

doc. RNDr. Petr Anděl, CSc.

*Krajiny v České republice
i ve světě*

Technická univerzita v Liberci

Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická

KRAJINY NÍŽIN

Definice a rozšíření

SKUPINY TYPŮ PŘÍRODNÍ KRAJINY ČR

Přírodní krajinné typy nížin

Natural landscapes of lowlands

Krajiny nížin / Lowland landscapes

- velmi teplé krajiny nížin dubových lesů a stepních okrsků (1–14)
very warm landscapes of lowlands with oak forests and steppe areas (1–14)
- teplé krajiny nížin dubových lesů s bukem (15–53)
warm landscapes of lowlands with beech-oak forests (15–53)
- mírně teplé krajiny nížin bukových lesů s dubem (54–59)
moderately warm landscapes of lowlands with oak-beech forests (54–59)

Přírodní krajinné typy vysočin

Natural landscapes of uplands

Krajiny kotlin / Basin landscapes

- velmi teplé krajiny kotlin dubových lesů a stepních okrsků (60–61)
very warm landscapes of basins with oak forests and steppe areas (60–61)
- teplé krajiny kotlin dubových lesů s bukem (62–77)
warm landscapes of basins with beech-oak forests (62–77)
- mírně teplé krajiny kotlin bukových lesů s dubem (78–100)
moderately warm landscapes of basins with oak-beech forests (78–100)
- mírně chladné krajiny kotlin bukových lesů (101–115)
moderately cold landscapes of basins with beech forests (101–115)
- chladné krajiny kotlin bukových lesů se smrkem (116–119)
cold landscapes of basins with beech forests with spruce (116–119)

Krajiny zaklesnutých údolí / Valley landscapes

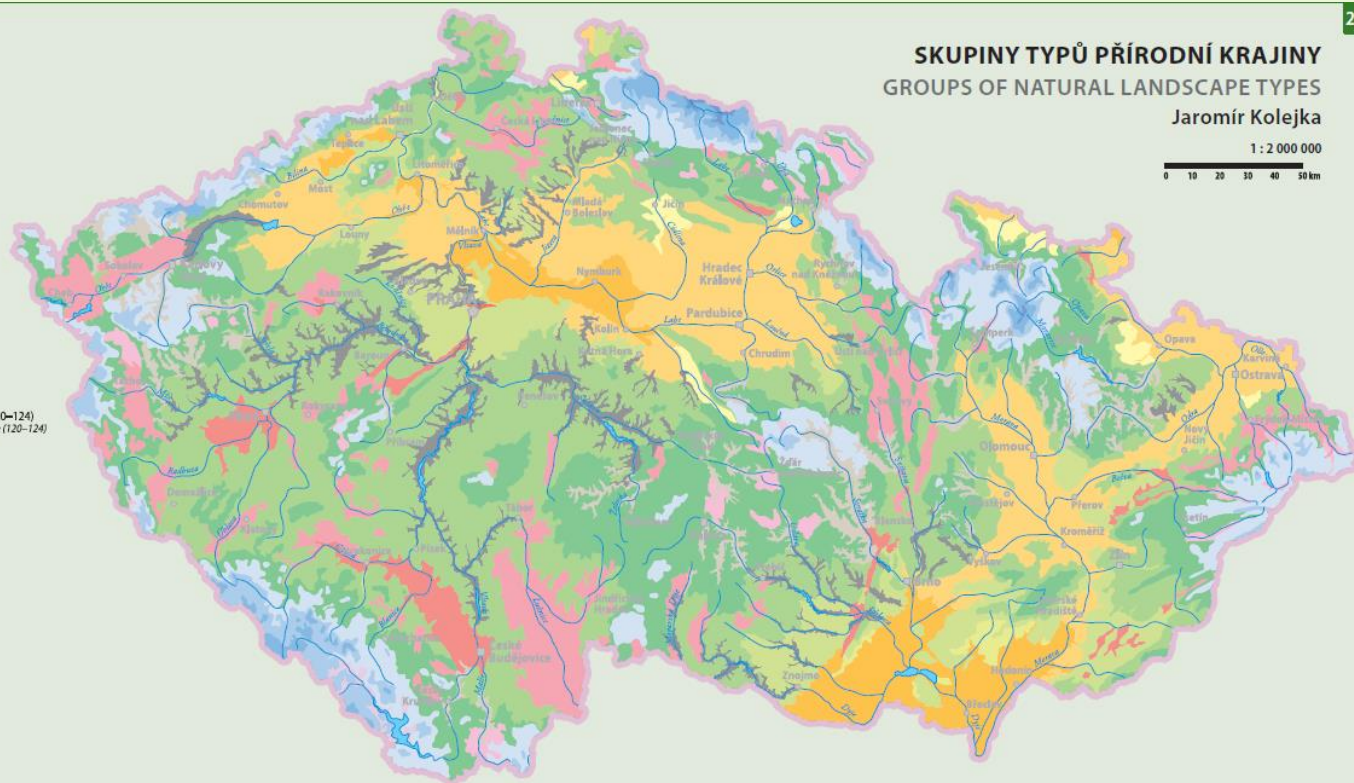
- velmi teplé až mírně teplé krajiny údolí dubových a bukových lesů s borovicí (120–124)
very warm to moderately warm landscapes of valleys with oak and beech forests with pine (120–124)
- mírně chladné až velmi chladné krajiny údolí bukových a smíšených lesů s borovicí, jedlí a smrkem (125–126)
moderately cold to very cold landscapes of valleys with beech and mixed forests with pine, fir and spruce (125–126)

Krajiny pohoří / Mountain landscapes

- velmi teplé krajiny pohoří dubových lesů a stepních okrsků (127–133)
very warm landscapes of mountains with oak forests and steppe areas (127–133)
- teplé krajiny pohoří dubových lesů s bukem (134–162)
warm landscapes of mountains with beech-oak forests (134–162)
- mírně teplé krajiny pohoří bukových lesů s dubem (163–206)
moderately cold landscapes of mountains with oak-beech forests (163–206)
- mírně chladné krajiny pohoří bukových lesů (207–237)
moderately cold landscapes of mountains with beech forests (207–237)
- chladné krajiny pohoří se smíšenými jedlobukovými lesy (238–256)
cold landscapes of mountains with mixed fir-beech forests (238–256)
- velmi chladné krajiny pohoří se smrkovými lesy s bukem (257–263)
very cold landscapes of mountains with spruce forests with beech (257–263)
- studené krajiny pohoří se smrkovými lesy (264–270)
cool landscapes of mountains with spruce forests (264–270)
- velmi studené krajiny pohoří s křídlicí a alpskými loukami (271)
very cold landscapes of mountains with dwarf pine and alpine meadows (271)

Poznámka: Kódy 1–271 jsou vysvětleny na mapě č. 227 Typy přírodní krajiny.

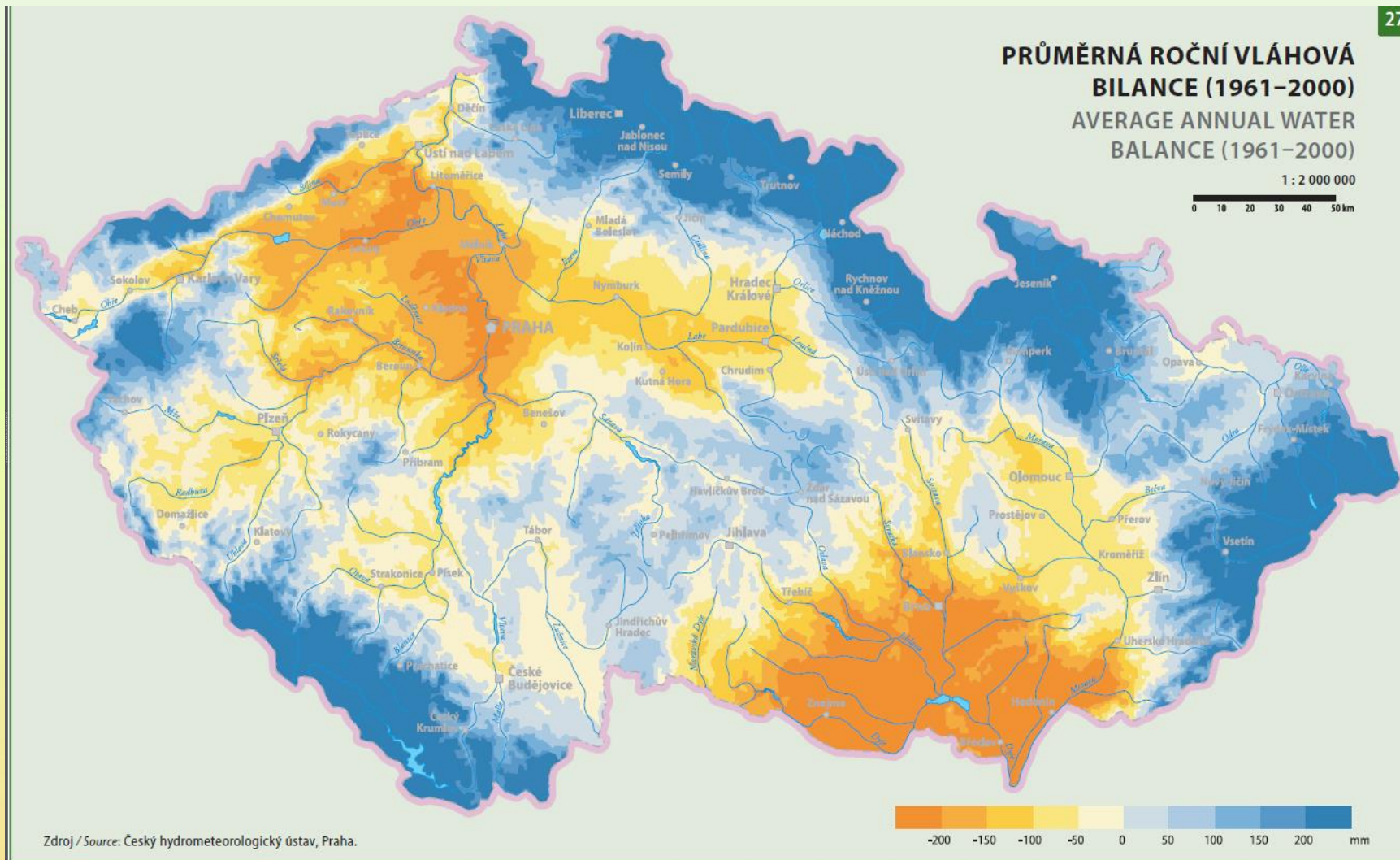
Note: Codes 1–271 see map No. 227 Natural landscape types.



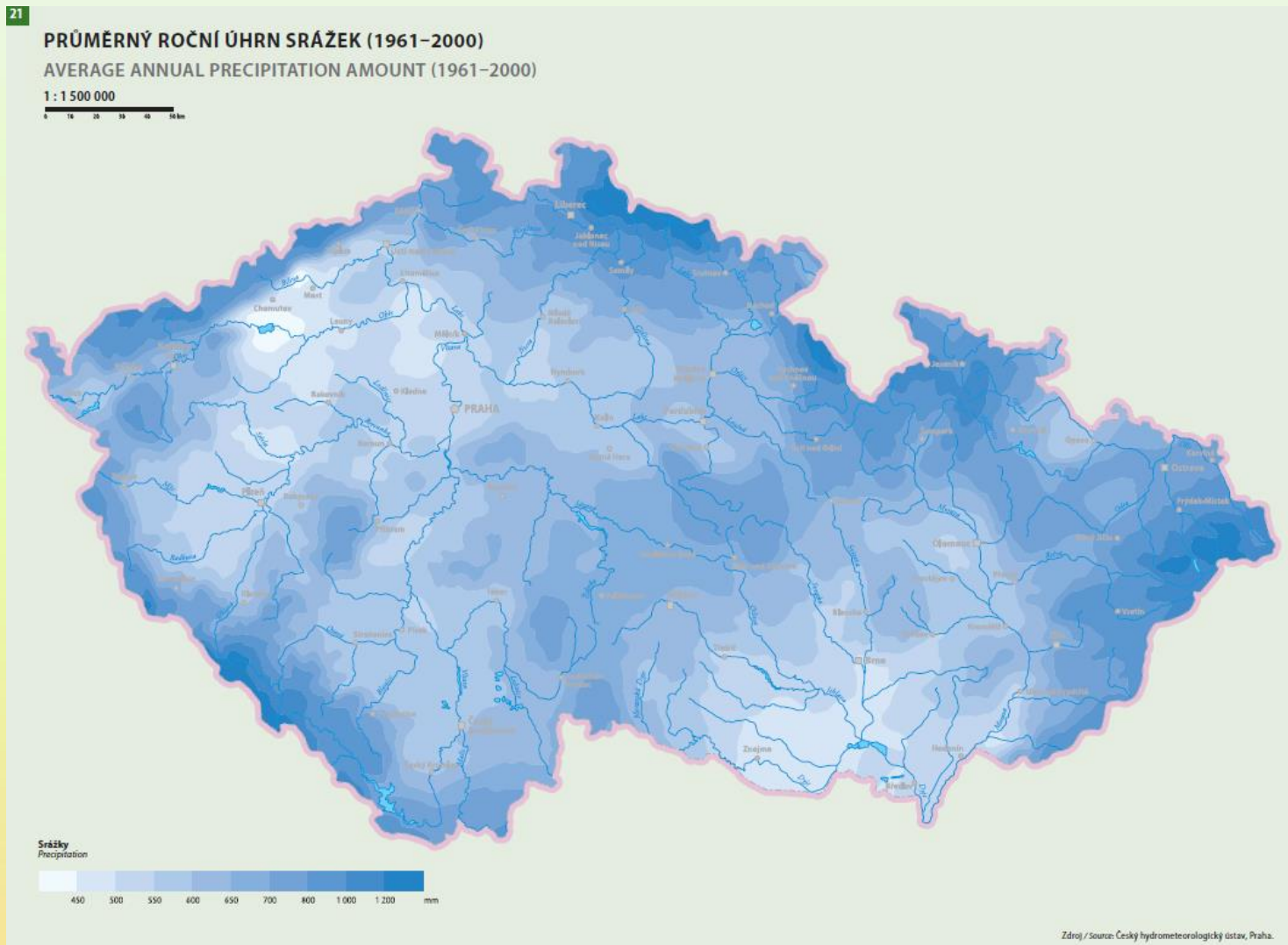
ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA

- Geomorfologie – do 300 m n.m., malé výškové rozdíly
- klima – teplá klimatická oblast

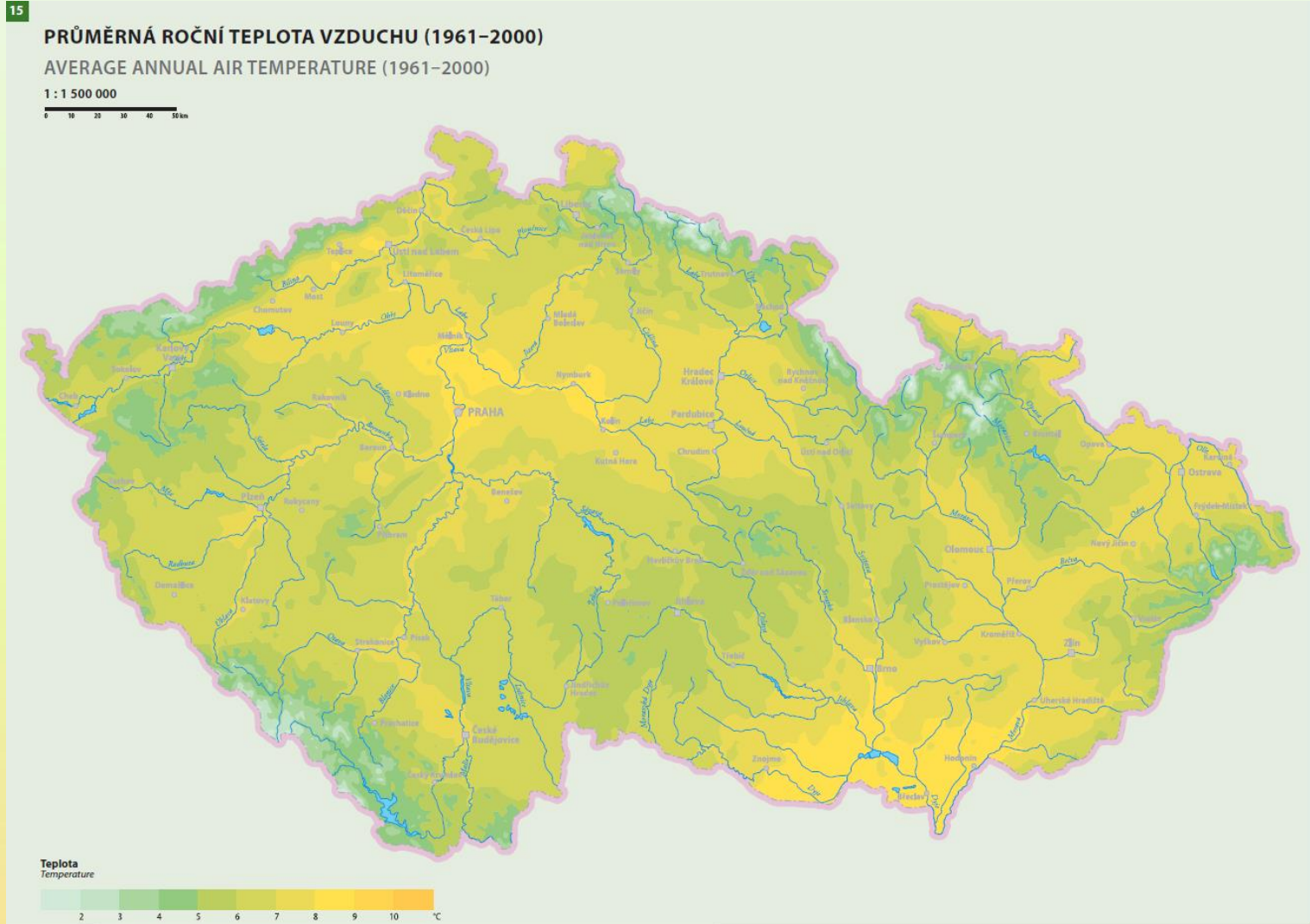
VLÁHOVÁ BILANCE



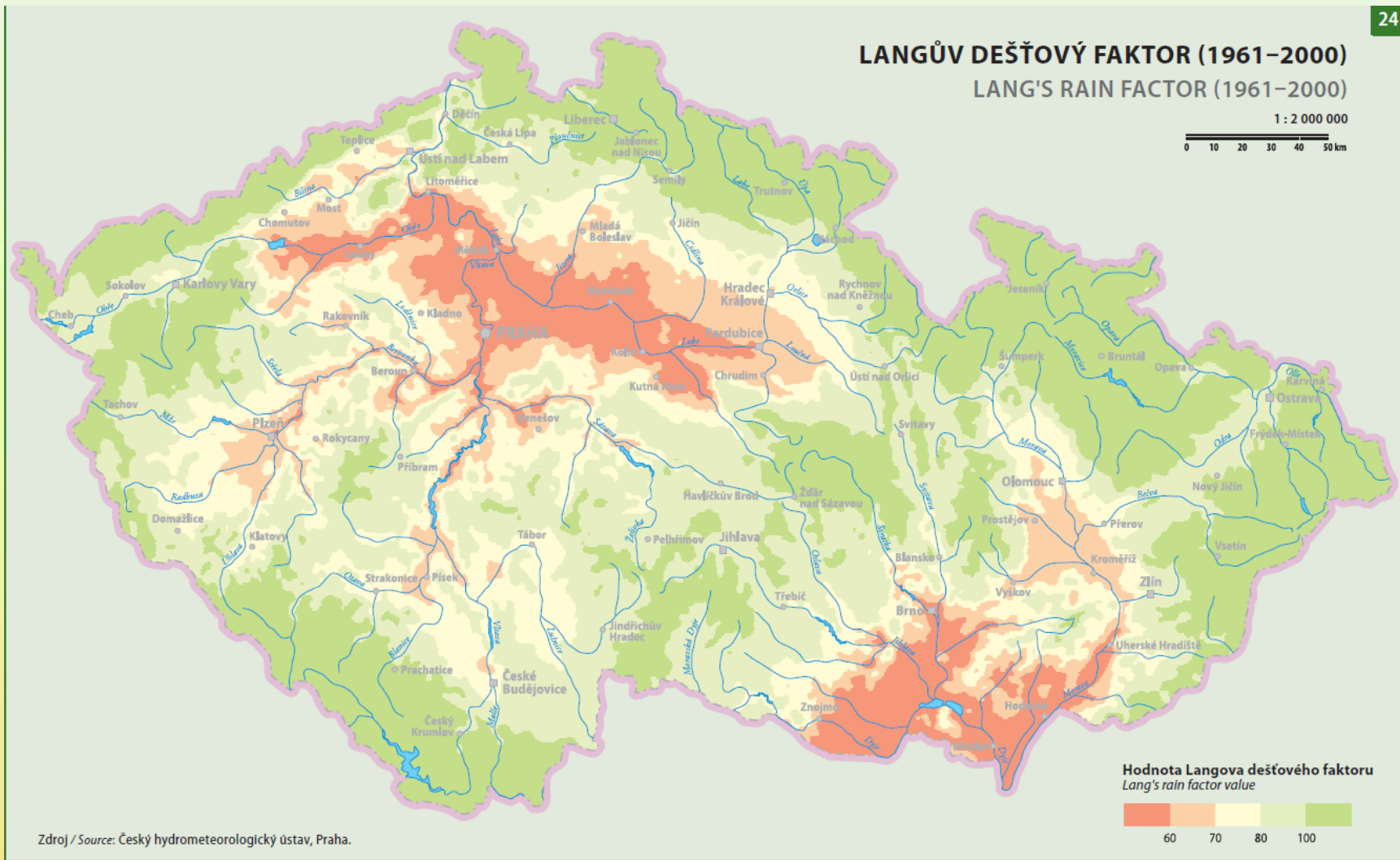
ROČNÍ ÚHRN SRÁŽEK



PRŮMĚRNÁ ROČNÍ TEPLOTA VZDUCHU



LANGŮV DEŠŤOVÝ FAKTOR



Struktura krajiny

Využití území

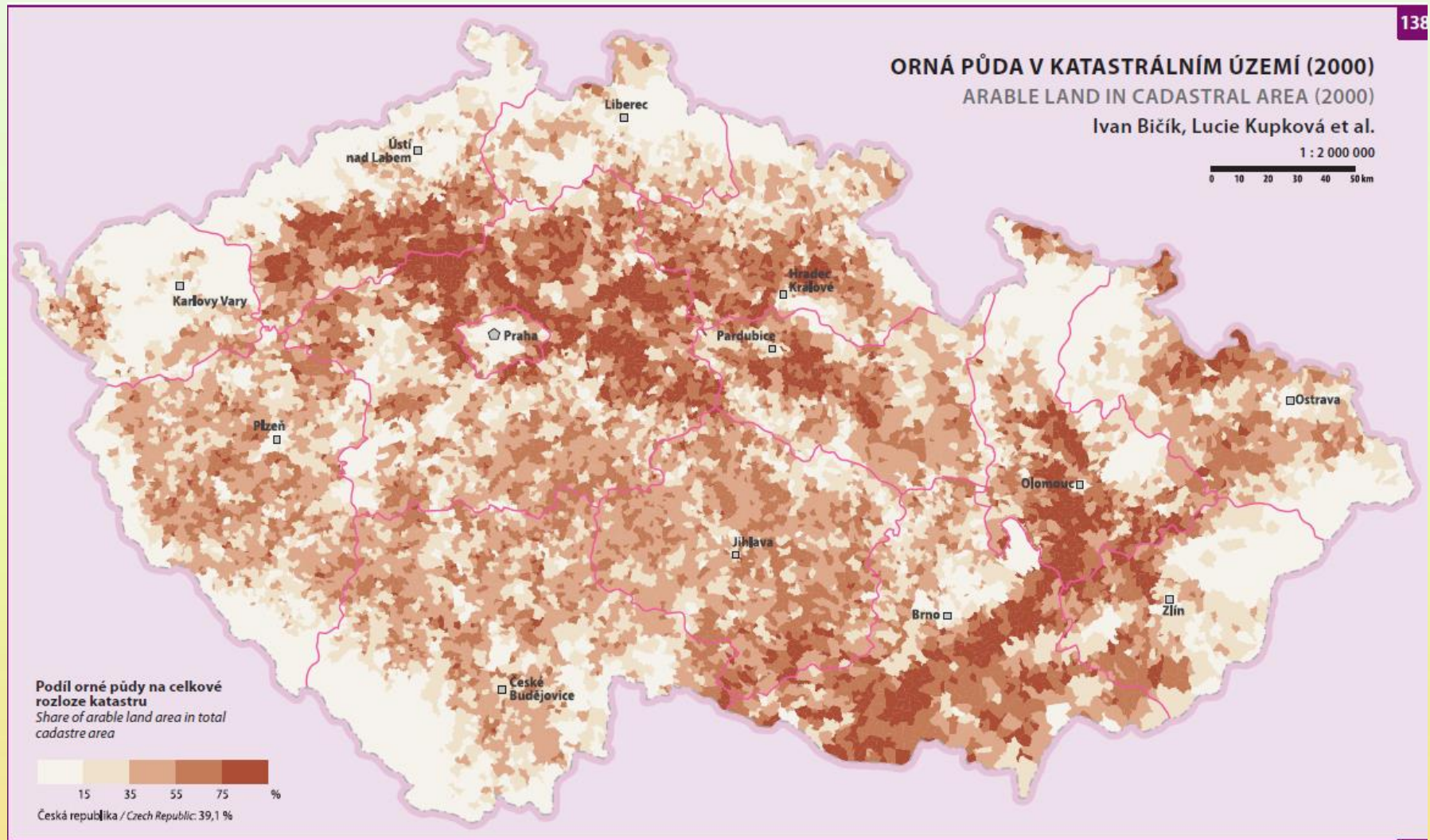
VYUŽITÍ ÚZEMÍ (LAND-USE)

Základní kategorie:

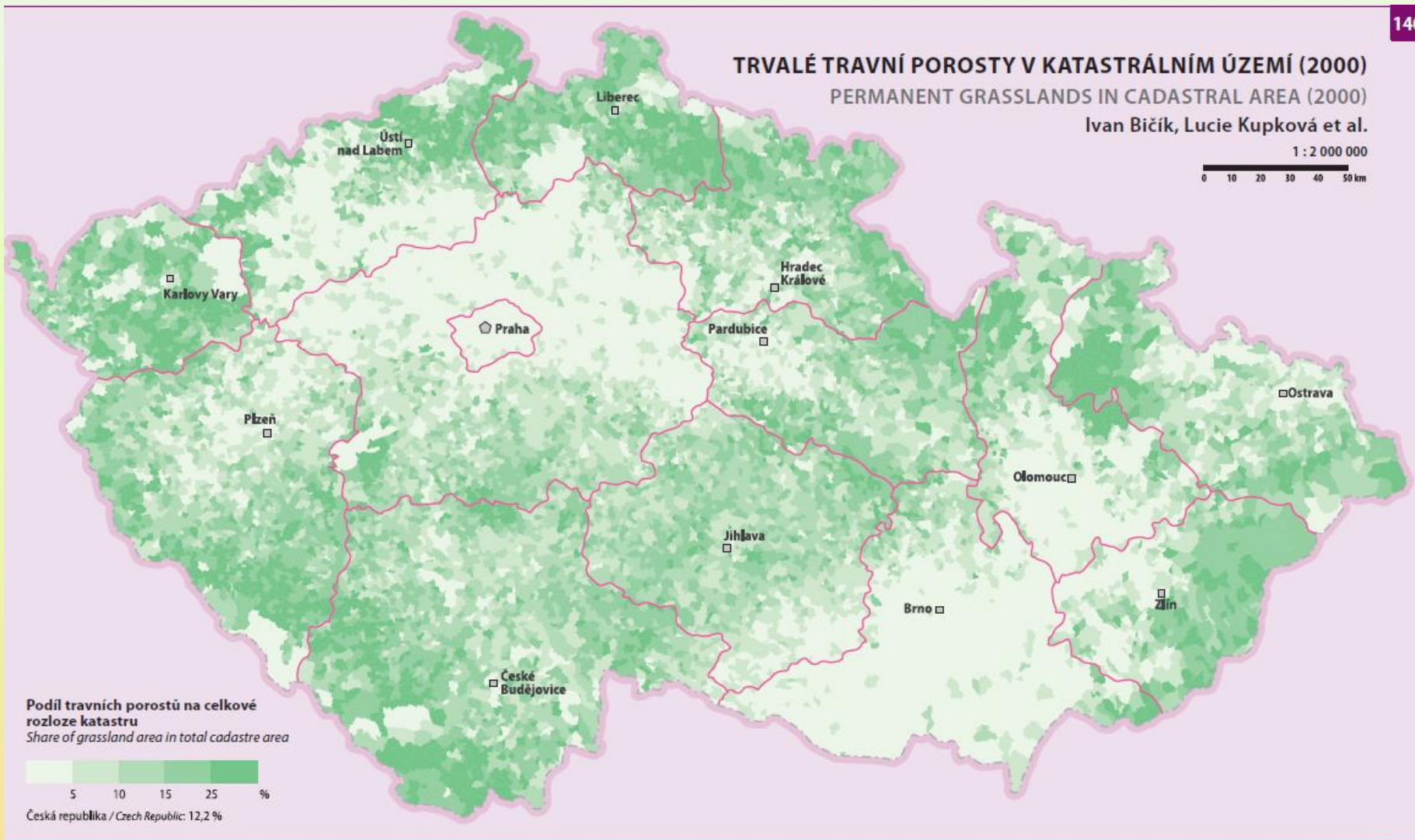
- Orná půda
- Trvalé travní porosty
- Lesy

- Urbanizovaná území

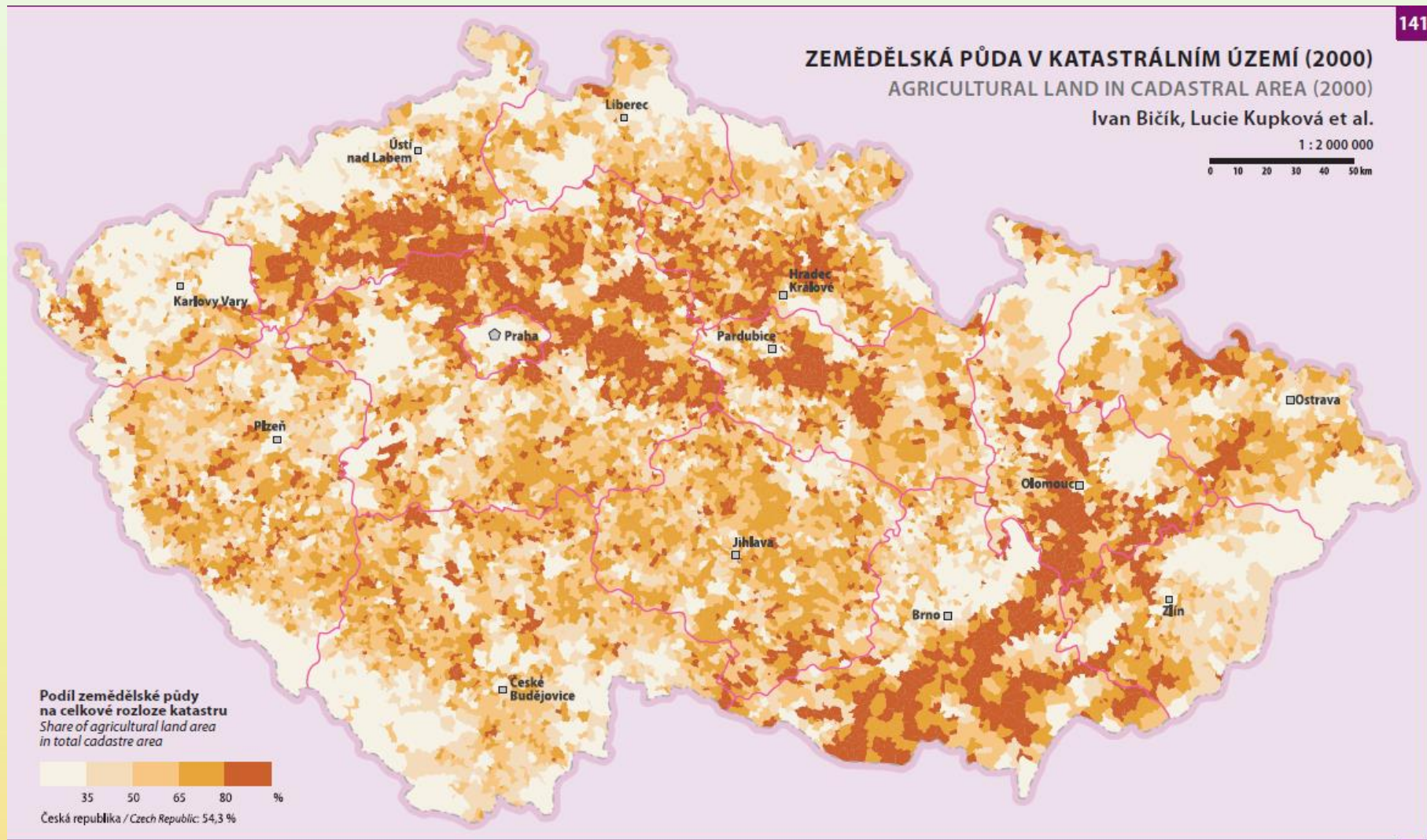
ORNÁ PŮDA



TRVALÉ TRAVNÍ POROSTY



ZEMĚDĚLSKÁ PŮDA



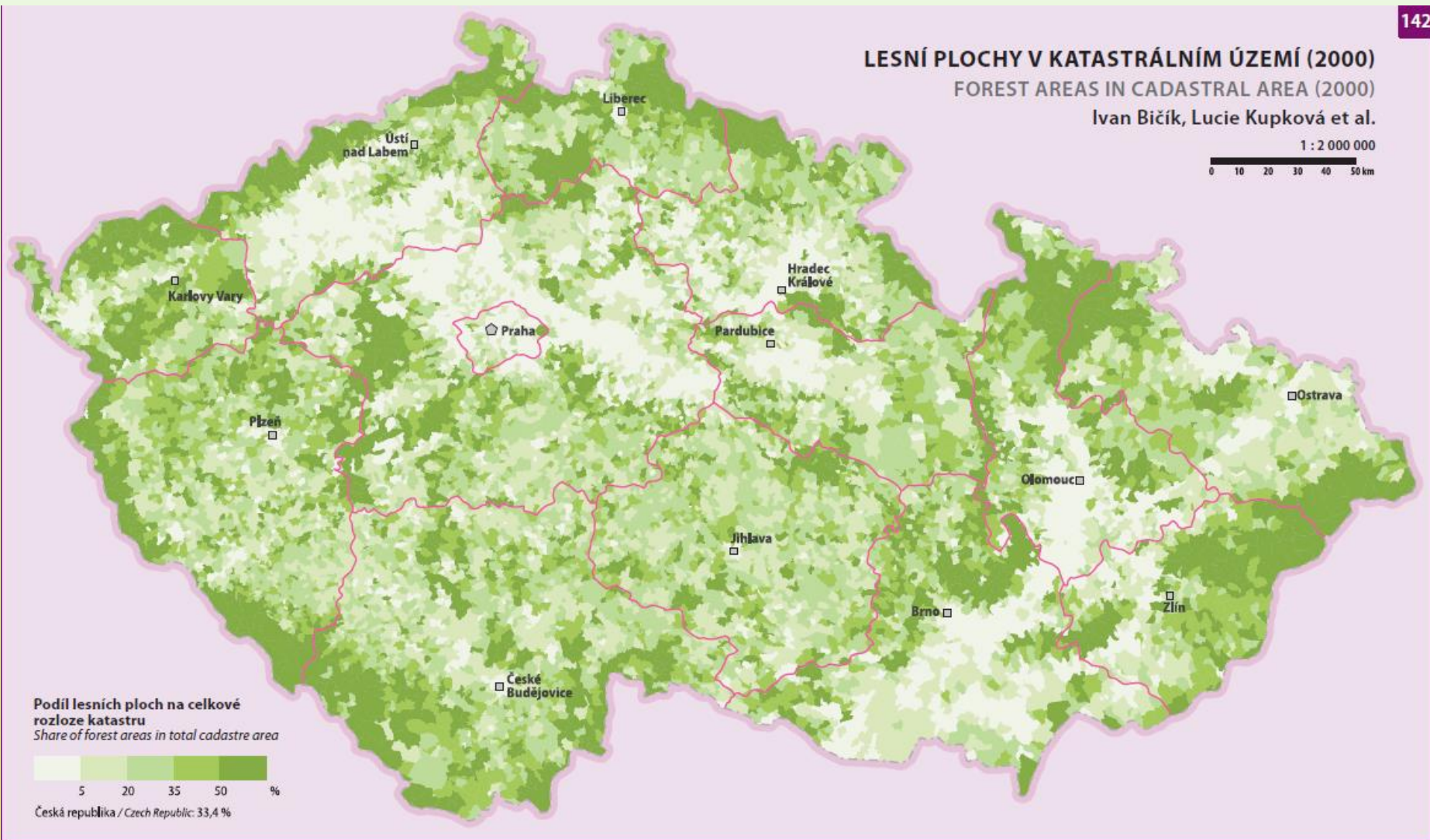
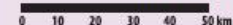
LESY

LESNÍ PLOCHY V KATASTRÁLNÍM ÚZEMÍ (2000)

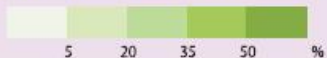
FOREST AREAS IN CADASTRAL AREA (2000)

Ivan Bičík, Lucie Kupková et al.

1 : 2 000 000



Podíl lesních ploch na celkové rozloze katastru
Share of forest areas in total cadastre area



Česká republika / Czech Republic: 33,4 %

ZASTAVĚNÉ PLOCHY

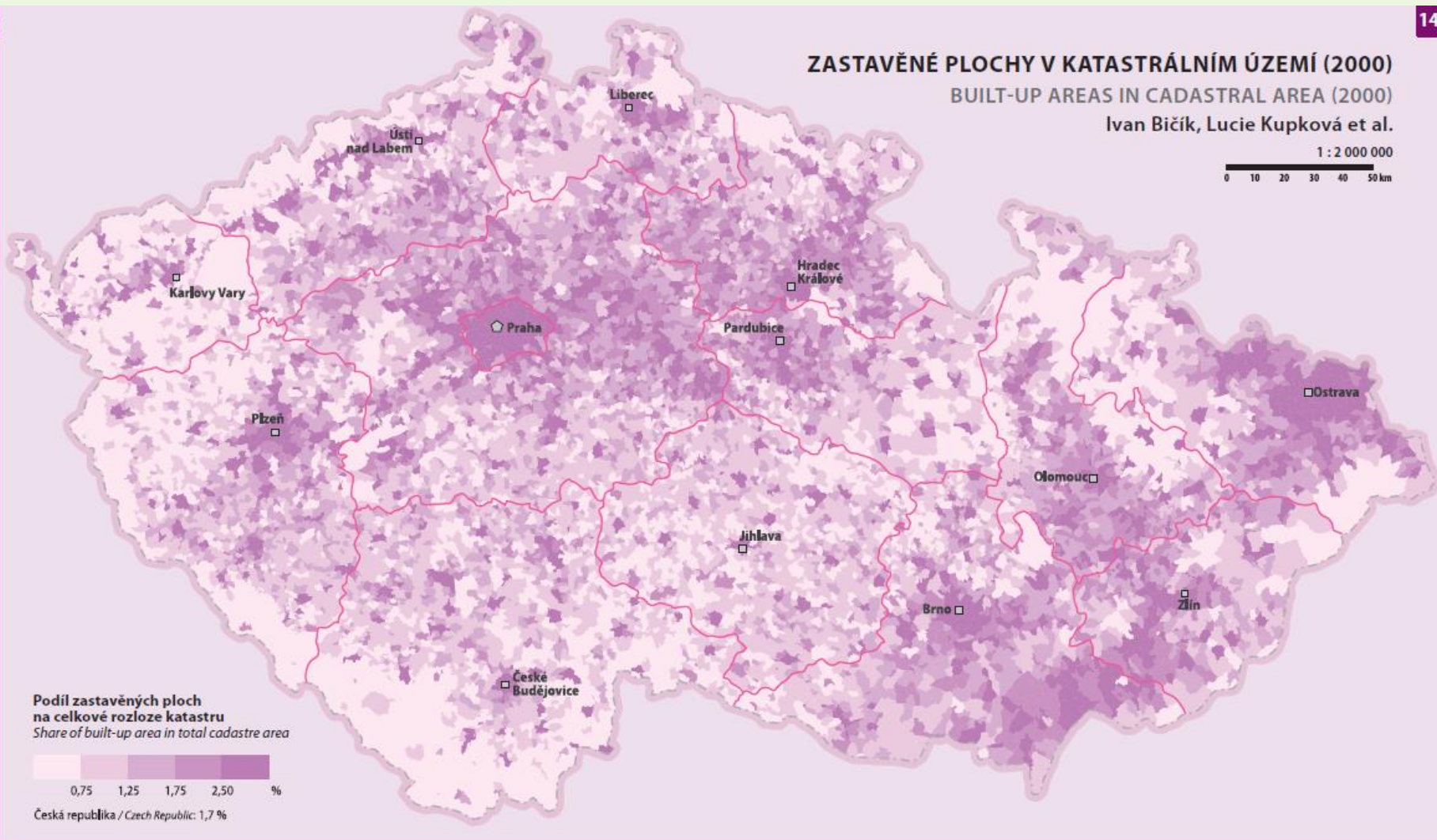
ZASTAVĚNÉ PLOCHY V KATASTRÁLNÍM ÚZEMÍ (2000)

BUILT-UP AREAS IN CADASTRAL AREA (2000)

Ivan Bičík, Lucie Kupková et al.

1 : 2 000 000

0 10 20 30 40 50 km



VYUŽITÍ ÚZEMÍ (LAND-USE)

Základní kategorie:

- Orná půda
- Trvalé travní porosty
- Lesy

- Urbanizovaná území

Biota = flóra + fauna

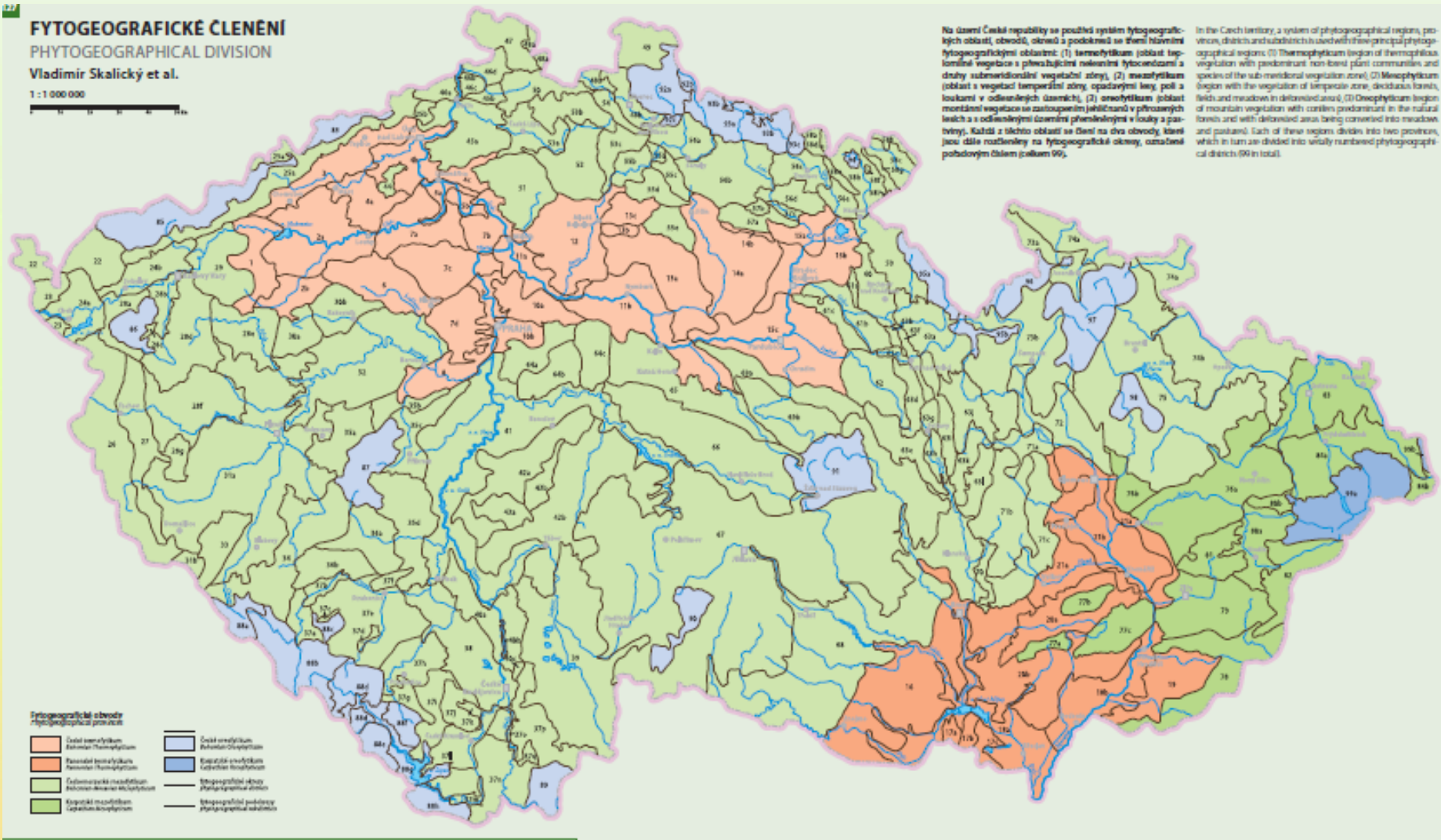
FYTOGEOGRAFICKÉ ČLENĚNÍ ČR

FYTOGEOGRAFICKÉ ČLENĚNÍ

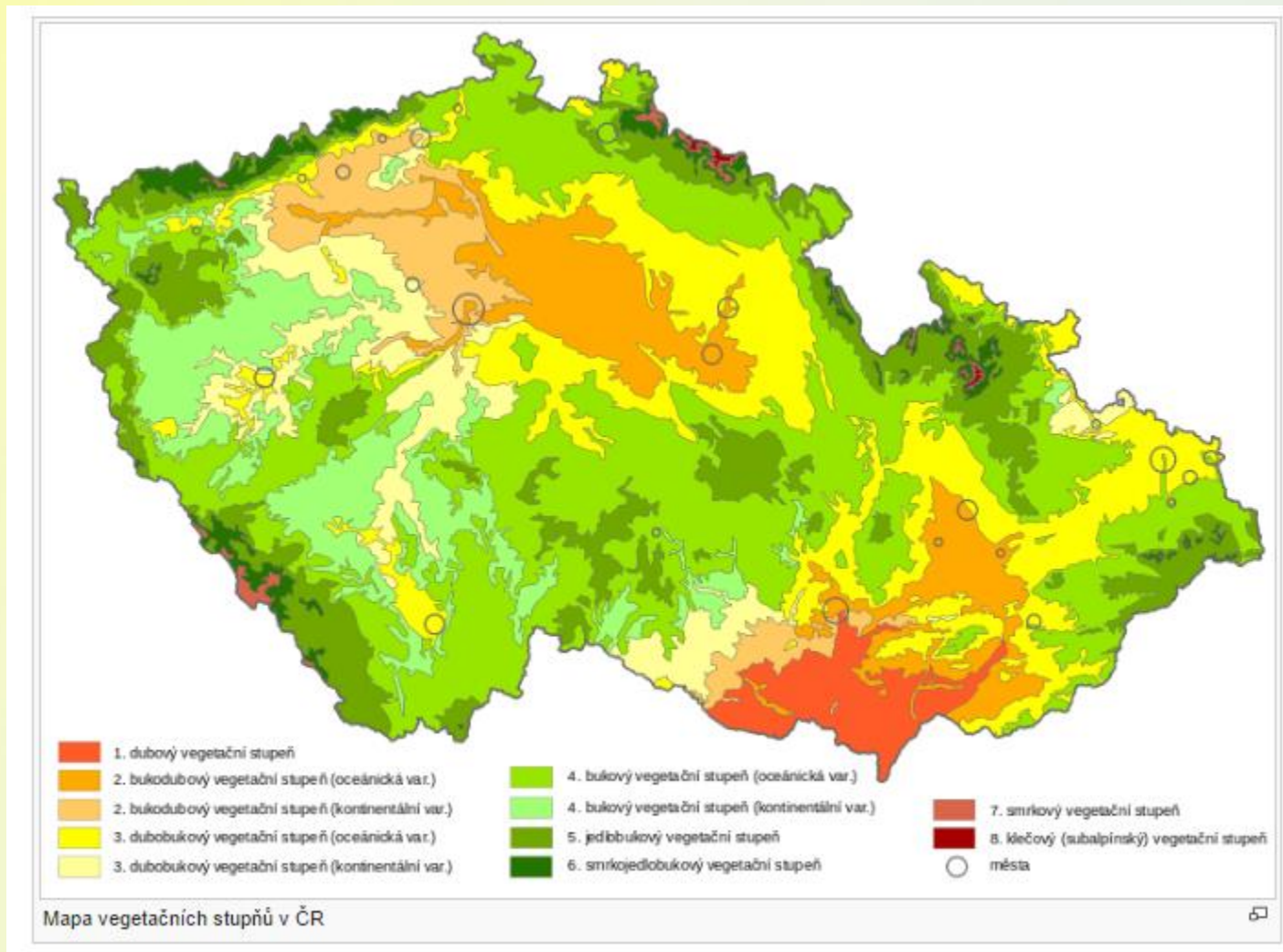
PHYTOGEOGRAPHICAL DIVISION

Vladimír Skalický et al.

1 : 1 000 000



Vegetační stupně ČR



Přehled vegetačních stupňů ČR

Vegetační stupeň	% ČR	typická plodina
1. Dubový	3,4	vinná réva
2. Bukodubový	14,2	kukuřice
3. Dubobukový	26,4	pšenice
4. Bukový	42,6	žito
5. Jedlobukový	12,6	brambor
6. Smrkojedlobukový	2,1	pastviny
7. Smrkový	0,4	smrk
8. Klečový	0,1	kosodřevina

Přehled vegetačních stupňů ČR

Vegetační stupeň	prům. roční teplota (°C)	délka veg. období	Nadmořská výška
1. Dubový	přes 9	170	150 - 300
2. Bukodubový	8,5	165	200 - 400
3. Dubobukový	8,0	155	300 - 500
4. Bukový	6,5	145	400 - 700
5. Jedlobukový	5,5	130	600 - 1000
6. Smrkojedlobukový	4,0	115	550 - 1200
7. Smrkový	2,0	80	1000 - 1350
8. Klečový	1,0	50	nad 1250

PŘÍRODNÍ BIOTOPY NÍŽIN

- Lužní lesy – vázány na říční toky – pravidelné záplavy
- Doubravy – mimo dosah záplav



Doubravy

Zima



Jarní aspekt



Jarní aspekt



Jarní aspekt



Letní aspekt



Letní aspekt



Letní aspekt



Podzim



Dynamika krajiny

DYNAMIKA KRAJINY

- Vítr
- Voda
- živočichové

Voda

DYNAMIKA KRAJINY - VODY

- Základním fenoménem nížin jsou velké řeky
- Velké řeky mají v nížinách velmi malý spád



Labe

Vodní elektrárna Střekov

- ❑ Na Labi u Ústí nad Labem – Střekov
- ❑ Součástí střekovského zdymadla
- ❑ Postavena 1924 – 36
- ❑ Výška hladiny cca 140 m n.m.



Vodní elektrárna Střekov

- Jezero nad zdymadlem má délku 19,5 km a zdržuje 16 miliónů kubíků vody



Porta Bohemica

Vodní elektrárna Střekov

- ❑ Tři vertikální Kaplanovy turbíny
- ❑ Instalovaný výkon 19,5 MW
- ❑ Ročně vyrobená elektřina = spotřeba 50 000 domácností



Vodní elektrárna Střekov

□ Význam:

- výroba elektrické energie
- udržování splavnosti toku Labe mezi Ústím a Lovosicemi



Výletní plavba Ústí n.L. (9,00 h) – Litoměřice (12,45 h)

Vodní elektrárna Střekov

Rybí přechod – zajištění migrace ryb proti proudu Labe



Výletní plavba Ústí n.L. (9,00 h) – Litoměřice (12,45 h)

Spád Labe na území SRN

Délka toku Labe – celkem 1094 km:

- ČR 371 km
- SRN 723 km

Vodní stupeň Geesthacht (SRN)

- ❑ Další vodní stupeň je až po 622 km u Hamburku (jediný na Labi v SRN)
- ❑ Plavební význam, nemá vodní elektrárnu
- ❑ Provoz od 1960



Vodní stupeň Geesthacht (SRN)

Unikátní rybí přechod – pro ryby do velikost 3 m

- celková délka 550 m
- 49 komor (šířka 16m, délka 9 m, hloubky 1,2 m)
- průchody – vpravo a vlevo – šířka 1,2 m



Živočichové

ŽIVOČICHOVÉ OVLIVŇUJÍCÍ KRAJINU

- Velcí kopytníci
- hlodavci

Lesostep – pohled do minulosti



Foto: Karel Bendl

Lesostep – pohled do minulosti



Foto: Karel Bendl

Velcí kopytníci – ovlivňovali charakter krajiny

- ❑ Proředování lesů, udržování mozaiky volných stepních ploch
- ❑ V Evropě tři hlavní druhy

zubr evropský



divoký kůň



pratur



Foto: Karel Bendl



Drobní hlodavci

HRABOŠ POLNÍ (*MICROTUS ARVALIS*)

- Hlodavec z čeledi hrabošovitých
- Původně stepní druh, obývá dnes všechny zemědělské plochy



Zdroj:

HRABOŠ POLNÍ (*MICROTUS ARVALIS*)

- ❑ Hlodavec z čeledi hrabošovitých
- ❑ Původně stepní druh, obývá dnes všechny zemědělské plochy
- ❑ Rozmnožovací potenciál:
 - ročně až 4 vrhy, počet mláďat ve vrhu 3 – 10
 - pohlavní dospělost samic ve 14 dnech !!! (ještě se kojí)



Zdroj:

HRABOŠ POLNÍ (*MICROTUS ARVALIS*)

- ❑ Hlodavec z čeledi hrabošovitých
- ❑ Původně stepní druh, obývá dnes všechny zemědělské plochy
- ❑ Rozmnožovací potenciál:
 - ročně až 4 vrhy, počet mláďat ve vrhu 3 – 10
 - pohlavní dospělost samic ve 14 dnech !!! (ještě se kojí)
 - teoretický počet potomků 1 páru (všichni přežijí a rozmnožují se)
= cca 6000 jedinců/rok
 - populační exploze v intervalu 2 – 4 roky



HRABOŠ POLNÍ (*MICROTUS ARVALIS*)

Opatření proti škodám způsobeným hraboši:

a) Krajinné úpravy a způsoby hospodaření

- Zlepšování podmínek pro predátory (ptačí budky, berličky, výsadba dřevin a rozptýlené zeleně)
- Zmenšování ploch polních a travních pozemků
- Pečlivé provádění střední a hluboké orby
- Odstraňování plevelů

HRABOŠ POLNÍ (*MICROTUS ARVALIS*)

Opatření proti škodám způsobeným hraboši:

b) Chemický boj – hlavní používaný prostředek – rodenticidy

Dva základní typy používaných rodenticidů:

(i) akutní jedy

- např. přípravek STUTOX – fosfid zinku
- riziko primární otravy pro všechny savce a ptáky

HRABOŠ POLNÍ (*MICROTUS ARVALIS*)

Opatření proti škodám způsobeným hraboši:

b) Chemický boj – hlavní používaný prostředek – rodenticidy

Dva základní typy používaných rodenticidů:

(i) akutní jedy

- např. přípravek STUTOX – fosfid zinku
- riziko primární otravy pro všechny savce a ptáky

(ii) Antikoagulanty – snižují srážlivost krve

- např. přípravek LANIRAT – bromadiolon
- riziko sekundární otravy – přenos v potravním řetězci
- riziko pro člověka – při používání v domácnosti

FAKTORY POPULAČNÍHO RŮSTU

- Počet vrhů za život
- Počet mláďat v jednom vrhu
- Doba k dosažení pohlavní dospělosti
 - u populací jednoho druhu nebo u podobných druhů
 - = zásadní faktor



FAKTORY POPULAČNÍHO RŮSTU

- ❑ Doba k dosažení pohlavní dospělosti
 - u populací jednoho druhu nebo u podobných druhů
 - = zásadní faktor

	Hraboš polní	Myšice lesní
Pohlavní dospělost	2 týdny	6 – 8 týdnů
teoretický počet potomků	6 000	500



MYŠICE LESNÍ (*APODEMUS FLAVICOLLIS*)

- Hlodavec z čeledi myšovitých
- Obývá lesy a lesní okraje, nevyskytuje se na polích



MYŠICE LESNÍ (*APODEMUS FLAVICOLLIS*)

- ❑ Hlodavec z čeledi myšovitých
- ❑ Obývá lesy a lesní okraje, nevyskytuje se na polích
- ❑ Rozmnožovací potenciál - nižší než u hrabošů
 - ročně cca 4 vrhy, průměrně 5 – 6 mláďat
 - pohlavní dospělost samic v 6 – 8 týdnech



MYŠICE LESNÍ (*APODEMUS FLAVICOLLIS*)

- ❑ Hlodavec z čeledi myšovitých
- ❑ Obývá lesy a lesní okraje, nevyskytuje se na polích
- ❑ Rozmnožovací potenciál - nižší než u hrabošů
 - ročně cca 4 vrhy, průměrně 5 – 6 mláďat
 - pohlavní dospělost samic v 6 – 8 týdnech

 - teoretický počet potomků 1 páru (všichni přežijí a rozmnožují se)
 - = cca 500 jedinců/rok

 - nevyskytují se populační exploze



MYŠICE KŘOVINNÁ (*APODEMUS SYLVATICUS*)

- ❑ Hlodavec z čeledi myšovitých
- ❑ Náš nejrozšířenější hlodavec – objevuje se všude mimo rozsáhlé lesní plochy a rozsáhlá pole,
 - průkopnický druh – haldy, výsypky, města, parky
 - na zimu se stahuje do lidských obydlí
- ❑ Je velká jako myš domácí, menší než myšice lesní
- ❑ Rozmnožovací potenciál - podobný jako u myšice lesní
 - nevyskytují se populační exploze

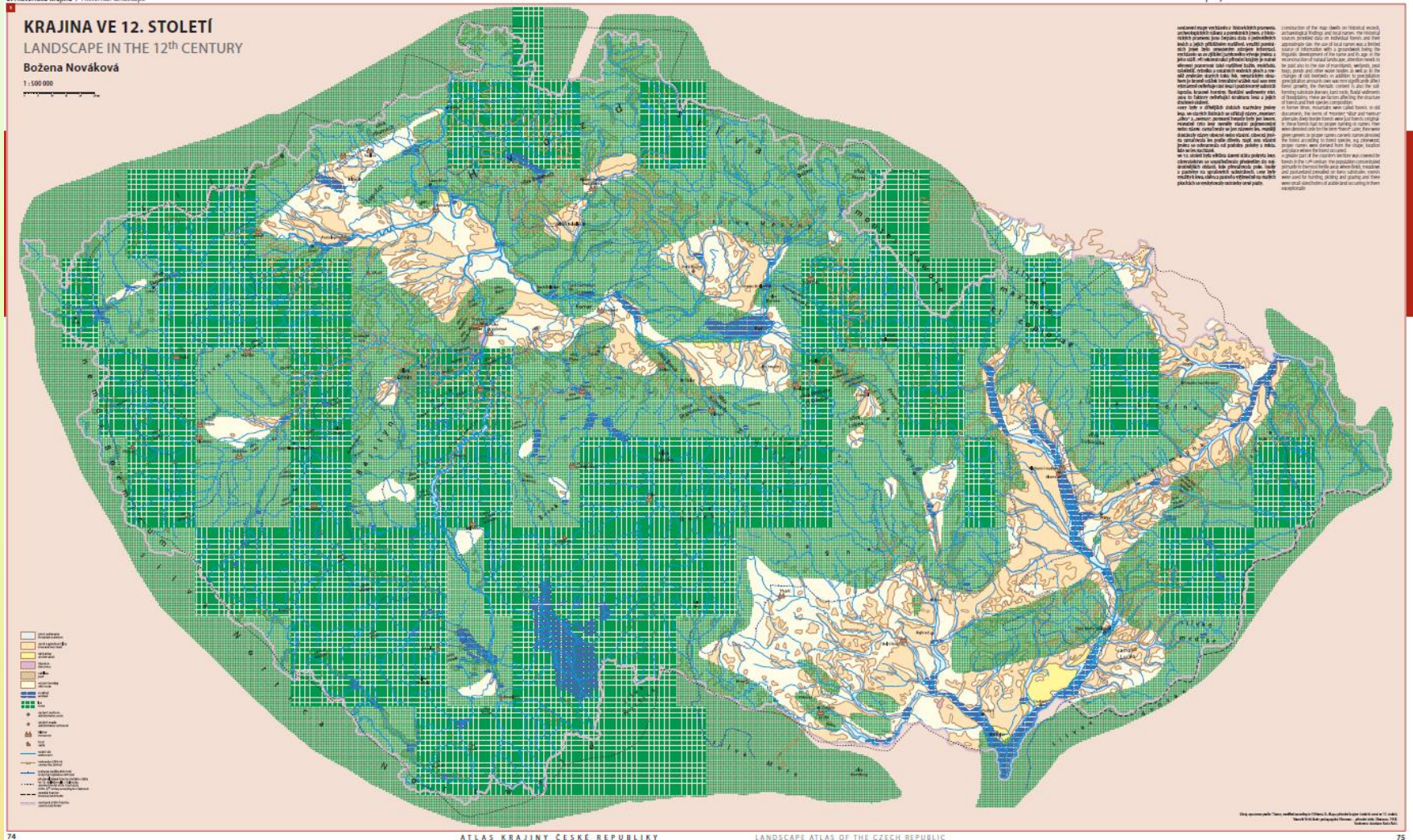


Vývoj krajiny

VÝVOJ KRAJINY

- Dlouhá doba osídlení

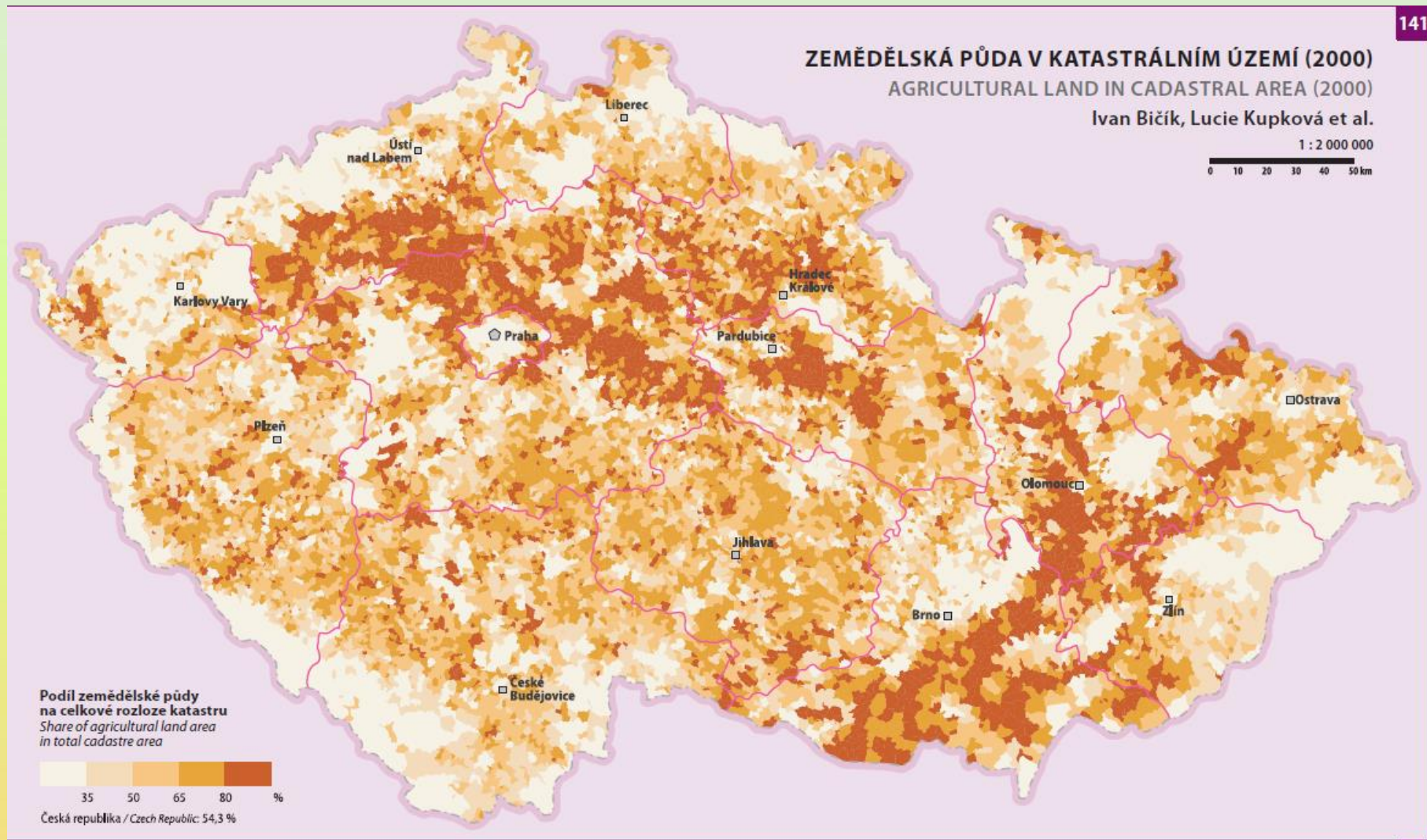
KRAJINA VE 12. STOLETÍ



VÝVOJ KRAJINY

- Dlouhá doba osídlení
- Vysoký stupeň zemědělského využití

ZEMĚDĚLSKÁ PŮDA



Rozdělení ČR do 5 základních výrobních oblastí

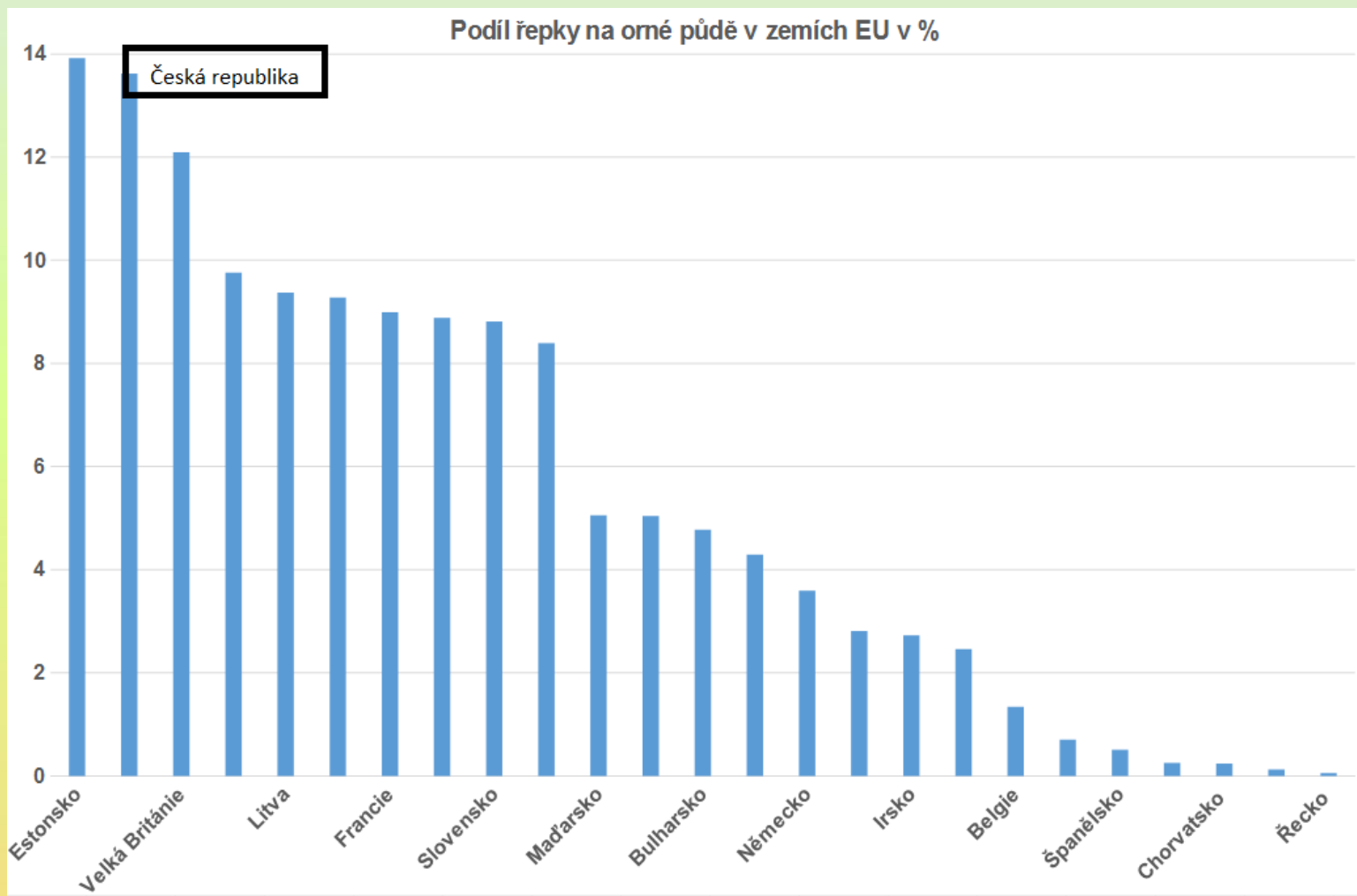
<input type="checkbox"/> Kukuřičná	6,7 %
<input type="checkbox"/> Řepařská	24,3 %
<input type="checkbox"/> Obilnářská	40,5 %
<input type="checkbox"/> Bramborářská	18,5 %
<input type="checkbox"/> Pícninářská	10,0 %



ŘEPKA OLEJKA



ŘEPKA OLEJKA



ŘEPKA OLEJKA



ŘEPKA OLEJKA



ŘEPKA OLEJKA



VÝVOJ KRAJINY

- Dlouhá doba osídlení
- Vysoký stupeň zemědělského využití
- Vysoký stupeň urbanizace
- Minimum přírodě blízkých ploch

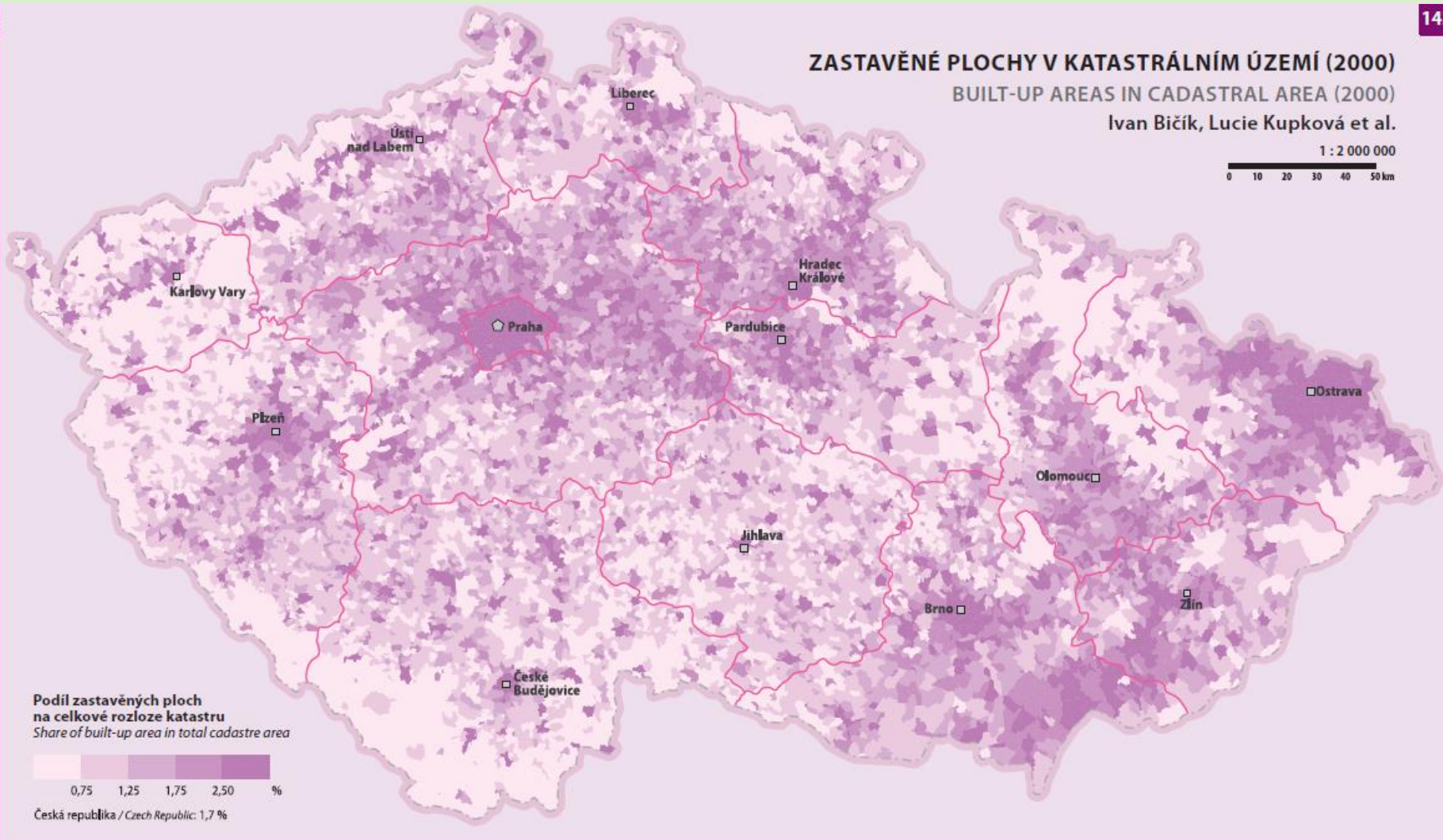
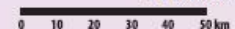
ZASTAVĚNÉ PLOCHY

ZASTAVĚNÉ PLOCHY V KATASTRÁLNÍM ÚZEMÍ (2000)

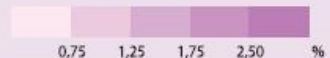
BUILT-UP AREAS IN CADASTRAL AREA (2000)

Ivan Bičík, Lucie Kupková et al.

1 : 2 000 000



Podíl zastavěných ploch
na celkové rozloze katastru
Share of built-up area in total cadastre



Česká republika / Czech Republic: 1,7 %

Konec kapitoly.