska jsou zdůrazněny zlomy aktivní v sávském až rečním období.

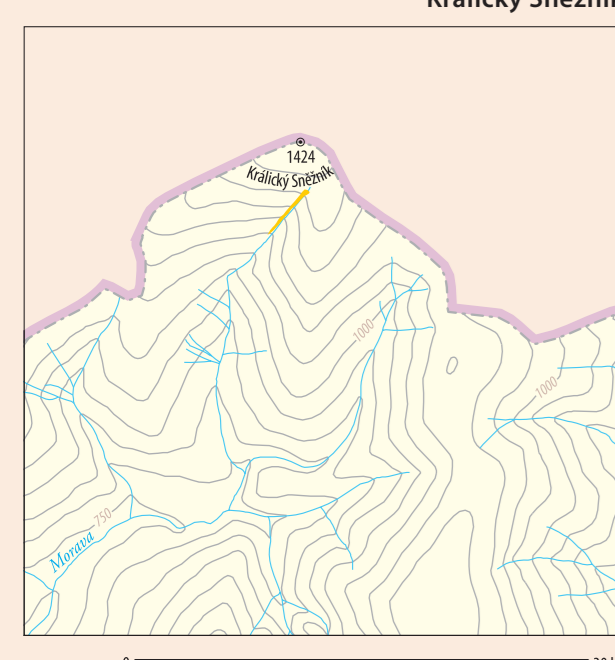
Tectonic boundaries are based on the earlier tectonic map published by Malkovský, Maheř (1984), which was added the most important neotectonic and seismotectonic boundaries in the Bohemian Massif. The map provides the basic input information for studying and understanding geodynamical conditions of earth surface. As to chronology, the map points out faults active from the Sarmian period up to these days.

Zdroj / Source: Česká geologická služba – Geofond, Praha; Geofyzika, a. s., Brno.

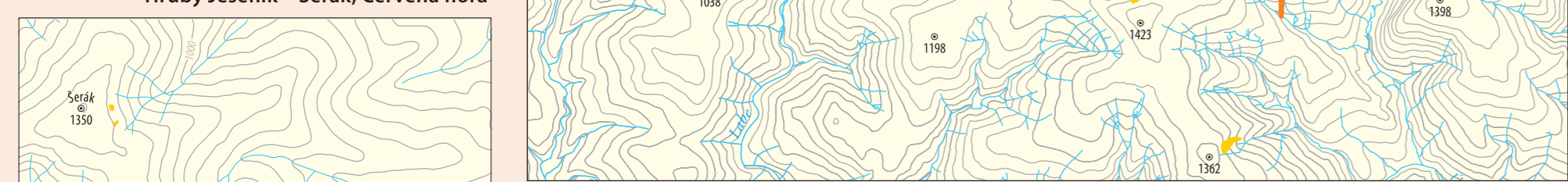
AVALANCHE CORRIDORS

Václav Tremel

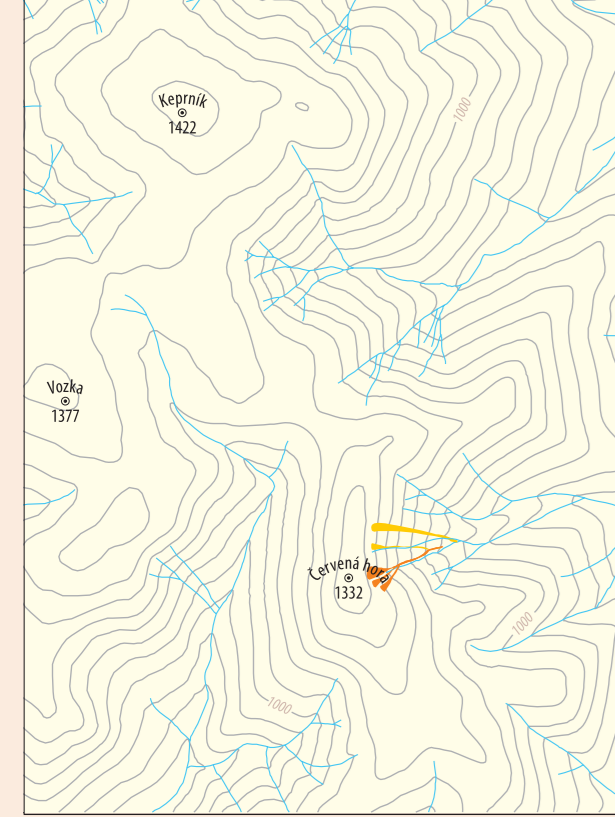
Králický Sněžník



Krkonoše



Hrubý Jeseník – Serák, Červená hora



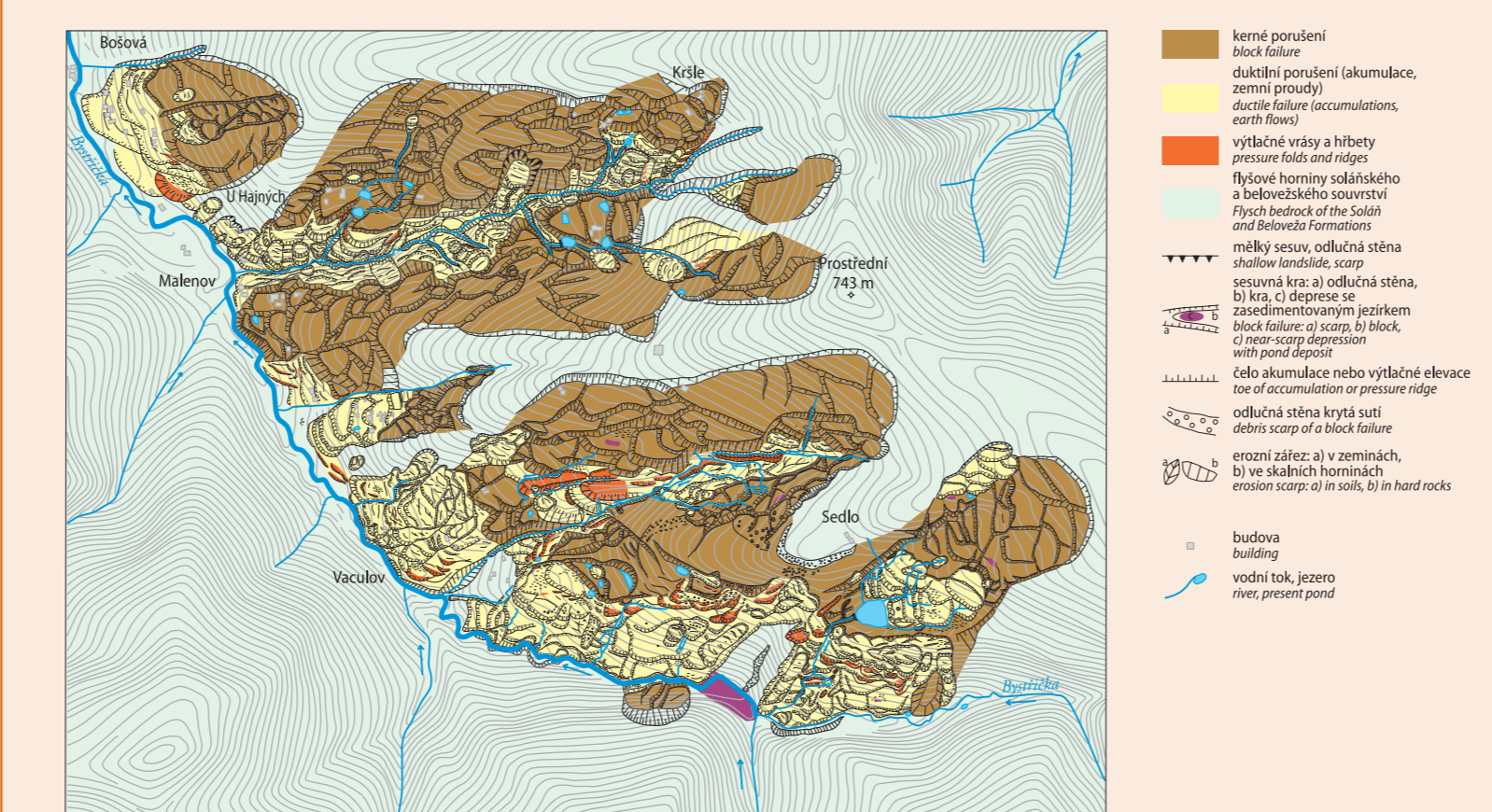
Zdroj / Source: Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta.

Frekvence lavin



VACULOV-SEDLO LANDSLIDE

Ivo Baroň



Část svahové deformace v oblasti Sedla od jihozápadu / A part of the Sedlo landslide from south-west

Geomorfologická mapa prezentuje základní sesuvné jevy a jejich prostorové uspořádání v rámci hluboké svahové deformace Vaculov-Sedlo (flyšové pásma Vnějších Západních Karpat, Vsetinské vrchy Hluboké). Suchá tato typ geomorfologické mapy slouží jako podklad pro následný komplexní interdisciplinární výzkum hlubokých svahových deformací.

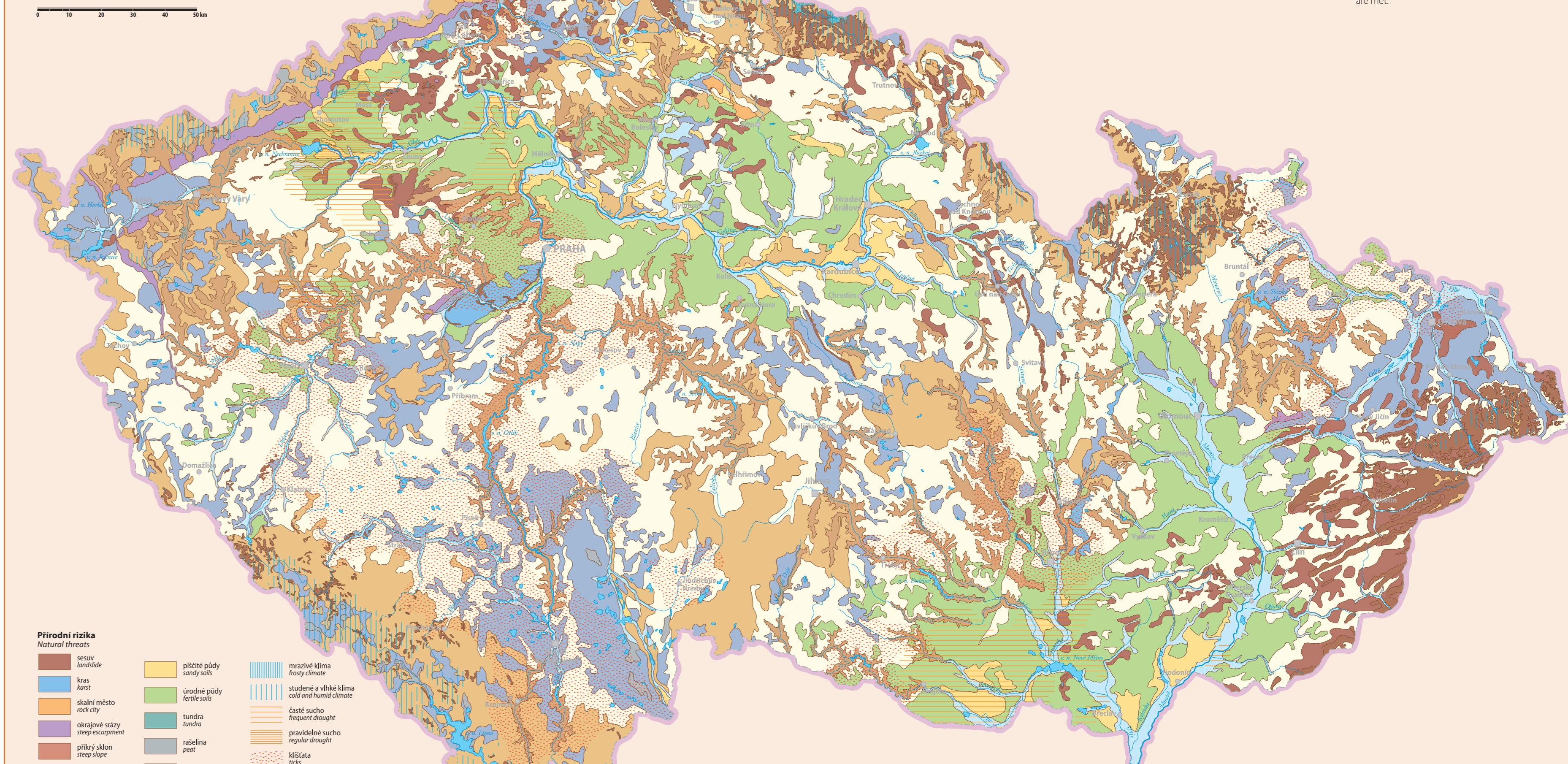
The geomorphological map presents basic slope-failure features and their distribution within the deep-seated slope failure Vaculov-Sedlo (flysch belt of the Outer Western Carpathians, Vsetinské vrchy Hluboké). Such a kind of the geomorphological map serves as a basis for subsequent interdisciplinary case studies of slope-failure phenomena.

Zdroj / Source: Česká geologická služba, Praha.

NATURAL LIMITS AND THREATS

Jaromír Kolejka

1 : 1 000 000



Přírodní rizika
Natural threats

průhledné podlahy
steep escarpment

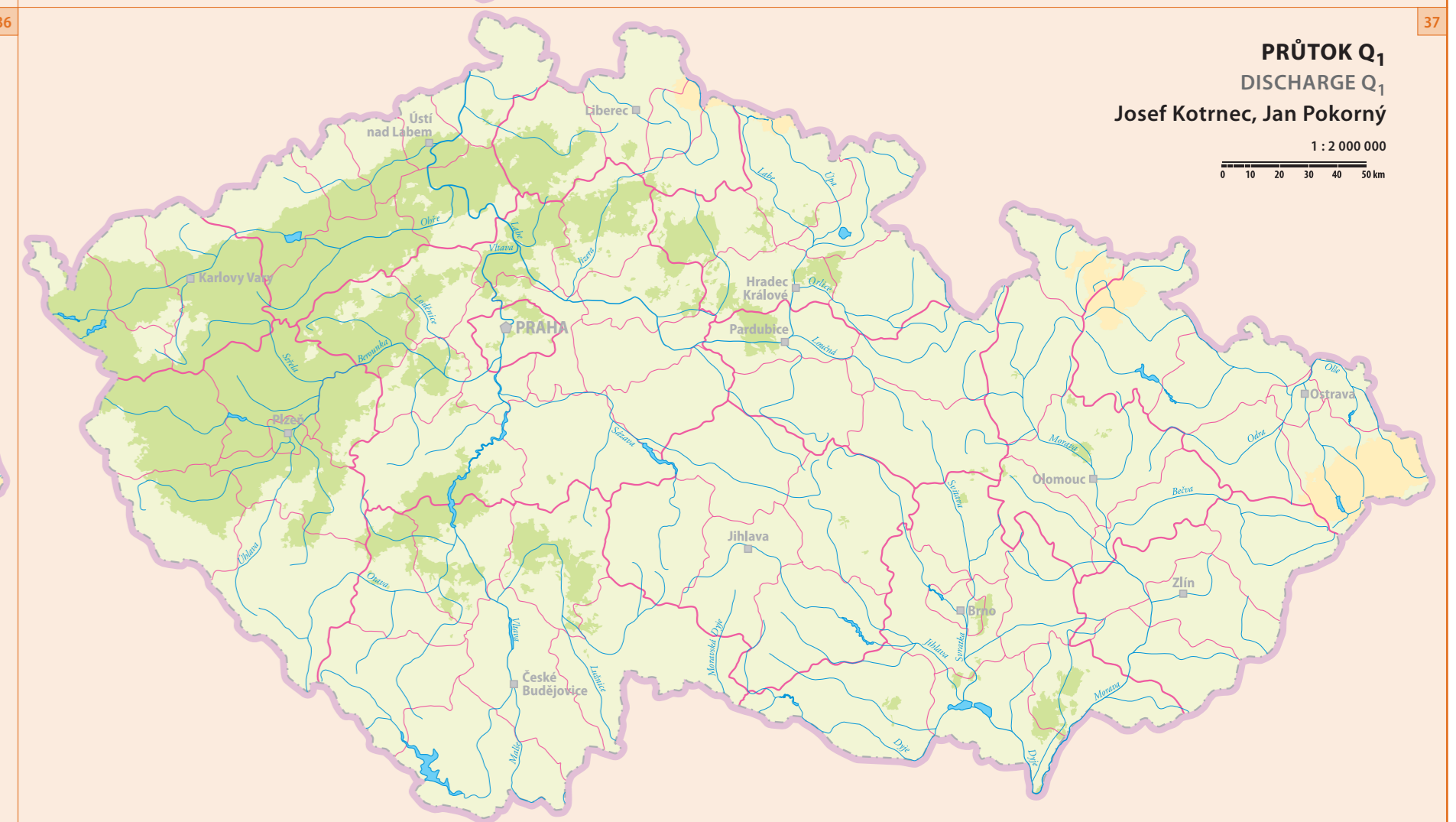
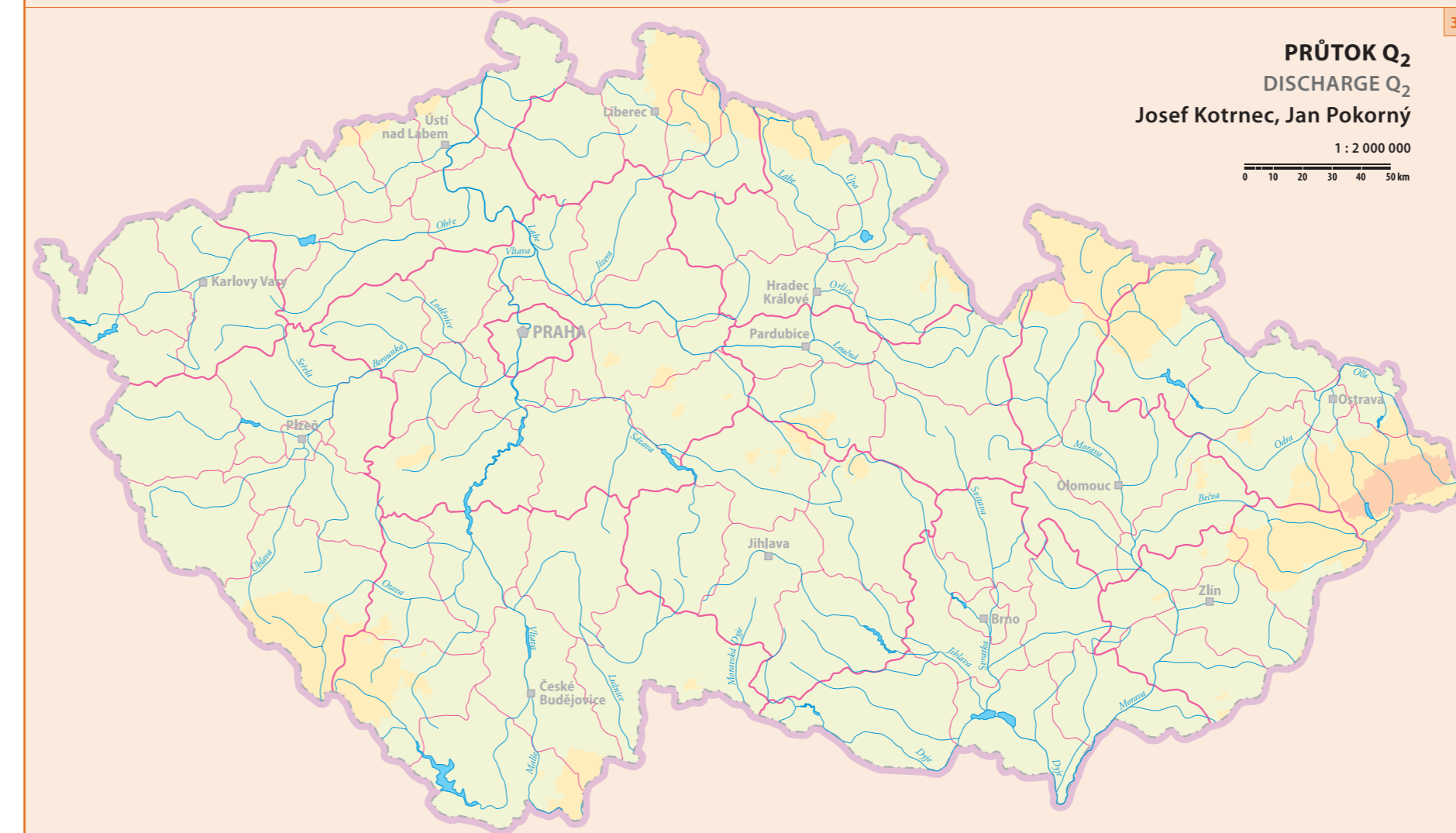
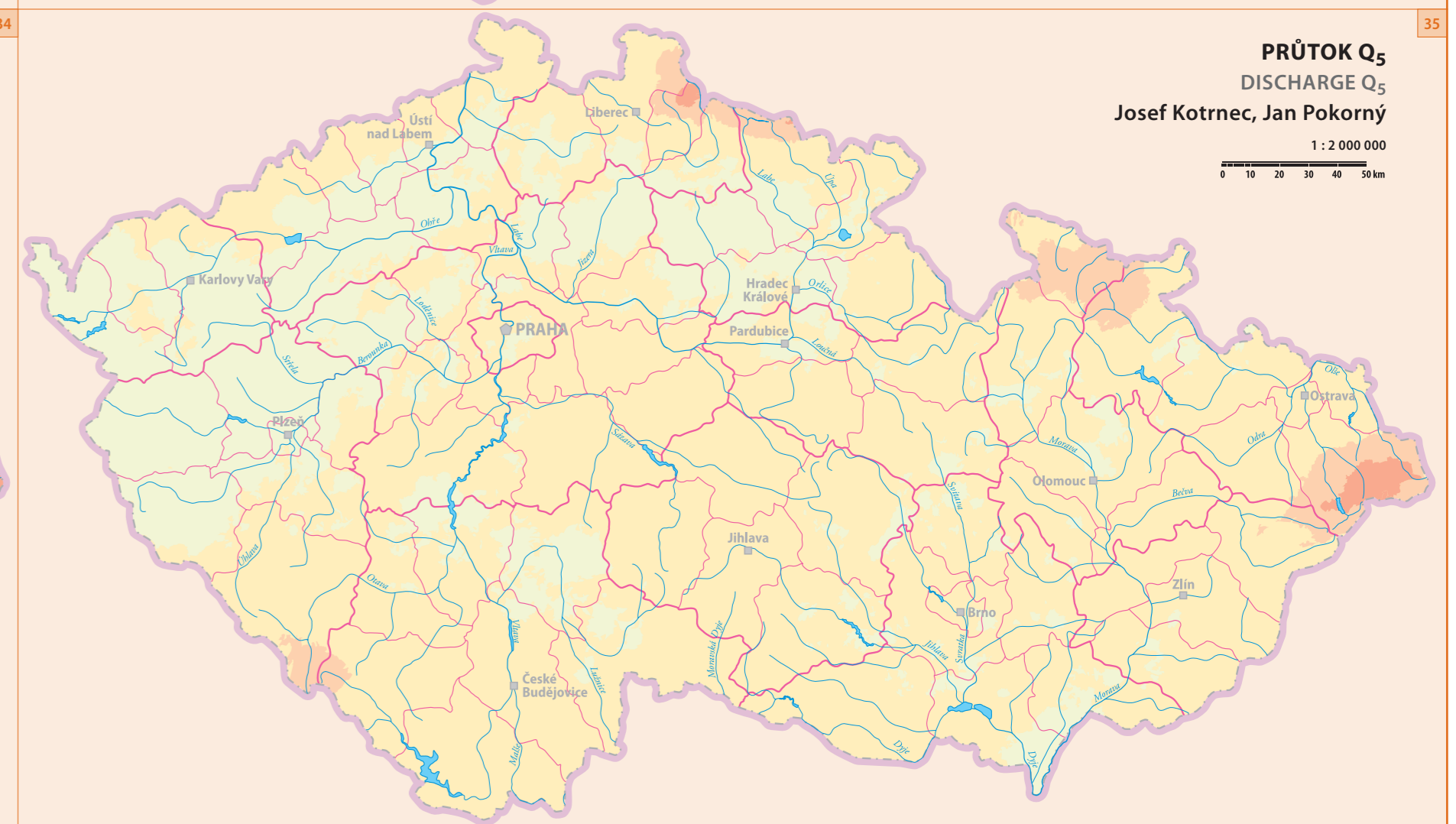
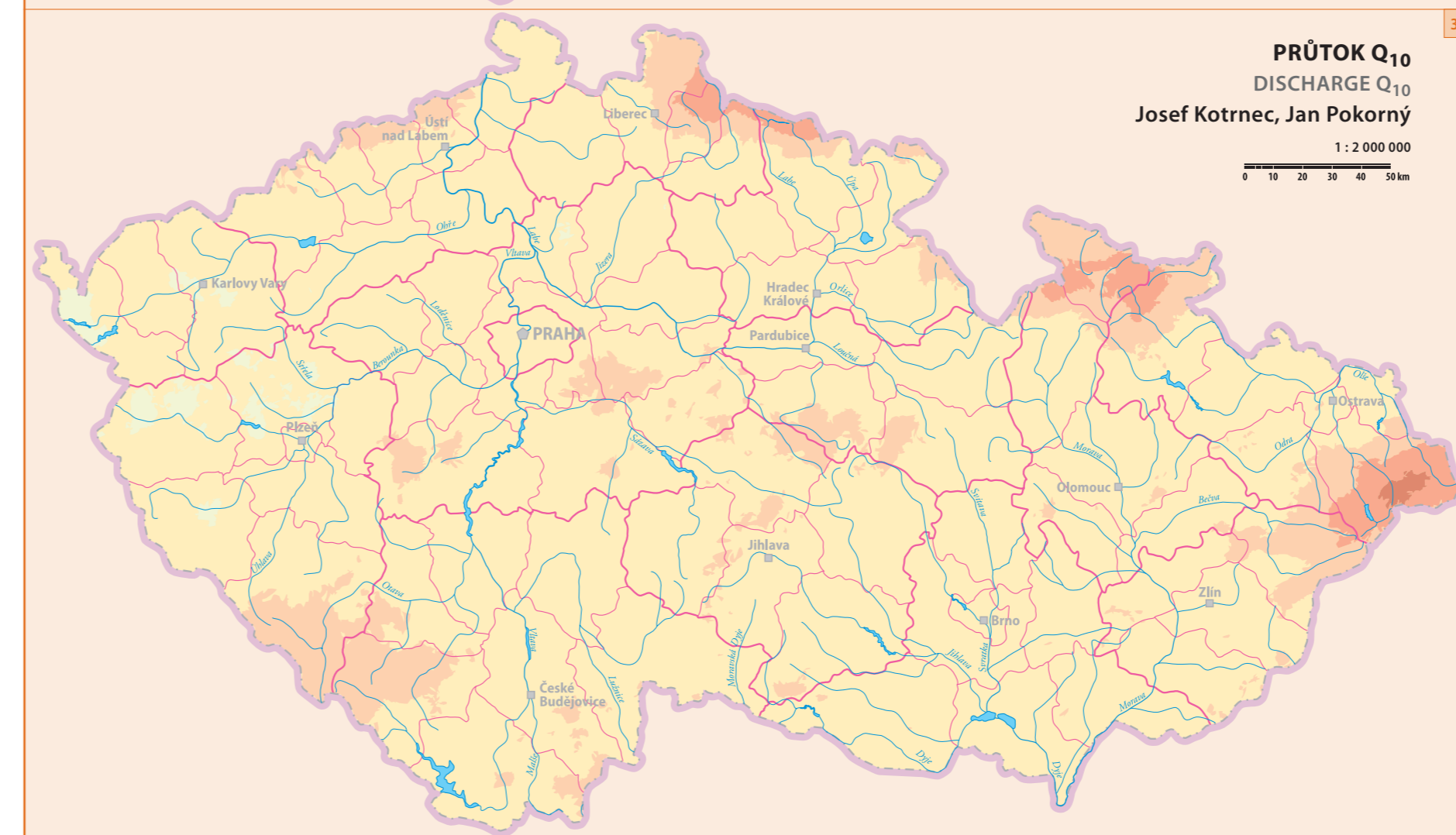
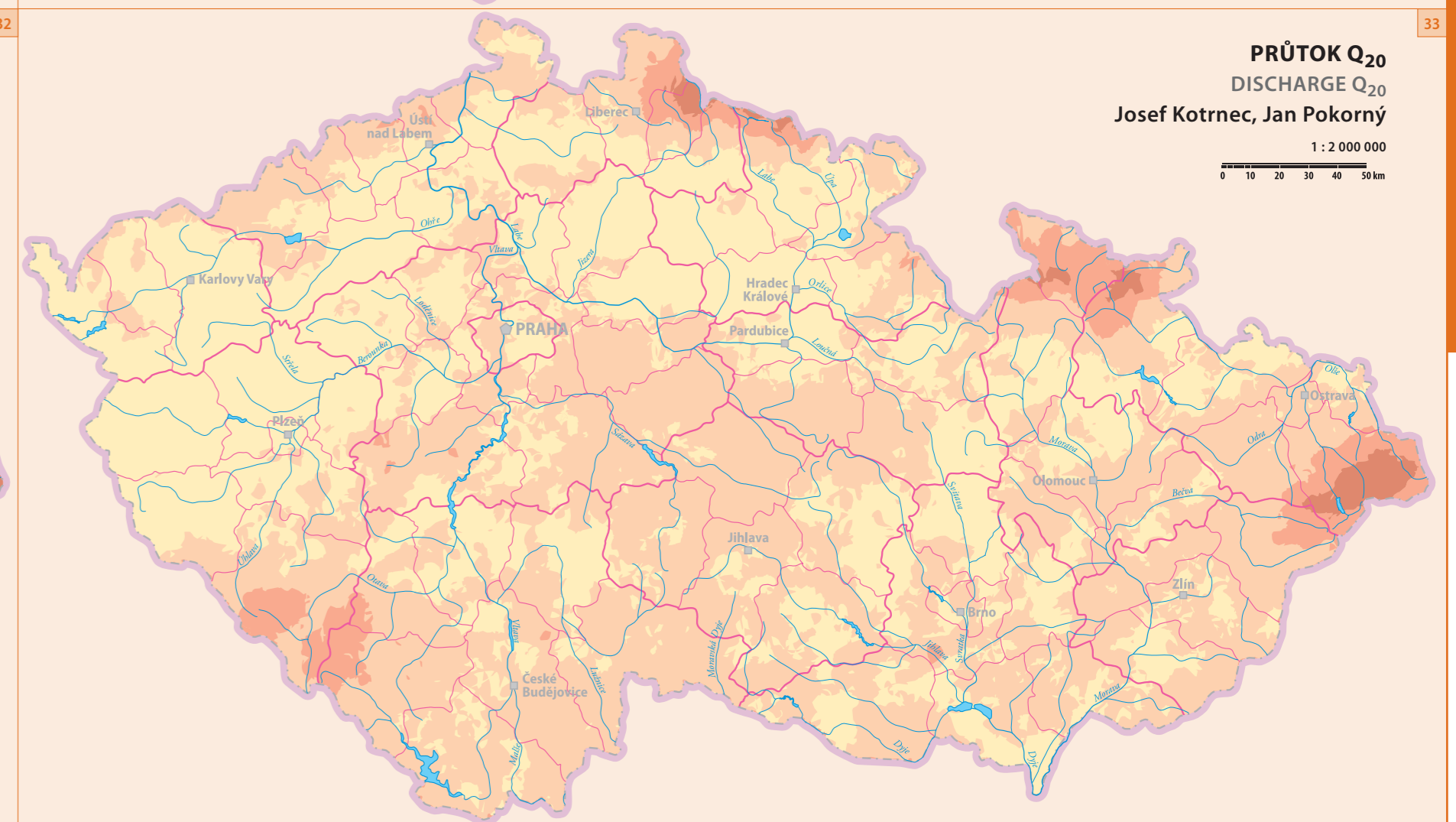
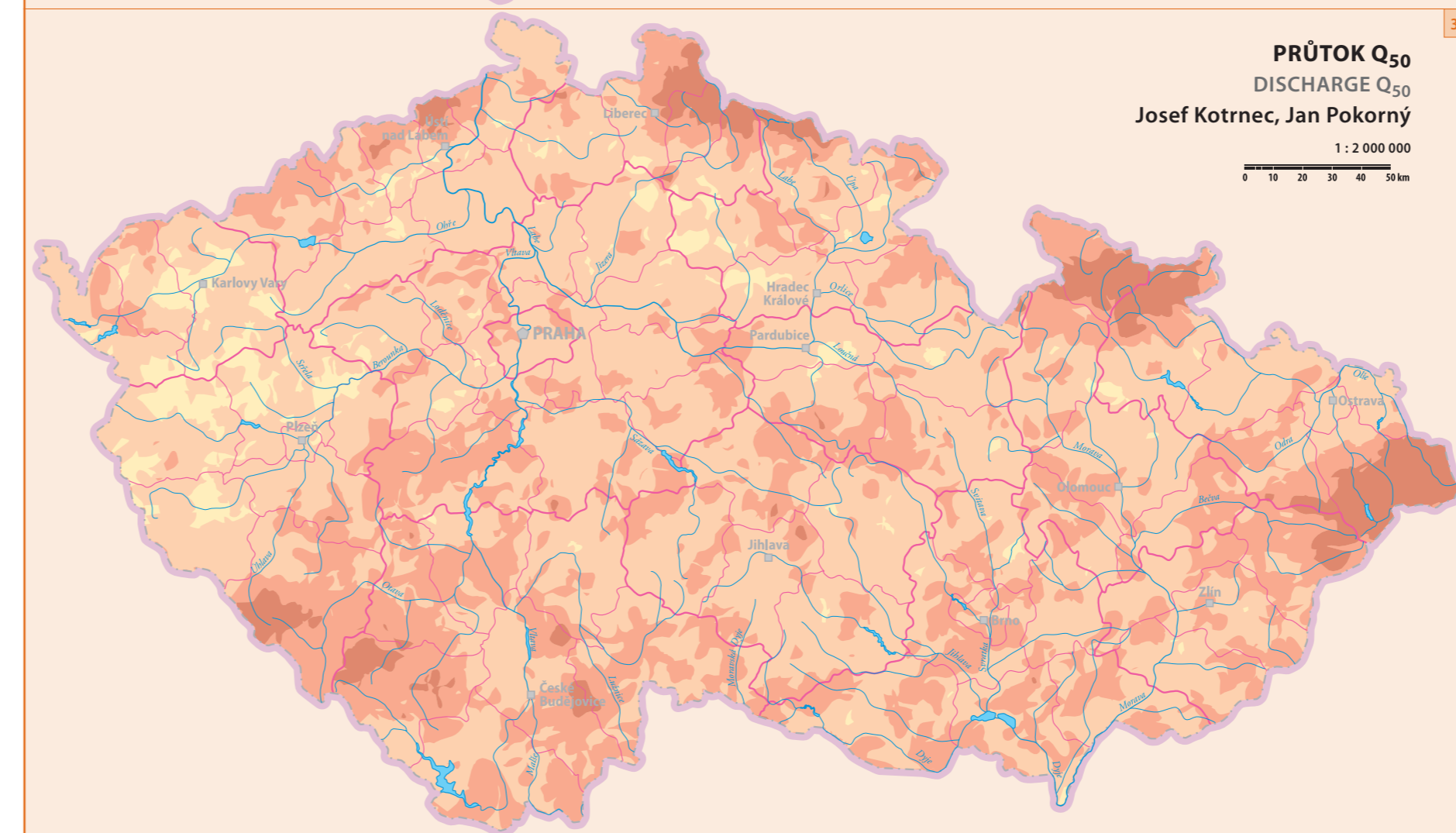
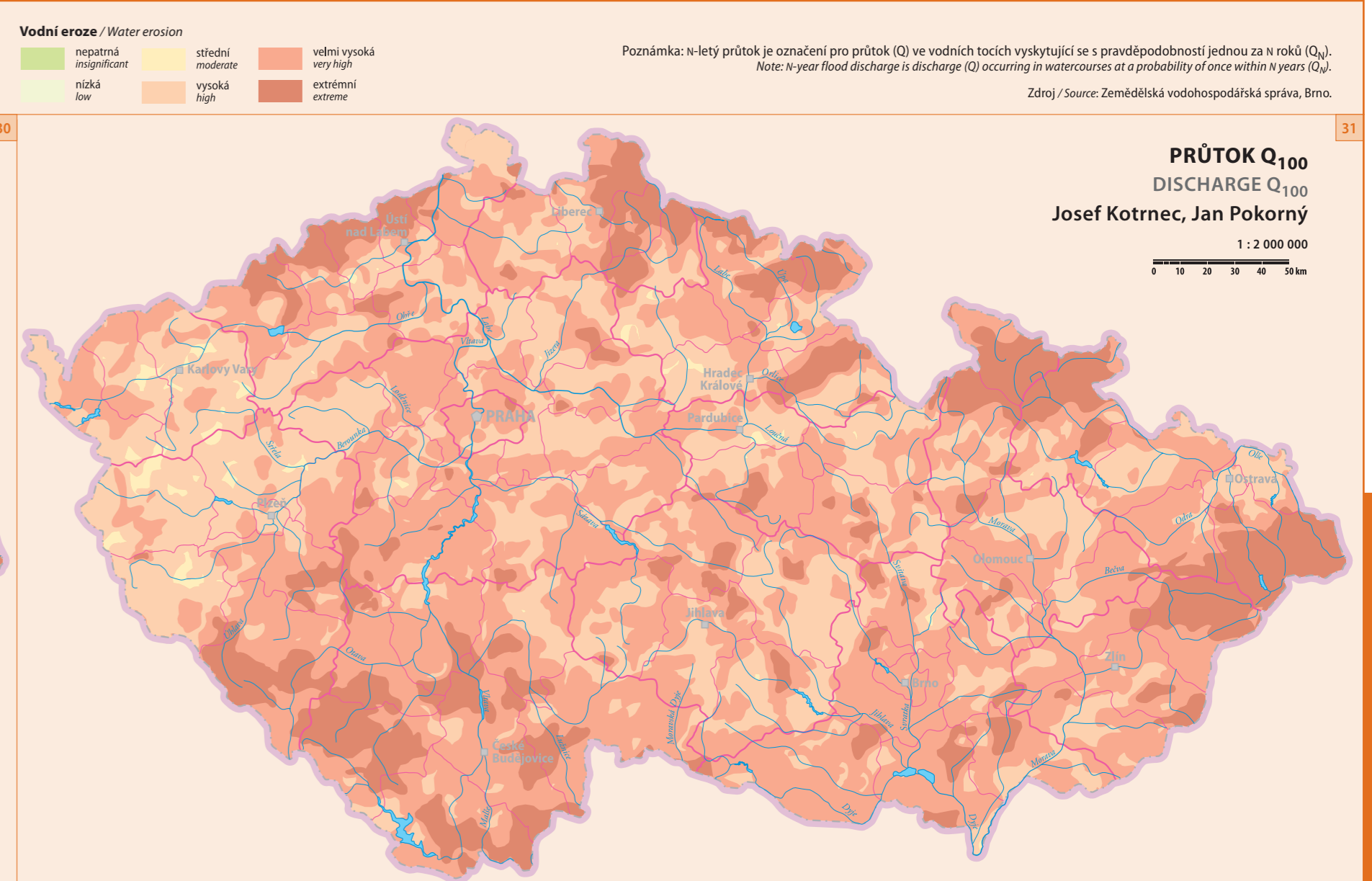
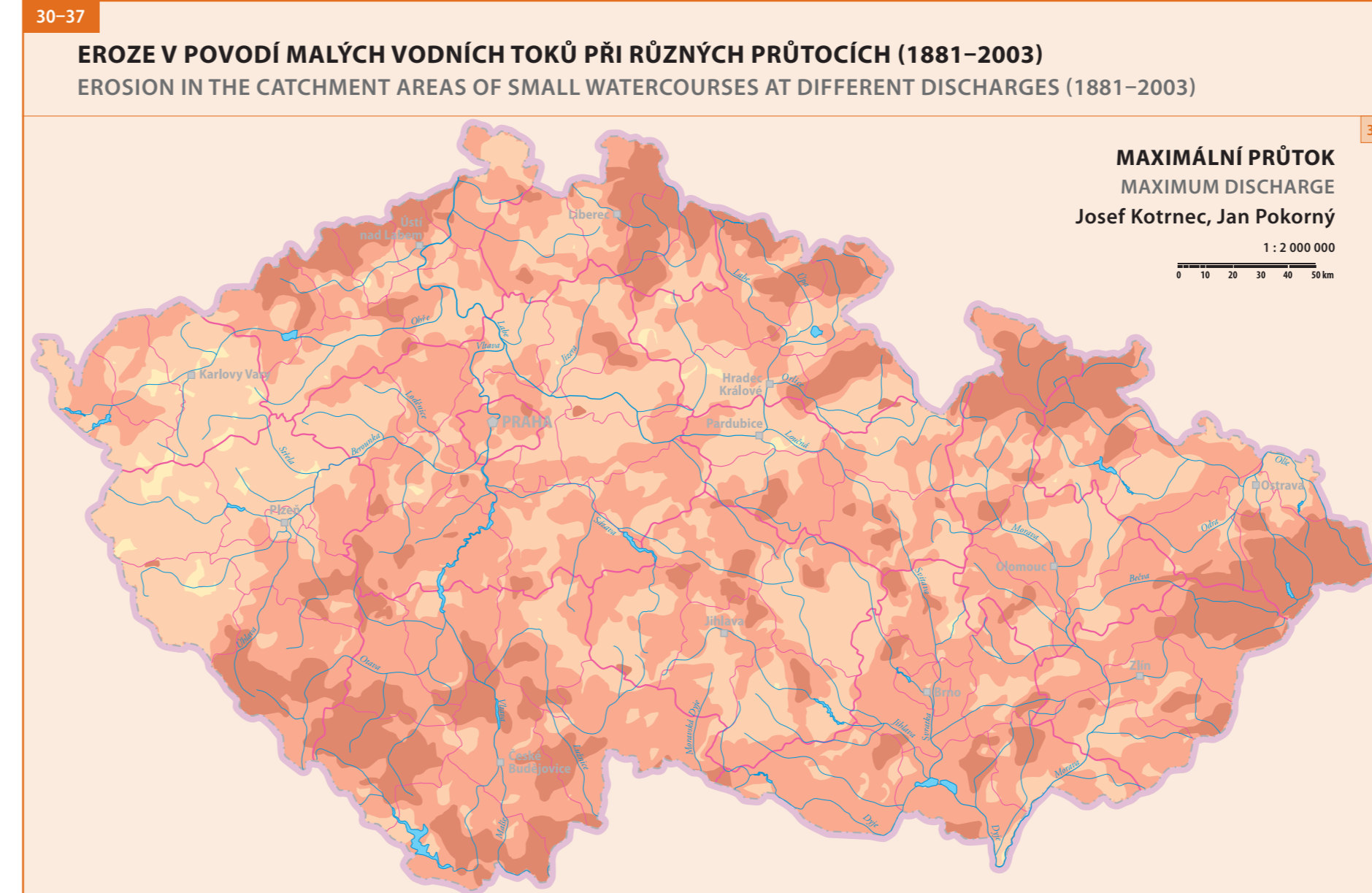
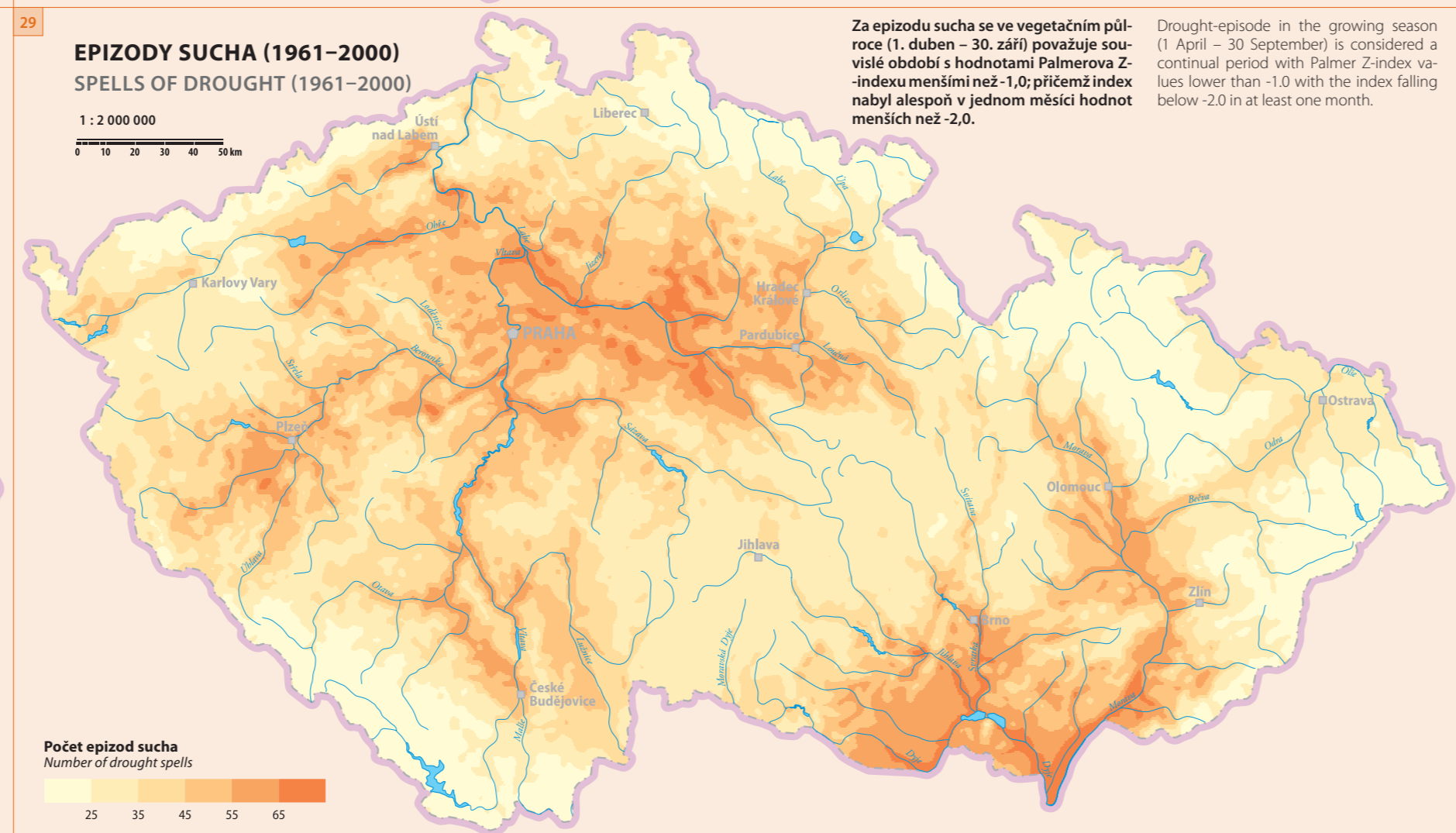
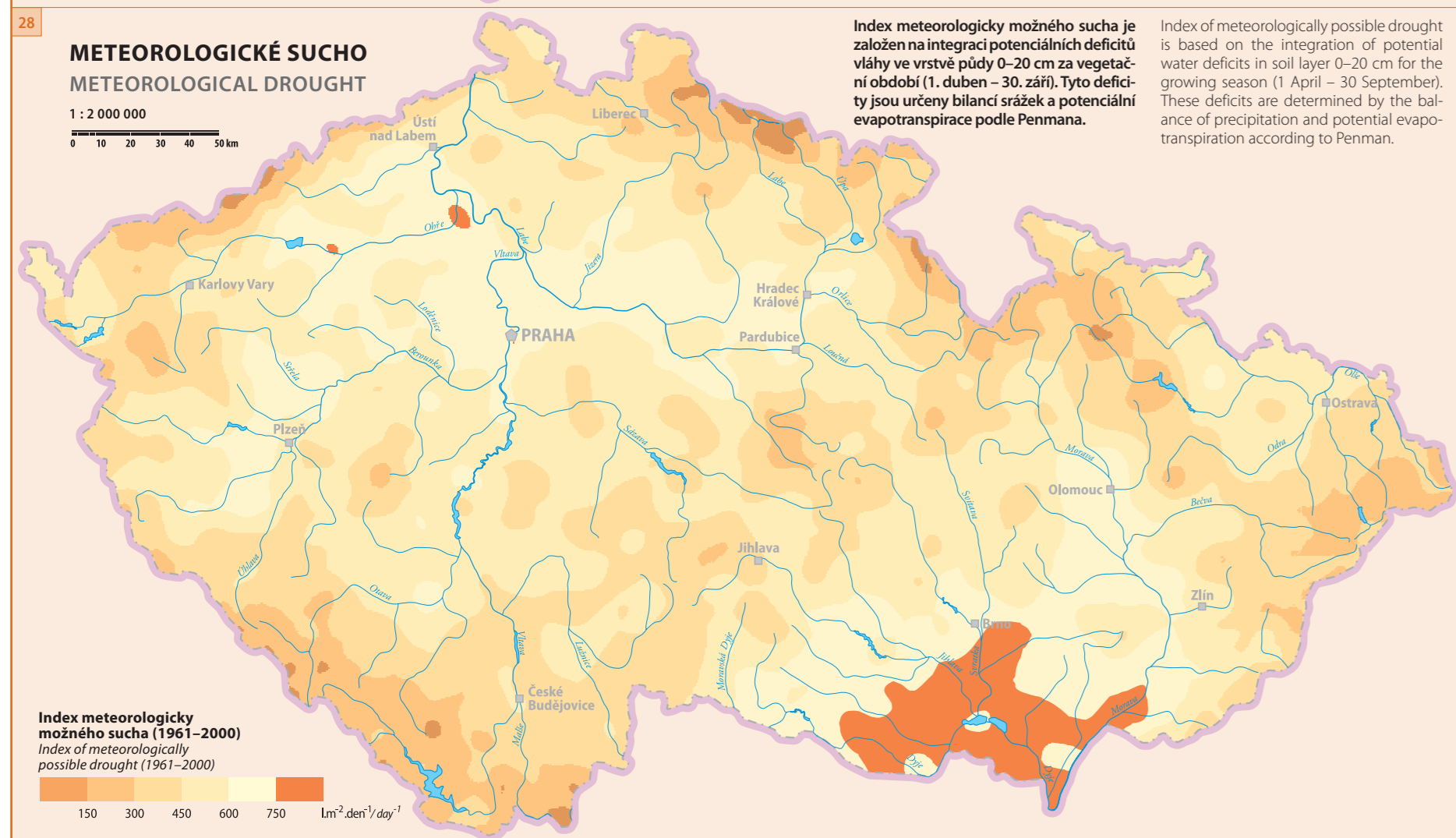
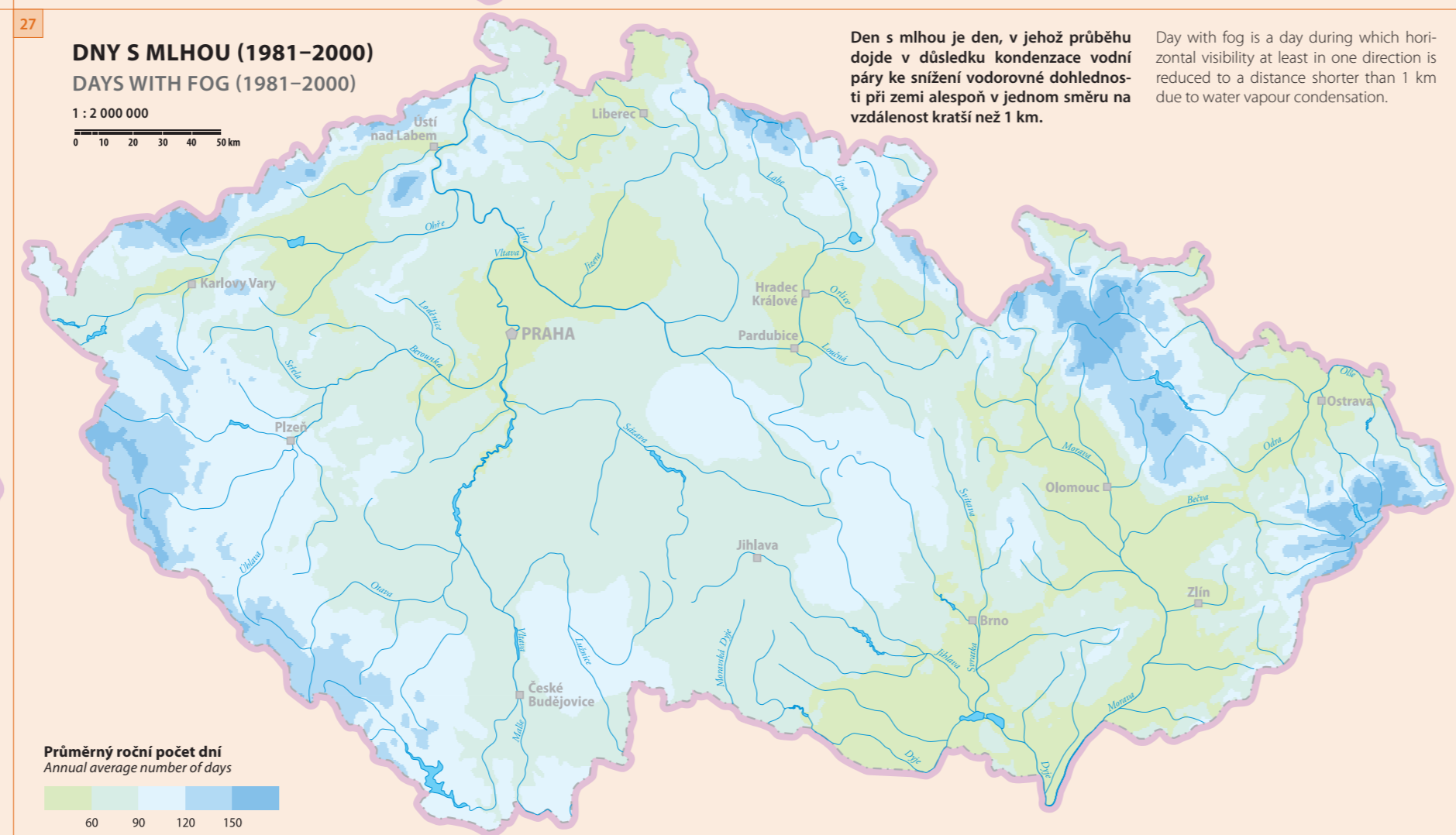
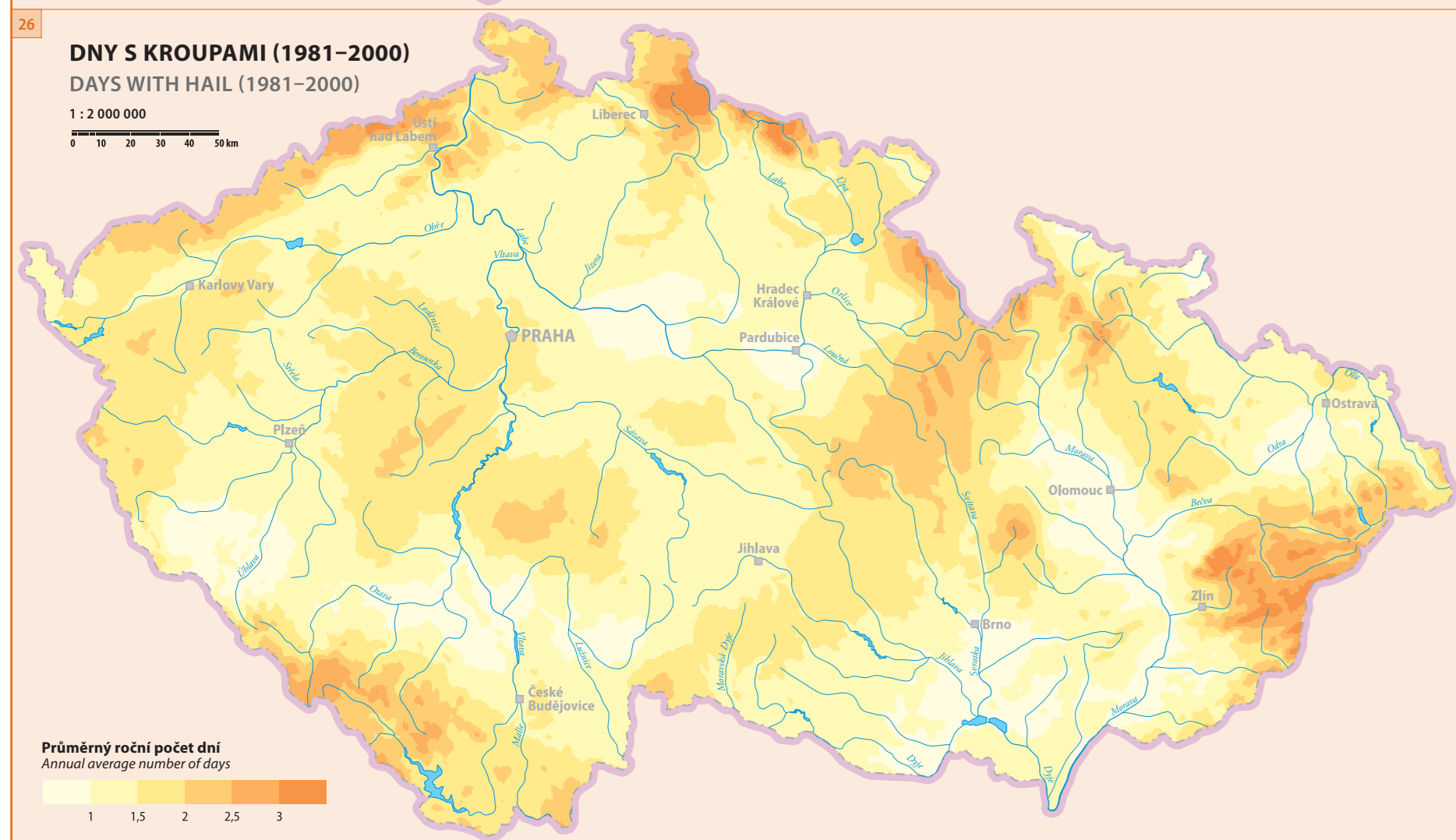
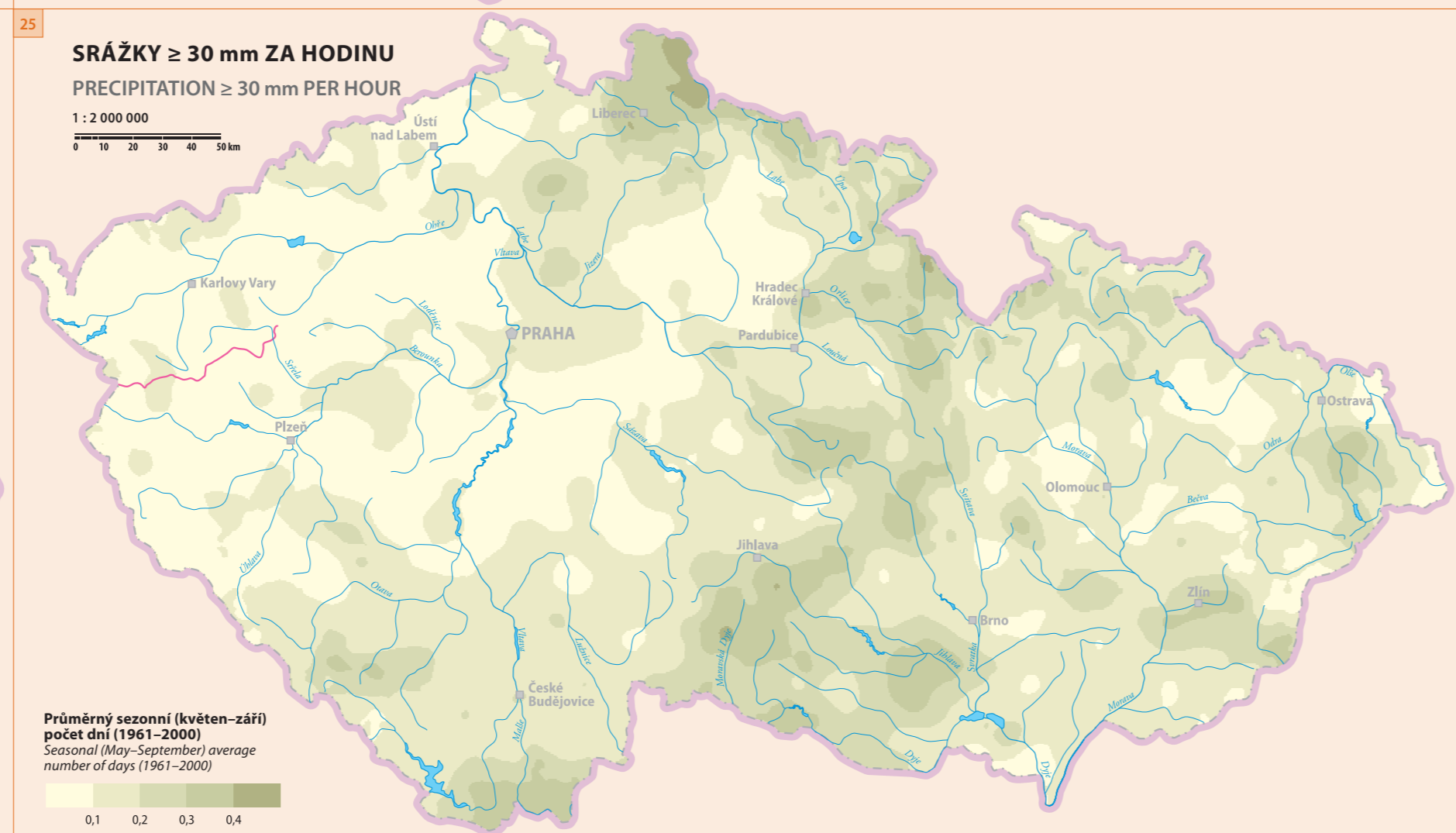
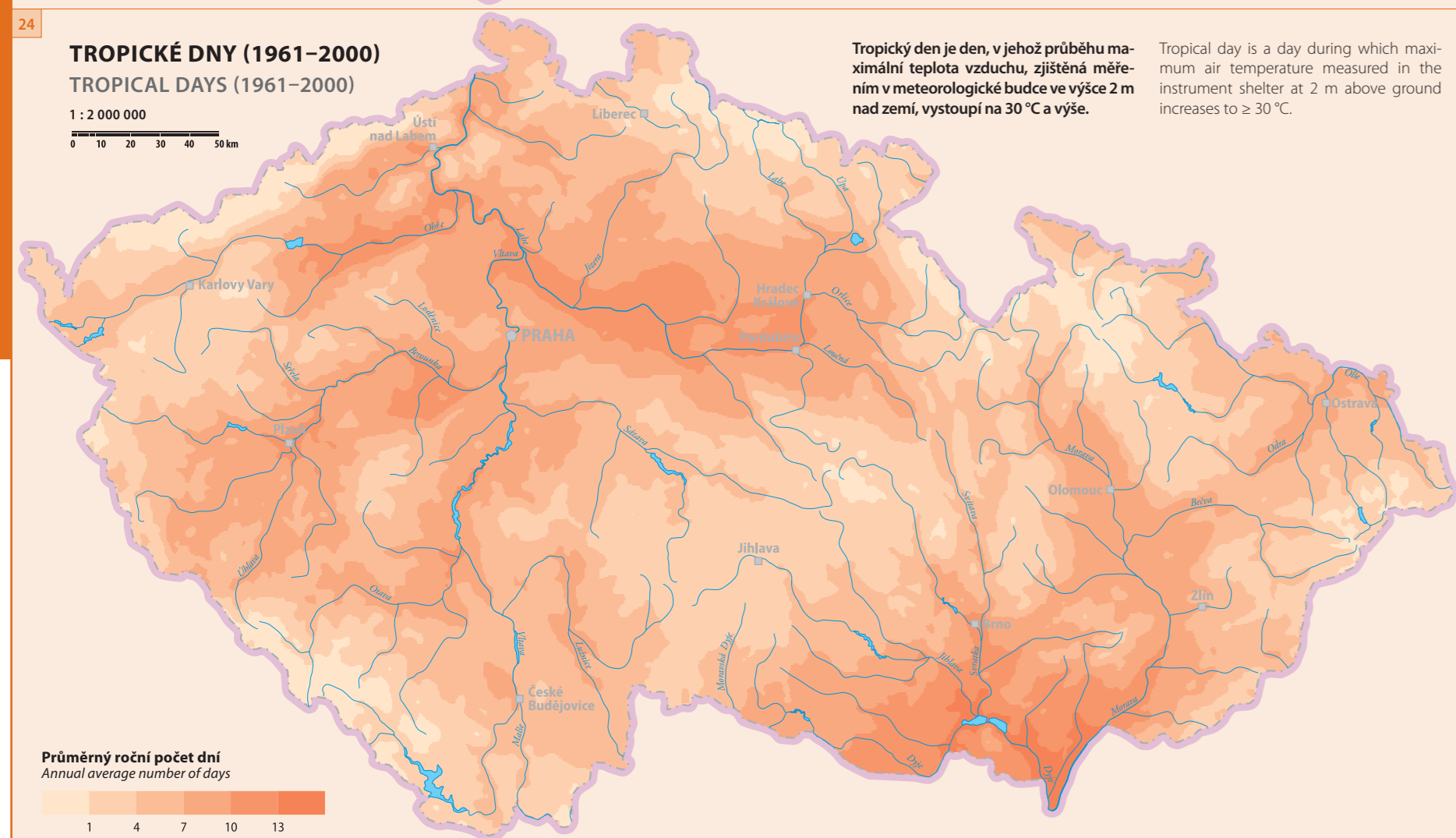
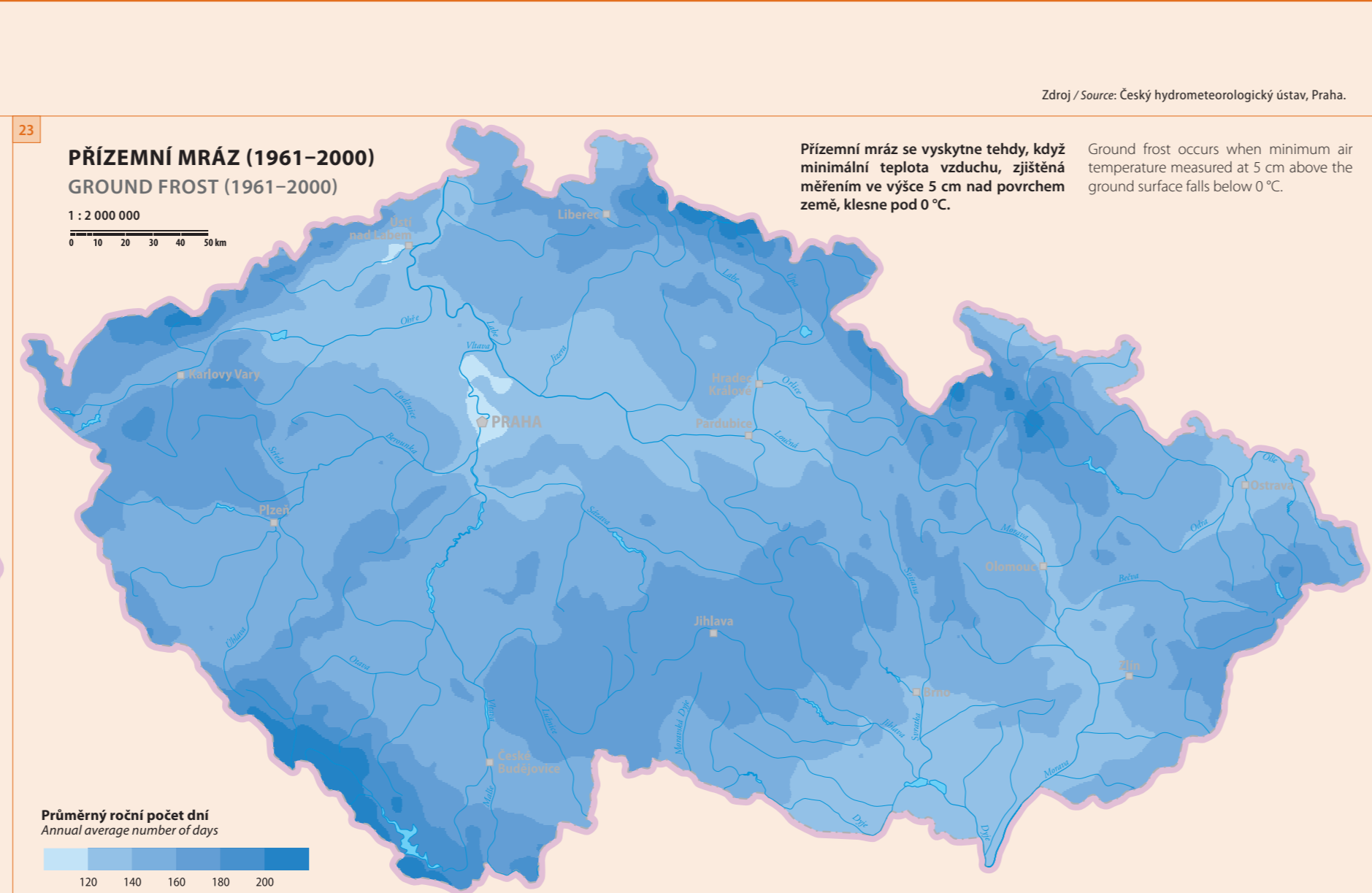
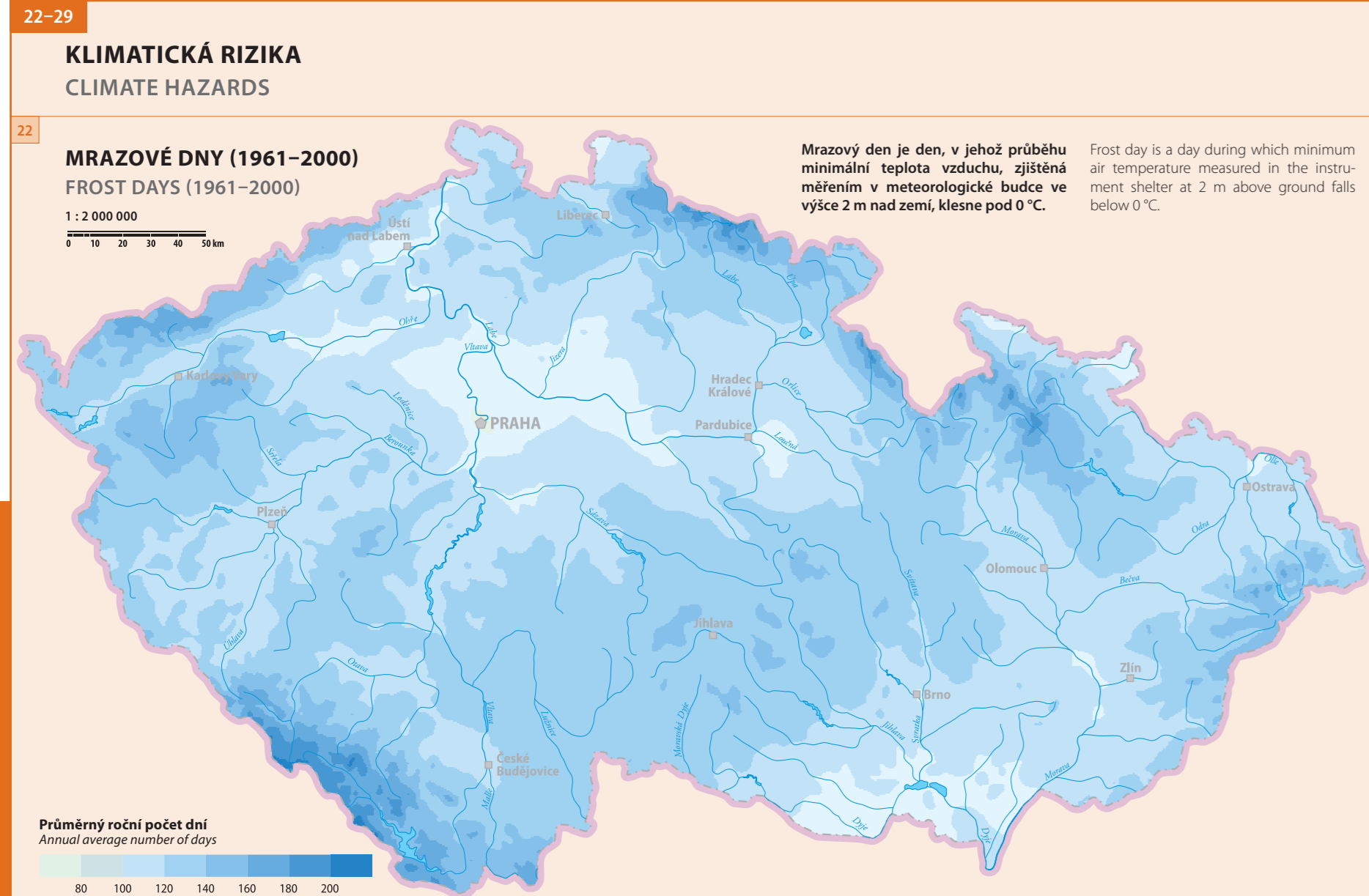
mrazivé klima
cool and humid climate

Mapa demonstruje diferenciaci území z hlediska možného výskytu vybraných ohrožujících jevů vázaných na jednotlivé přírodní složky krajiny. V mapě jsou vyznačeny areály, kde se příslušný škodlivý jev může po splnění nezbytných přírodních nebo člověkem odtartovaných podmínek vyskytnout.

The map shows the territorial differentiation of the Czech Republic from the viewpoint of a possible occurrence of damaging phenomena related to individual natural components of the landscape. Sites are highlighted in the map in which the particular harmful phenomenon may occur after the necessary natural or by man triggered conditions are met.

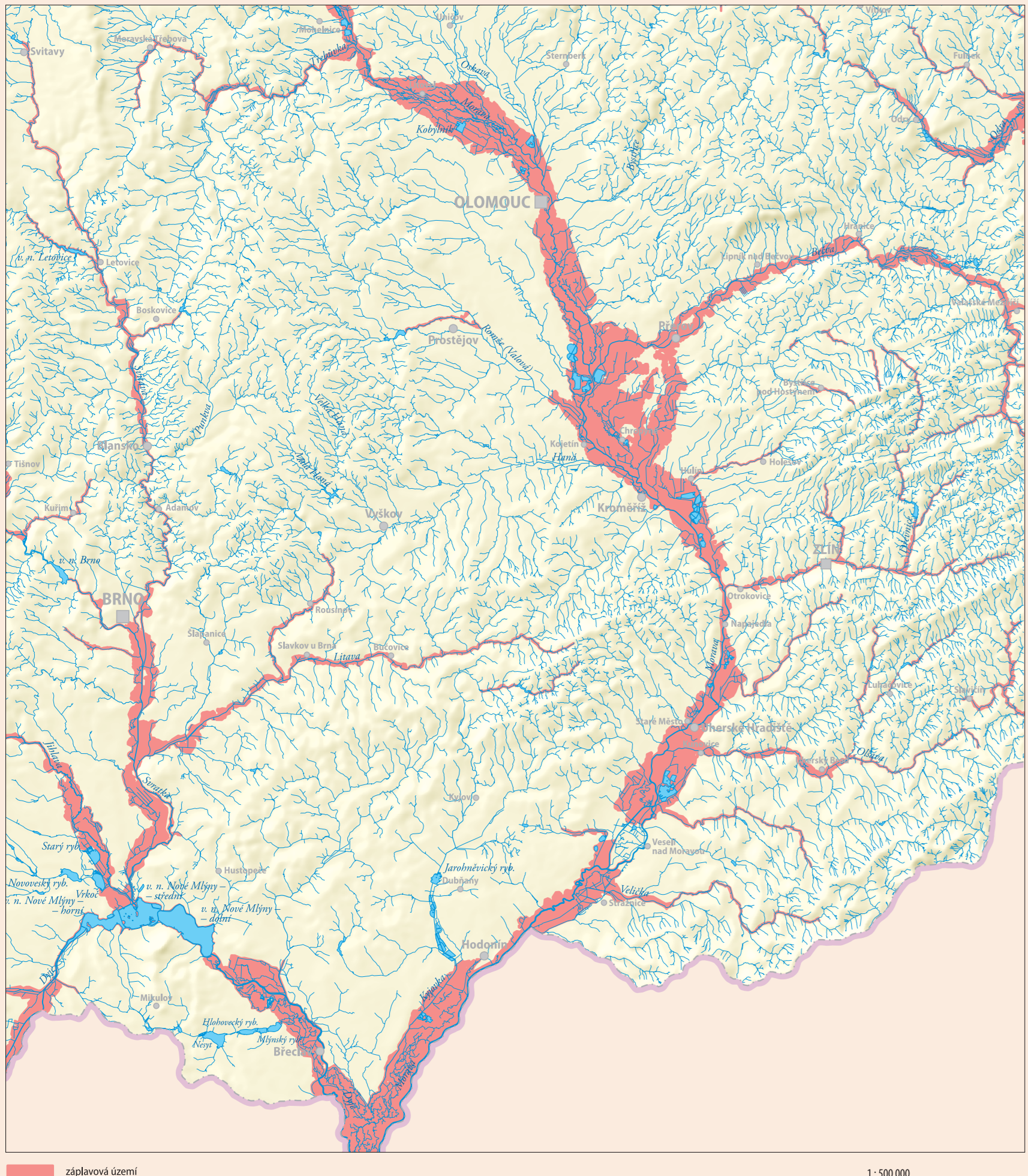
Zdroj / Source: Mapa z Atlasu krajiny České republiky.





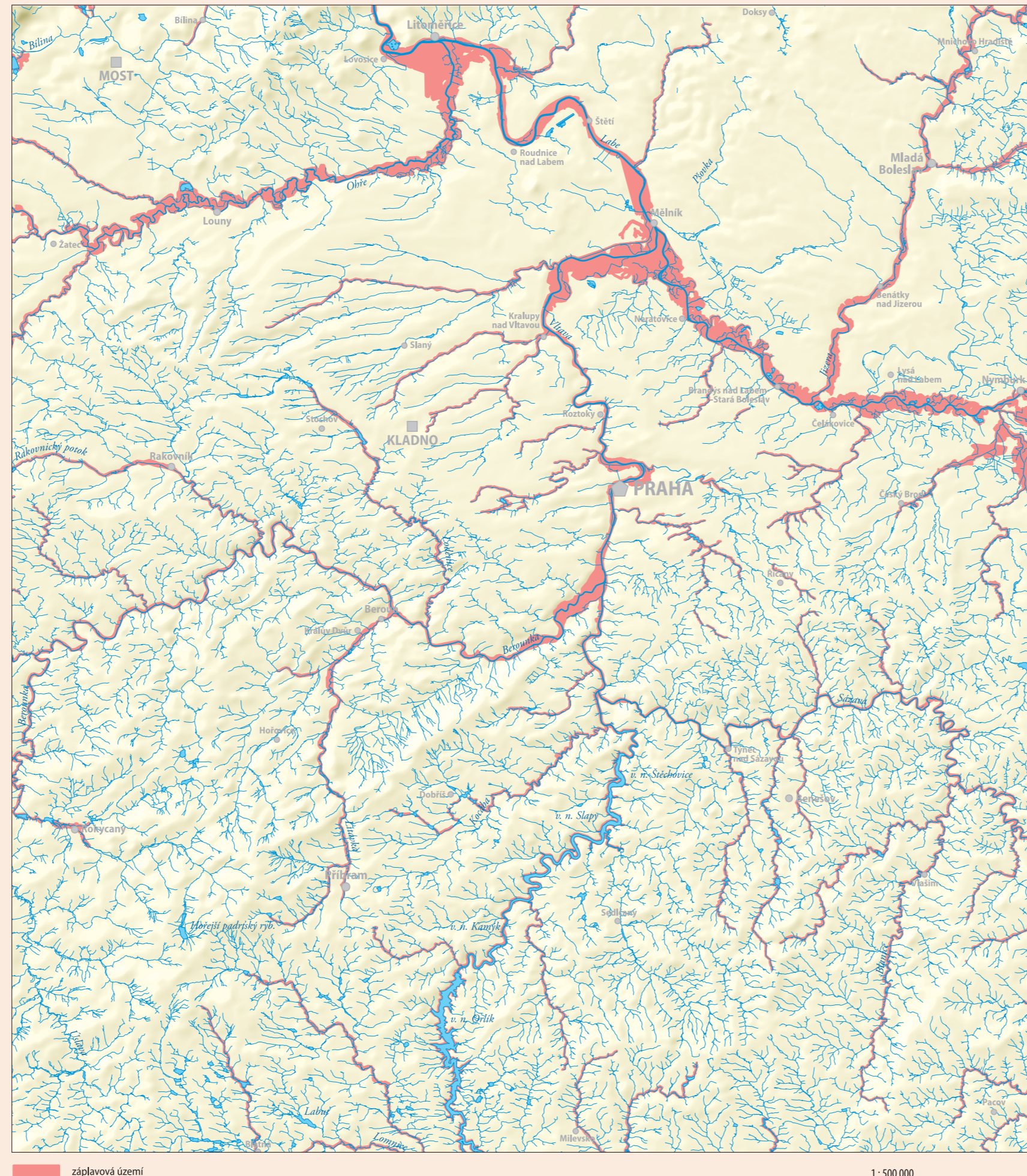


ZÁPLAVOVÁ ÚZEMÍ ŘEKY MORAVY (VÝŘEZ)  
INUNDATION AREAS OF THE MORAVA RIVER BASIN (CUT-OUT)



Zdroj / Source: Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i., Praha.

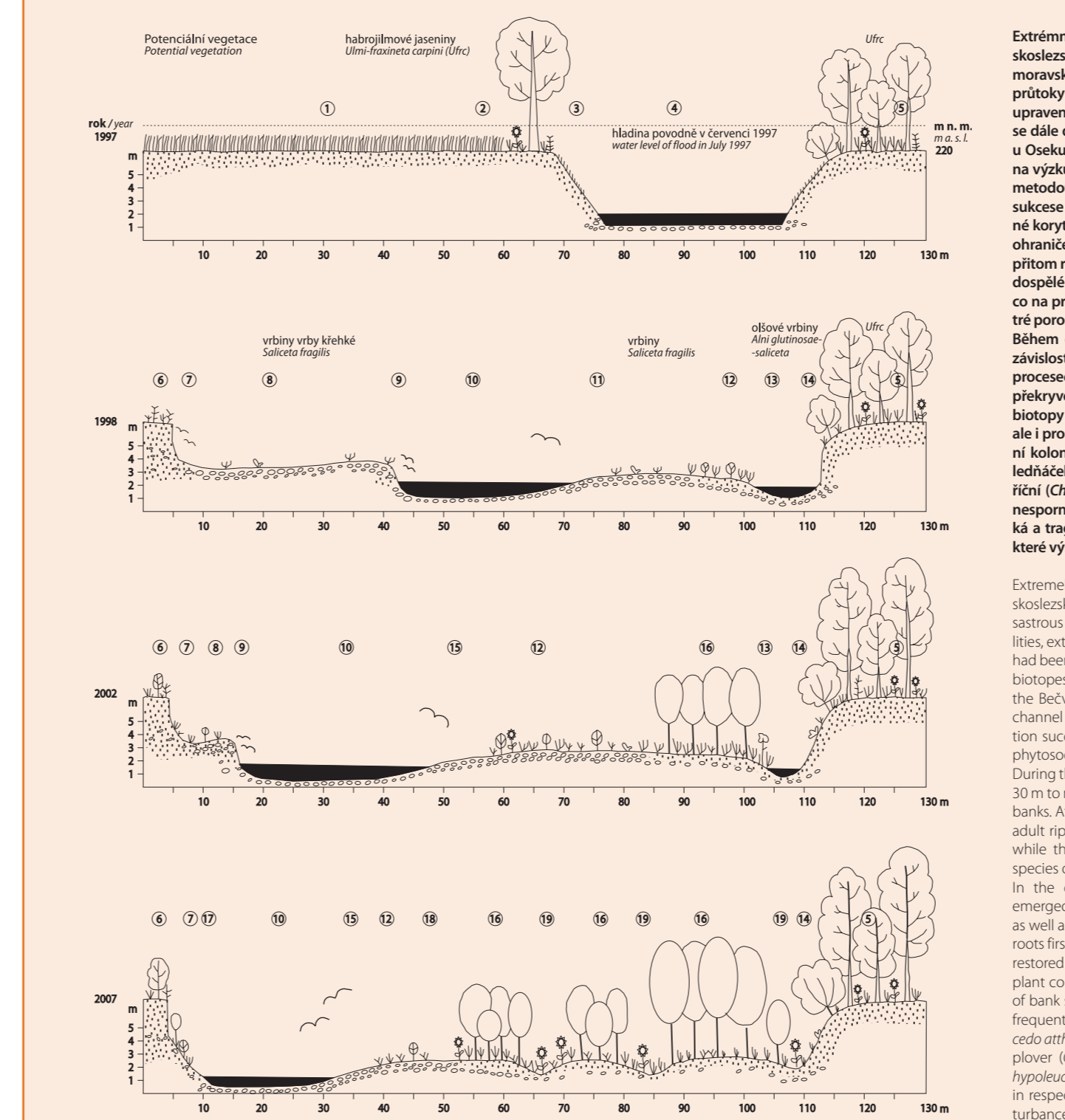
ZÁPLAVOVÁ ÚZEMÍ ŘEK LABE A VLTAVY (VÝŘEZ)  
INUNDATION AREAS OF THE LABE AND VLTAVA RIVER BASINS (CUT-OUT)



Zdroj / Source: Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i., Praha.

VLIV POVODNĚ NA VÝVOJ VEGETACE A ŘÍČNÍHO KORYTA ŘEKY BEČVA  
EFFECT OF FLOOD ON THE DEVELOPMENT OF VEGETATION AND THE BEČVA RIVER CHANNEL

Jan Lacina, Yvona Lacinová



**Výzkumný profil u Oseka nad Bečvou**  
Extremely high precipitation in July 1997 centered in the Moravskoslezské Beskydy Mts and in the Hrubý Jezeňák Mts induced disastrous floods in the floodplains of Moravian rivers. In many localities, extreme flood discharges entirely altered river channels that had been regulated in the past, thus restoring a number of distinct biotopes that are now dynamically developing. Examples may be the Bečva River near Osek nad Bečvou where consequent river channel changes were studied on a research profile and vegetation succession monitored by the method of annually repeated phytosociological relevés for a period of ten years (1998–2007). During the flood, the technically regulated channel widened from 30 m to more than 100 m, flanked on both sides by steep scoured banks. At this, the flood channel expanded to the left bank where adult riparian stands of poplars (*Populus x canadensis*) were torn while the unvegetated stands of autochthonous floodplain tree species diversified in age on the right bank remained saved. In the concerned ten years, the vegetation cover naturally emerged in close dependence on substrate moisture and texture as well as on other fluvial processes. Trees, herbs and grasses took roots first on the moist sandy overlays along the lagoon. The flood restored and created biotopes not only for the return of extinct plant communities but also for some avian species. The colonies of bank swallows (*Ibisora riparia*) nest in the scoured banks, more frequently nesting in the locality is the common kingfisher (*Alcedo atthis*). Gravel bars became nesting places of the little ringed plover (*Charadrius dubius*) and the common sandpiper (*Actitis hypoleucos*). The great flood, which was disastrous and tragic in respect of human aspects, is undoubtedly one of natural disturbances markedly increasing the biological diversity of species and communities.

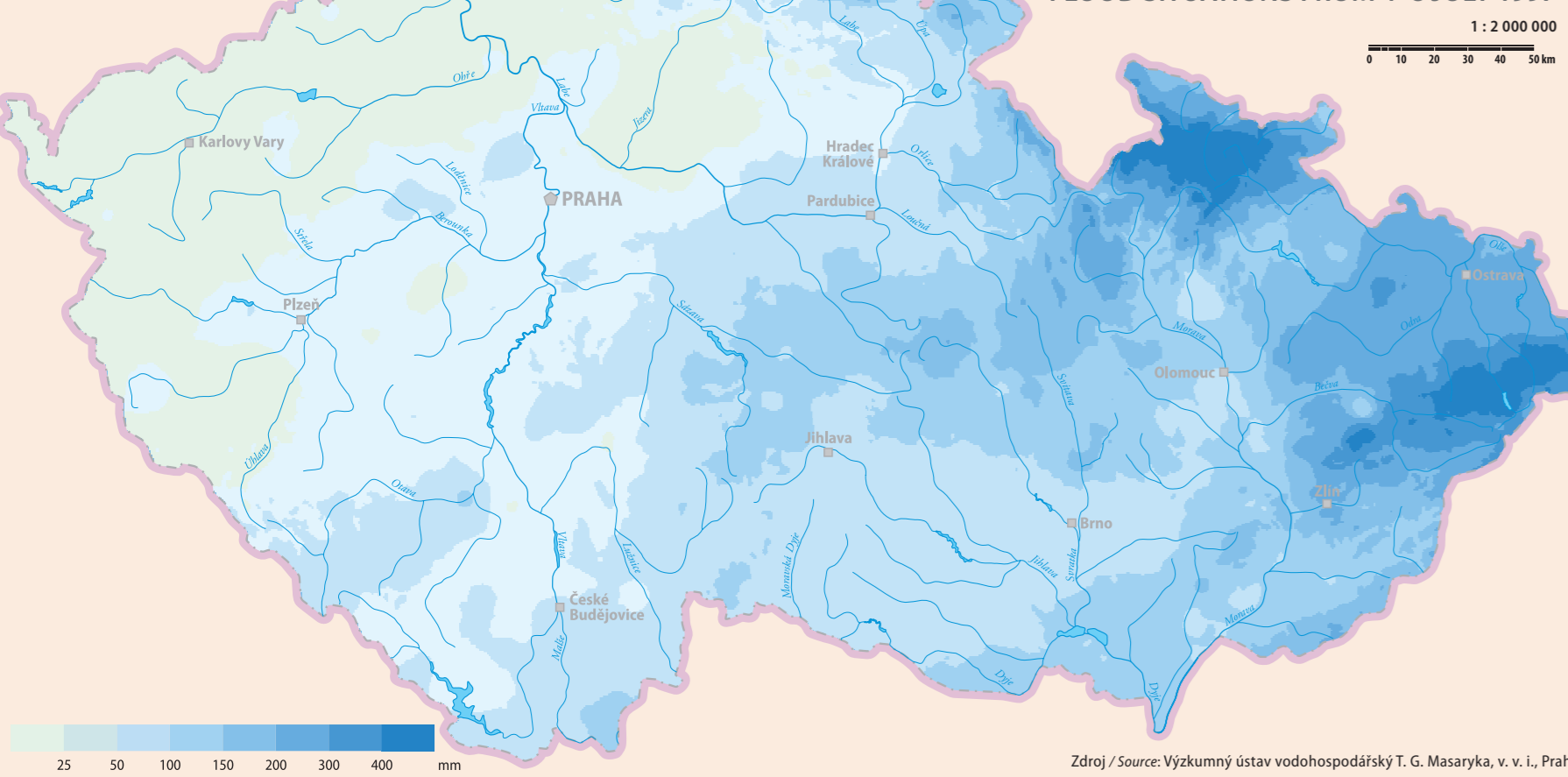


Letecký mírně zorněný snímek řeky Bečvy u Oseka nad Bečvou (srpen, 1997). Aerial survey photograph of the Bečva River near village Osek nad Bečvou (August, 1997). Zdroj / Source: Vojenský geografický a hydrometeorologický ústav, Dobruška.



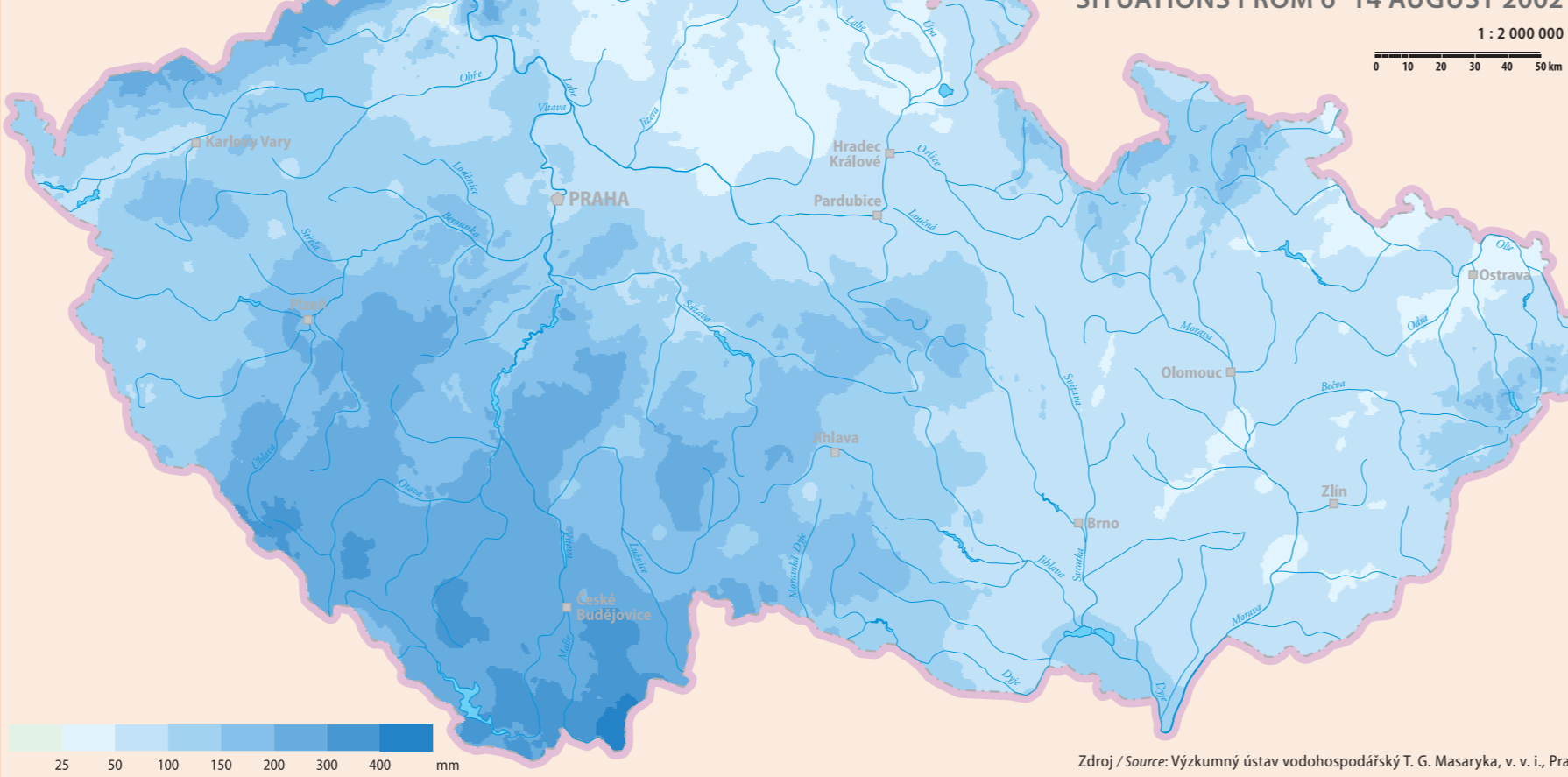
Štěrkové lavice (obnažena v roce 1997) byla přeměněna nížou po toku; pravobřežní část břehové lavice měla dynamickou sukcesii zastoupenou již dřevinnou vegetací (srpen, 2007). The left bank gravel bar (denuded in 1997) was colonized further down the stream; the right bank part of gravel bar showed a dynamic succession with woody vegetation (June, 2007). Foto / Photo: Martin Čížmárik.

ÚHRN SRÁŽEK PŘI POVODŇOVÝCH SITUACÍCH VE DNECH 4.–8. 7. 1997  
TOTAL PRECIPITATION AMOUNT DURING FLOOD SITUATIONS FROM 4–8 JULY 1997



Zdroj / Source: Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i., Praha.

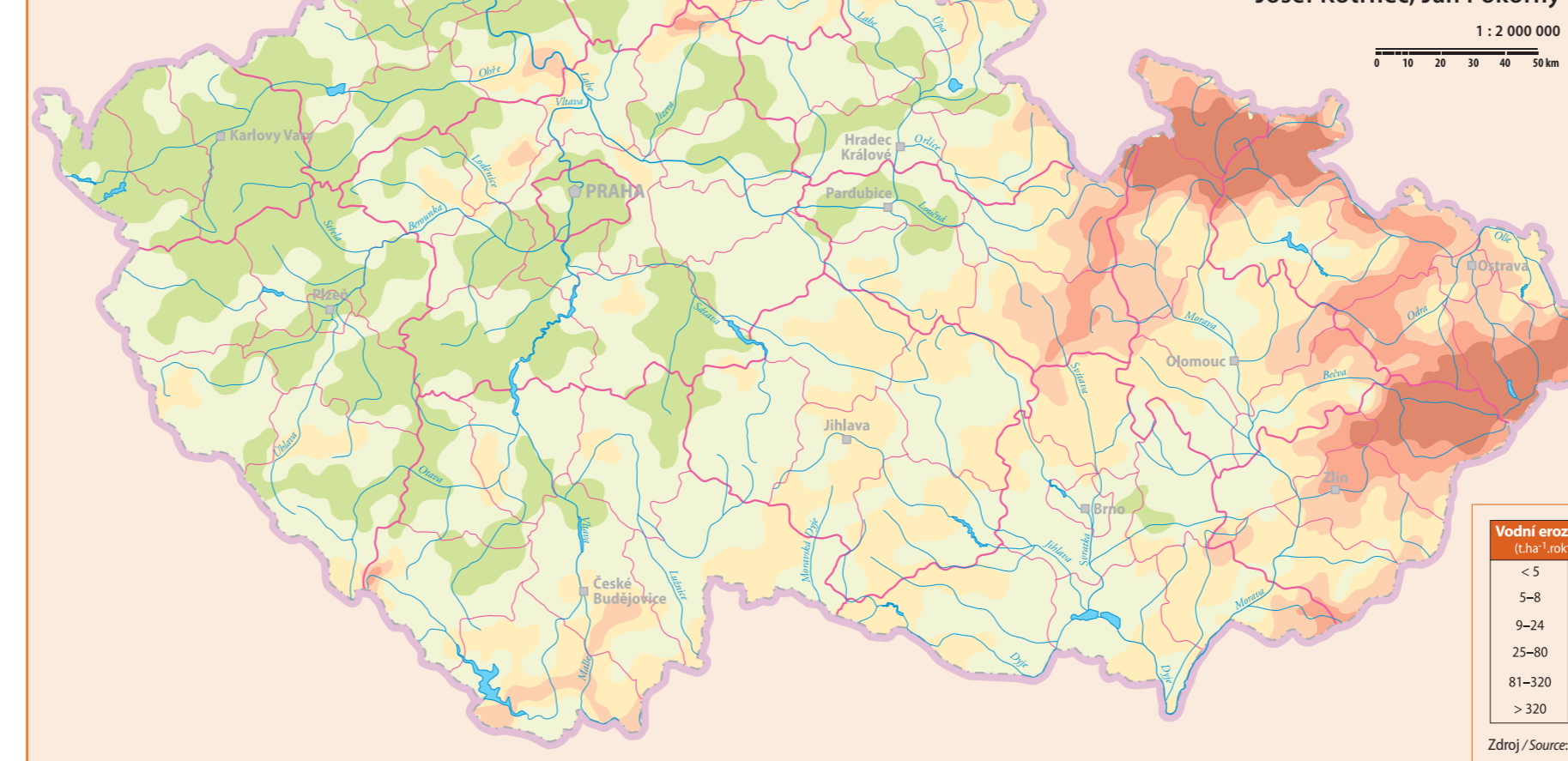
ÚHRN SRÁŽEK PŘI POVODŇOVÝCH SITUACÍCH VE DNECH 6.–14. 8. 2002  
TOTAL PRECIPITATION AMOUNT DURING FLOOD SITUATIONS FROM 6–14 AUGUST 2002



Zdroj / Source: Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i., Praha.

VÝSKYT N-LETÝCH PRŮTOKŮ A EROZE (1997)  
OCCURRENCE OF N-YEAR DISCHARGES AND EROSION (1997)

Josef Kotrnek, Jan Pokorný

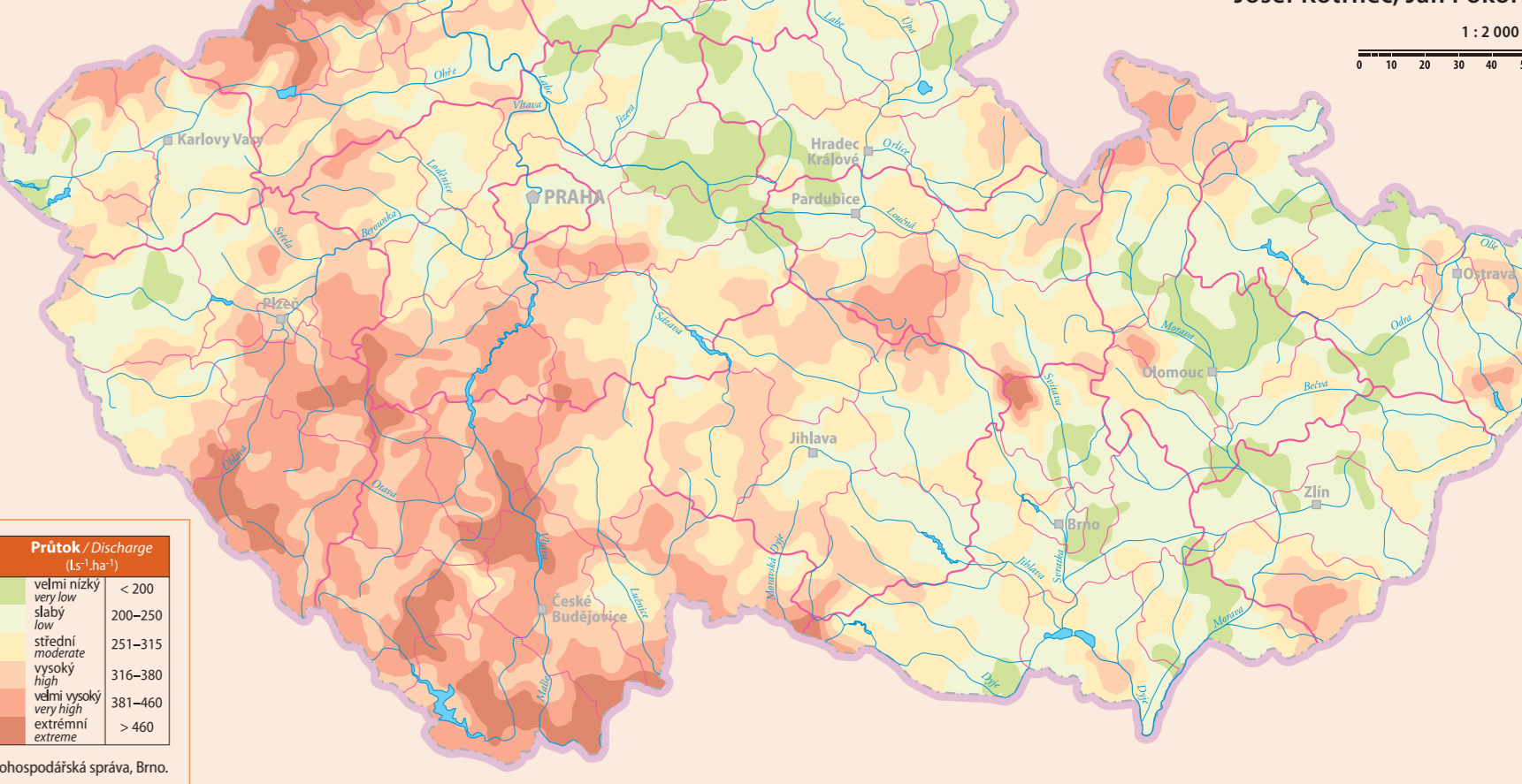


Vodní eroze / Water erosion (t/ha/rok)	Průtok / Discharge (t/ha/rok)
< 4	< 200
4–8	200–250
9–24	251–315
25–40	316–380
41–320	381–460
> 320	> 460

Zdroj / Source: Zemědělská vodohospodářská správa, Brno.

VÝSKYT N-LETÝCH PRŮTOKŮ A EROZE (2002)  
OCCURRENCE OF N-YEAR DISCHARGES AND EROSION (2002)

Josef Kotrnek, Jan Pokorný



DOBA OPAKOVÁNÍ KULMINAČNÍHO PRŮTOKU (1997)  
RETURN PERIOD OF CULMINATION DISCHARGE (1997)



Zdroj / Source: Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i., Praha.

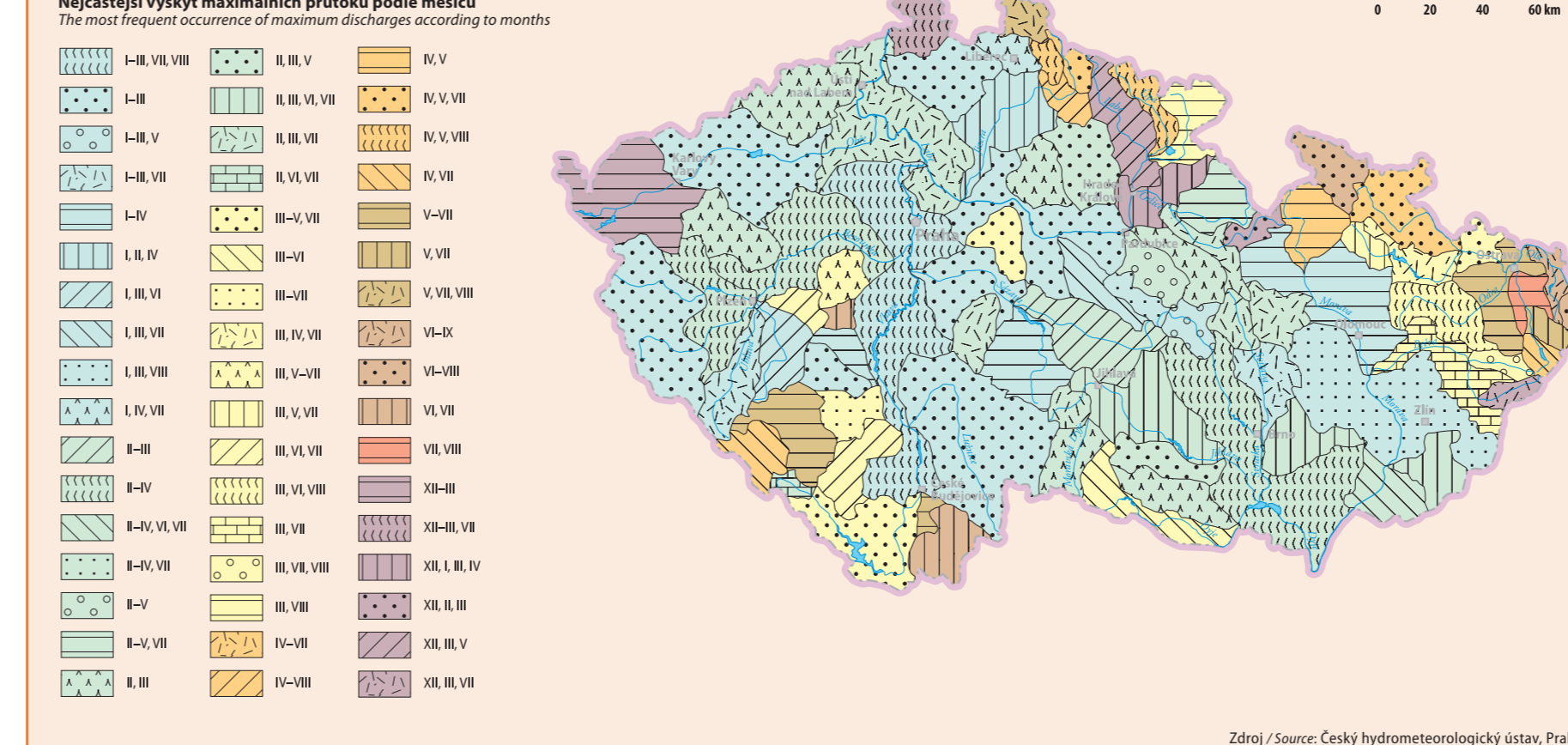
DOBA OPAKOVÁNÍ KULMINAČNÍHO PRŮTOKU (2002)  
RETURN PERIOD OF CULMINATION DISCHARGE (2002)



Zdroj / Source: Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i., Praha.

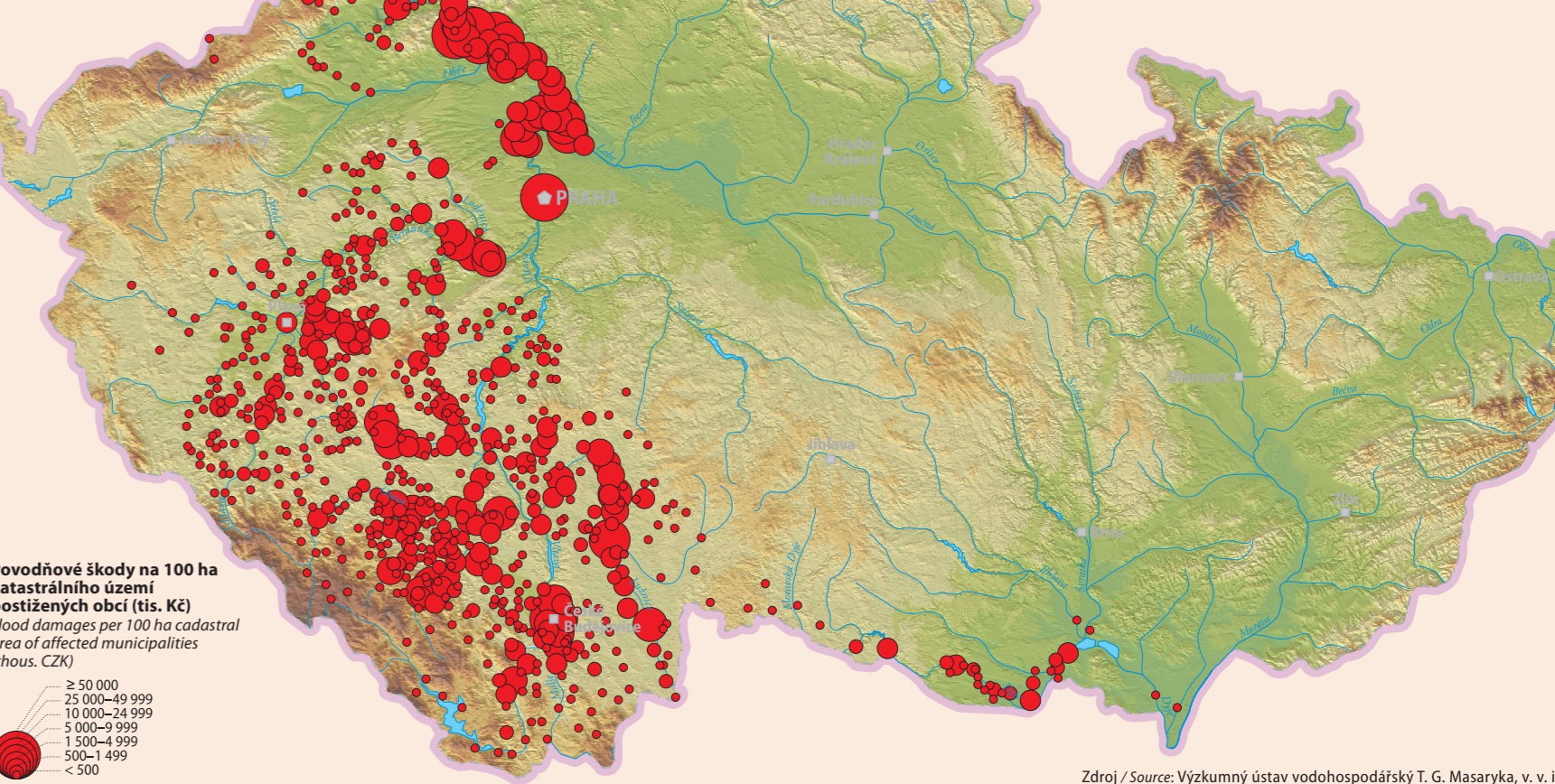
VÝSKYT MAXIMÁLNÍCH ROČNÍCH PRŮTOKŮ (1931–1980)  
OCCURRENCE OF MAXIMUM ANNUAL DISCHARGES (1931–1980)

Hubert Kříž



Zdroj / Source: Český hydrometeorologický ústav, Praha.

POVODŇOVÉ ŠKODY (2002)  
FLOOD DAMAGES (2002)



Zdroj / Source: Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i., Praha.