

přednáška 5

Kartografické metody v geografii cestovního ruchu

Cestovní ruch je charakteristický svou výraznou prostorovou dimenzí (již v jeho definici se hovoří o pohybu a pobytu návštěvníků mimo svého trvalého/obvyklého bydliště).

Studium těchto prostorových vztahů je především předmětem geografie cestovního ruchu. Jejím významným nástrojem (pomocníkem) pro znázornění procesů a jevů v cestovním ruchu je kartografie (věda, vědní obor o tvorbě /sestavování map všeho druhu). Existuje mnoho vyjadřovacích kartografických prostředků (technik) pro prostorovou analýzu (vizualizaci) nejrůznějších ekonomických a společenských jevů a činností, v tom i cestovního ruchu. V následujícím jednoduchém (zobecňujícím) přehledu je postupně představíme (resp. většinu z nich v daných možnostech) jako návod pro tvorbu Vašich budoucích seminárních prací či prezentací, resp. bakalářských a diplomových prací.

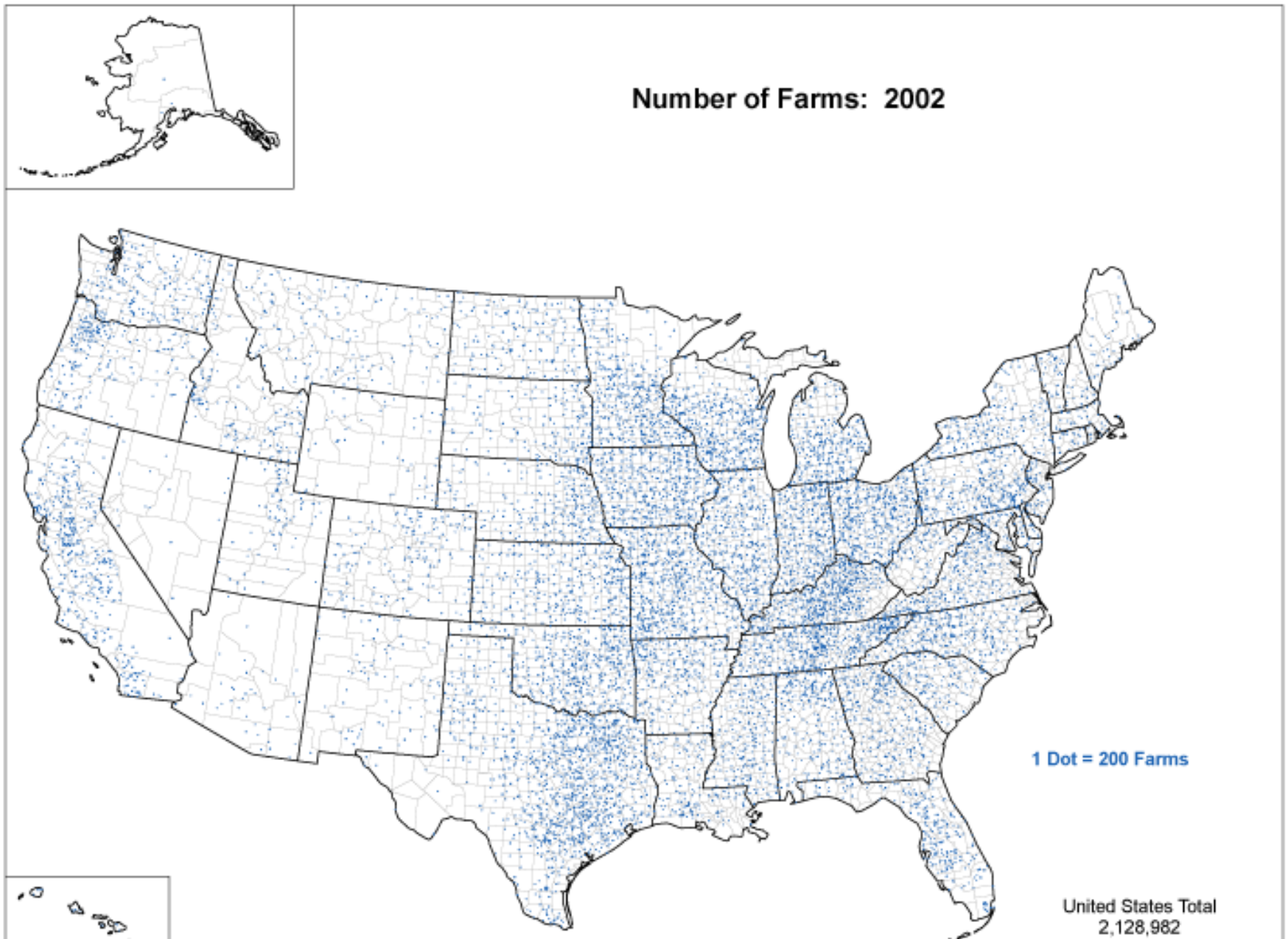
a) Techniky kartografické analýzy

- **Bodové mapy (počet, velikost bodů)**
- **Značkové mapy (tvar, velikost, dělení, atd.)**
- **Technika izolinií (isobary, isohyety, isohypsy)**
- **Technika areálů**
- **Technika kartogramů**
- **Technika kartodiagramů**
- **Technika piktogramů**
- **Proudové mapy**
- **Technika barevných odstínů, šrafování**
- **Anamorfní mapy**
- **Technika teledetekce, dálkový průzkum Země, letecké a kosmické snímkování**
- **Mapy a atlasy**
- **GIS**

Bodové mapy

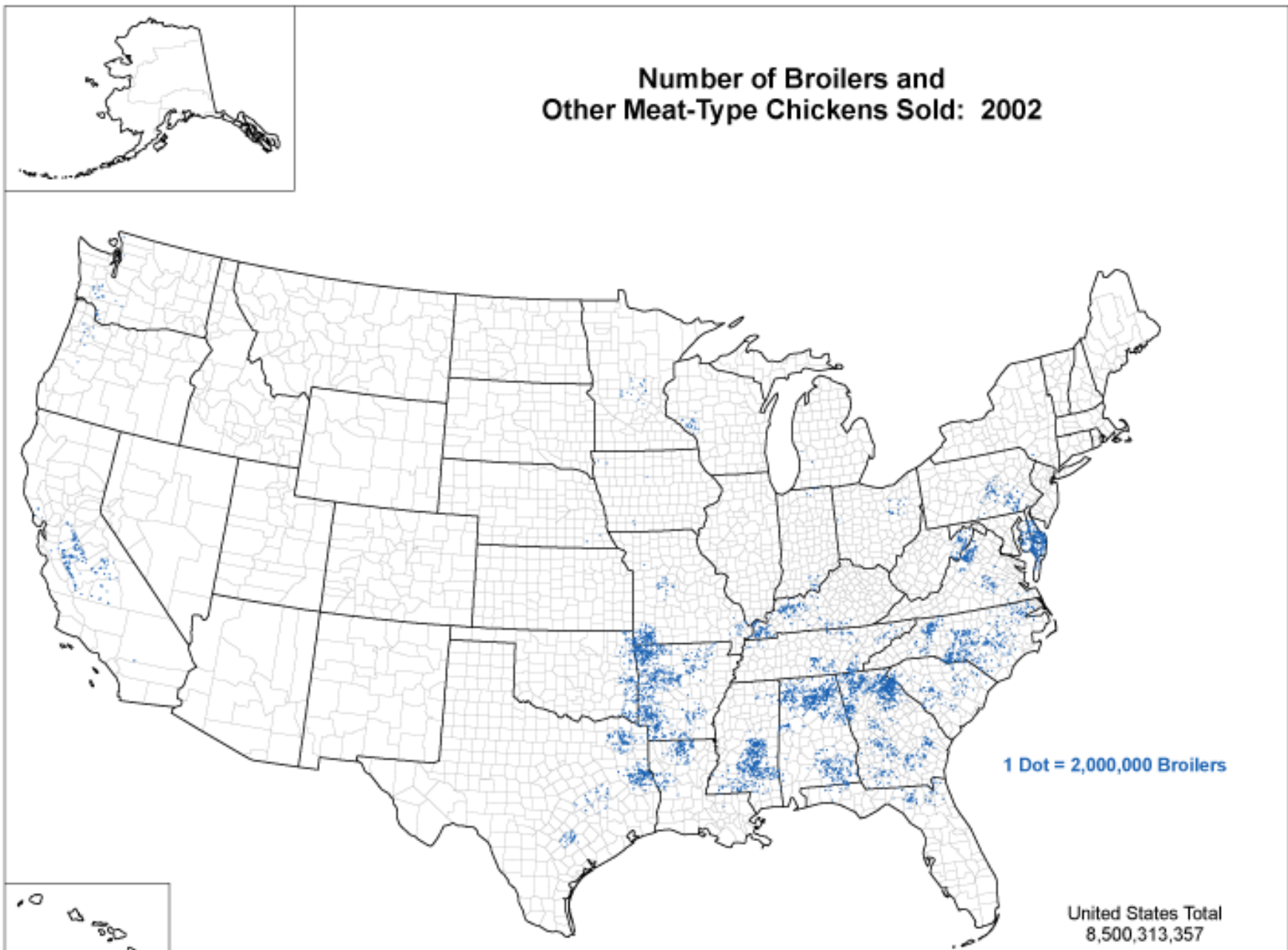
- Jedna z nejjednodušších kartografických technik znázorňující přehledným způsobem prostorové rozložení různých kvantitativních jevů (často v zemědělství – např. počet farem, počet hospodářských zvířat) nebo např. počet ubytovacích zařízení či ubytovacích jednotek Airbnb v městských částech

Number of Farms: 2002

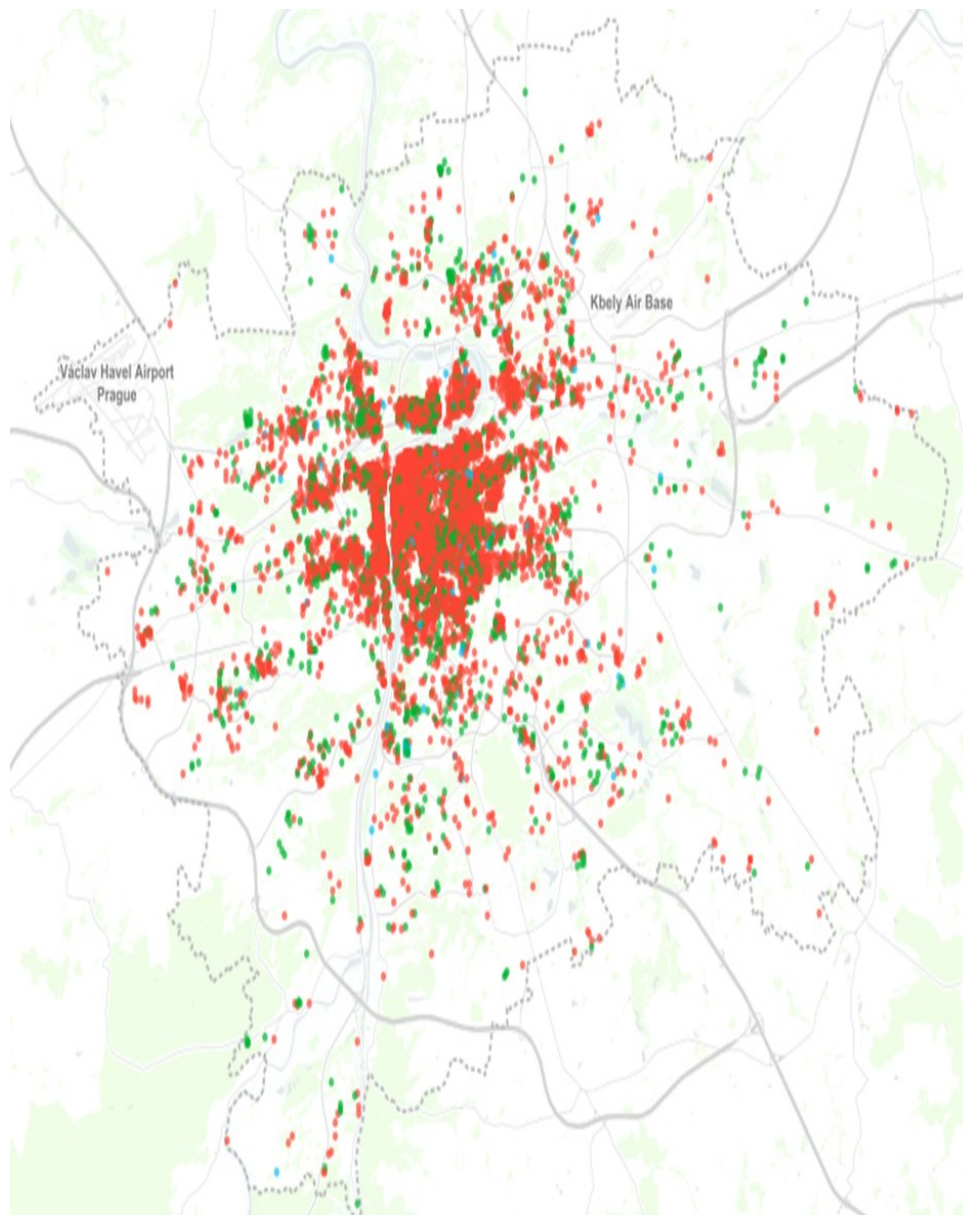


drůbež (kuřata)

Number of Broilers and Other Meat-Type Chickens Sold: 2002



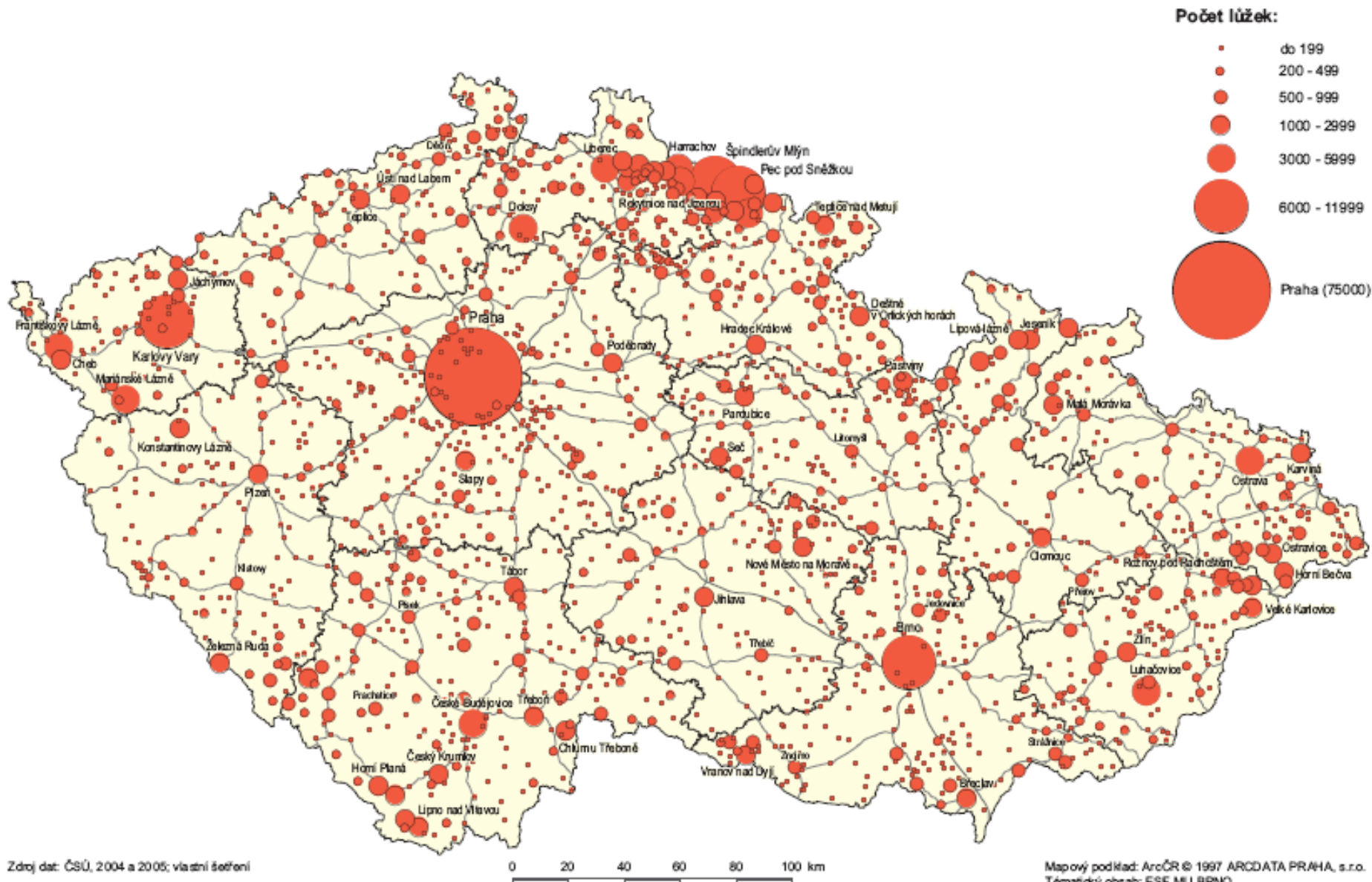
Mapa jednotek k pronájmu prostřednictvím Airbnb (sdílené ubytování) na území hl. m. Prahy v listopadu 2018



Značkové mapy

- Nejrozšířenější kartografická technika pro znázorňování (vizualizaci) jednoduchých i složitějších bodových informací v nejrůznějších územně-správních jednotkách různé prostorové úrovně (např. obce, okresy, kraje).
- Základní možnosti aplikace značek – tvar, velikost, barva, dělené značky, mezikruží, kruhové výseče, atd.)
- Jako příklady lze uvést následující mapy:
 - - např. počet hromadných ubytovacích zařízeních v obcích
 - - počet chat a chalup v obcích
 - - funkční typologie středisek cestovního ruchu
 - - lázeňská střediska
 - - rozmístění významných technických památek
 - - městský cestovní ruch
 - a mnoho dalších

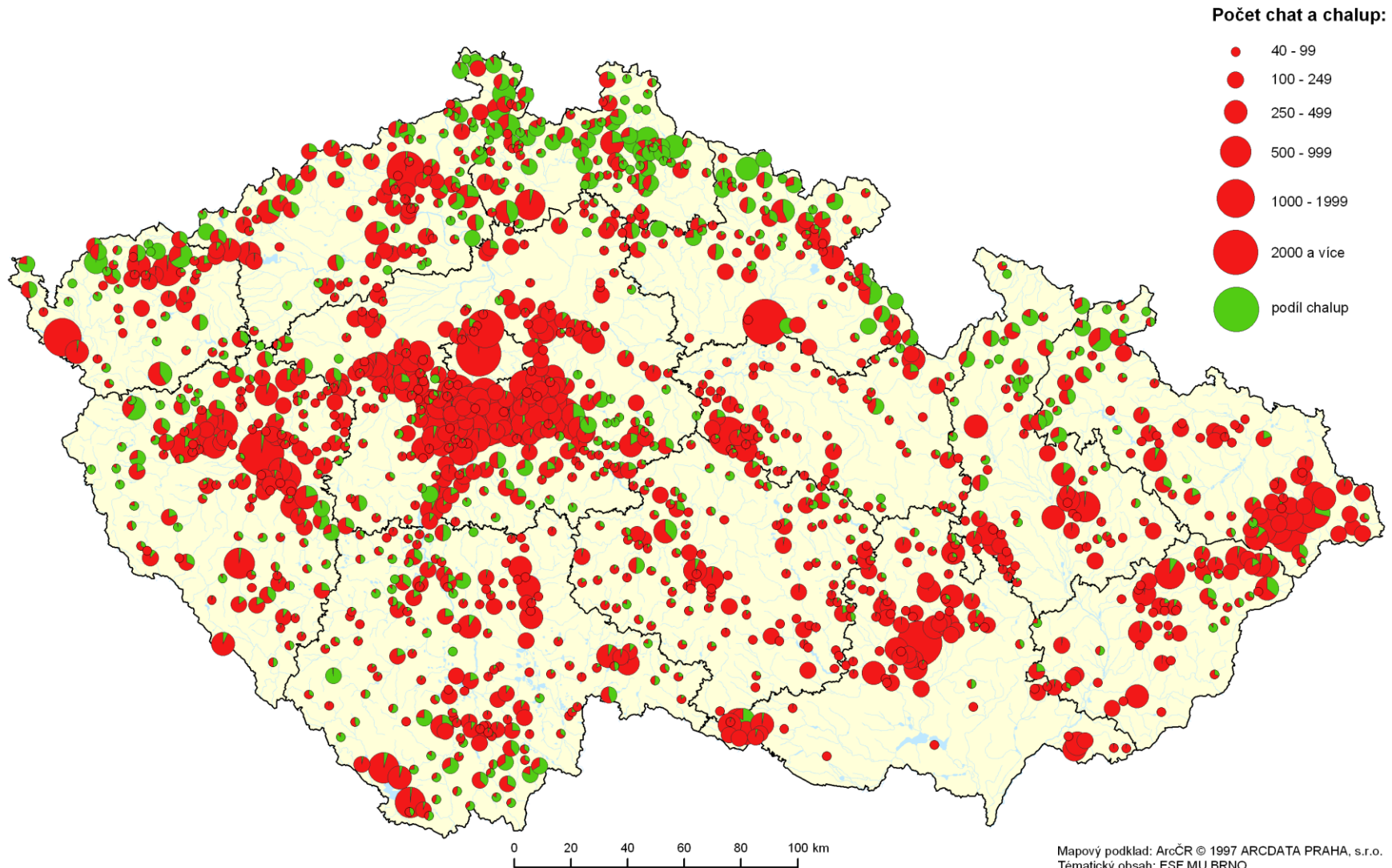
HROMADNÁ UBYTOVACÍ ZAŘÍZENÍ



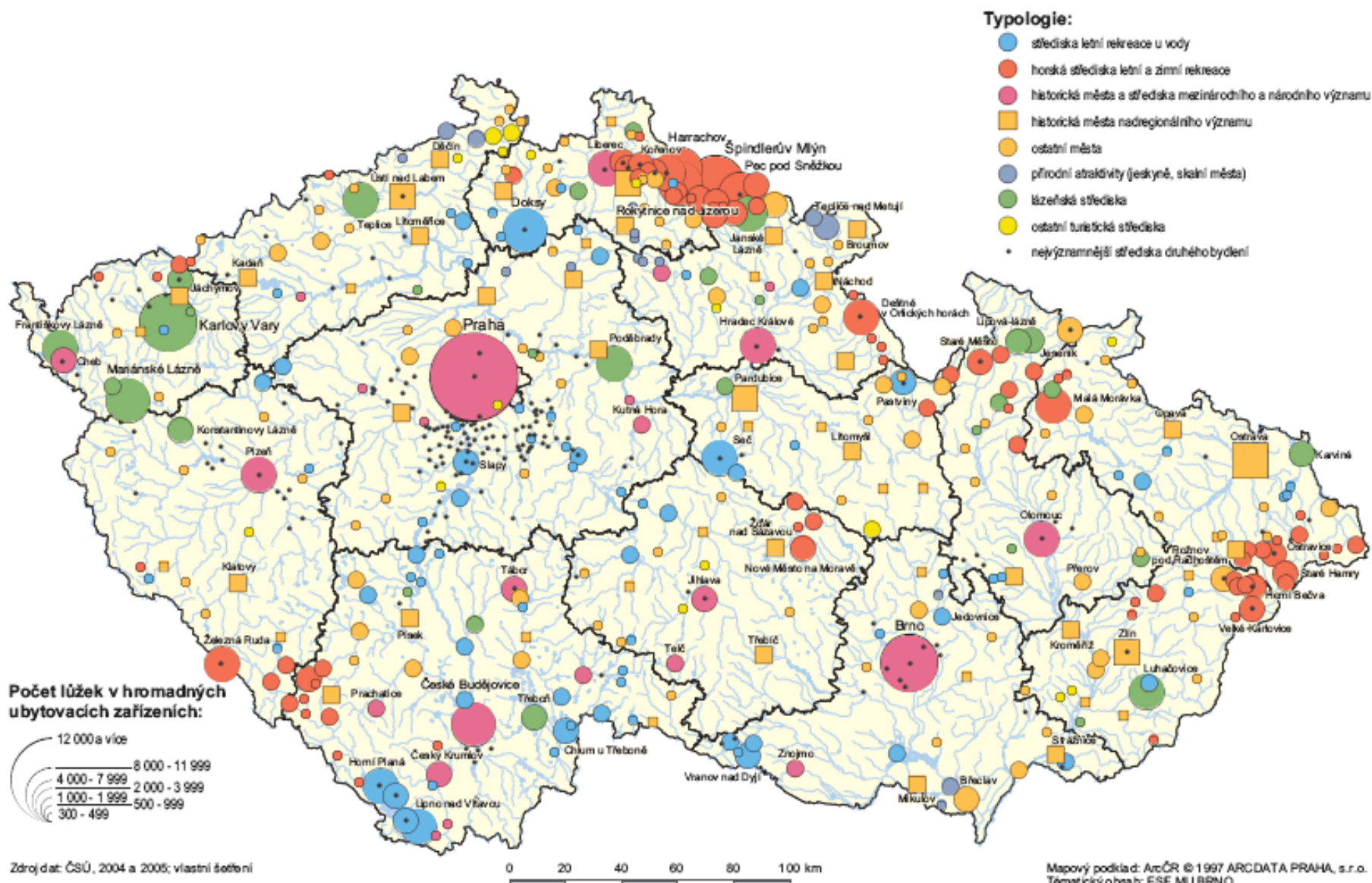
Zdroj dat: ČSÚ, 2004 a 2005; vlastní šetření

Mapový podklad: ArcOR © 1997 ARCDATA PRAHA, s.r.o.
Tematický obsah: ESF MU BRNO

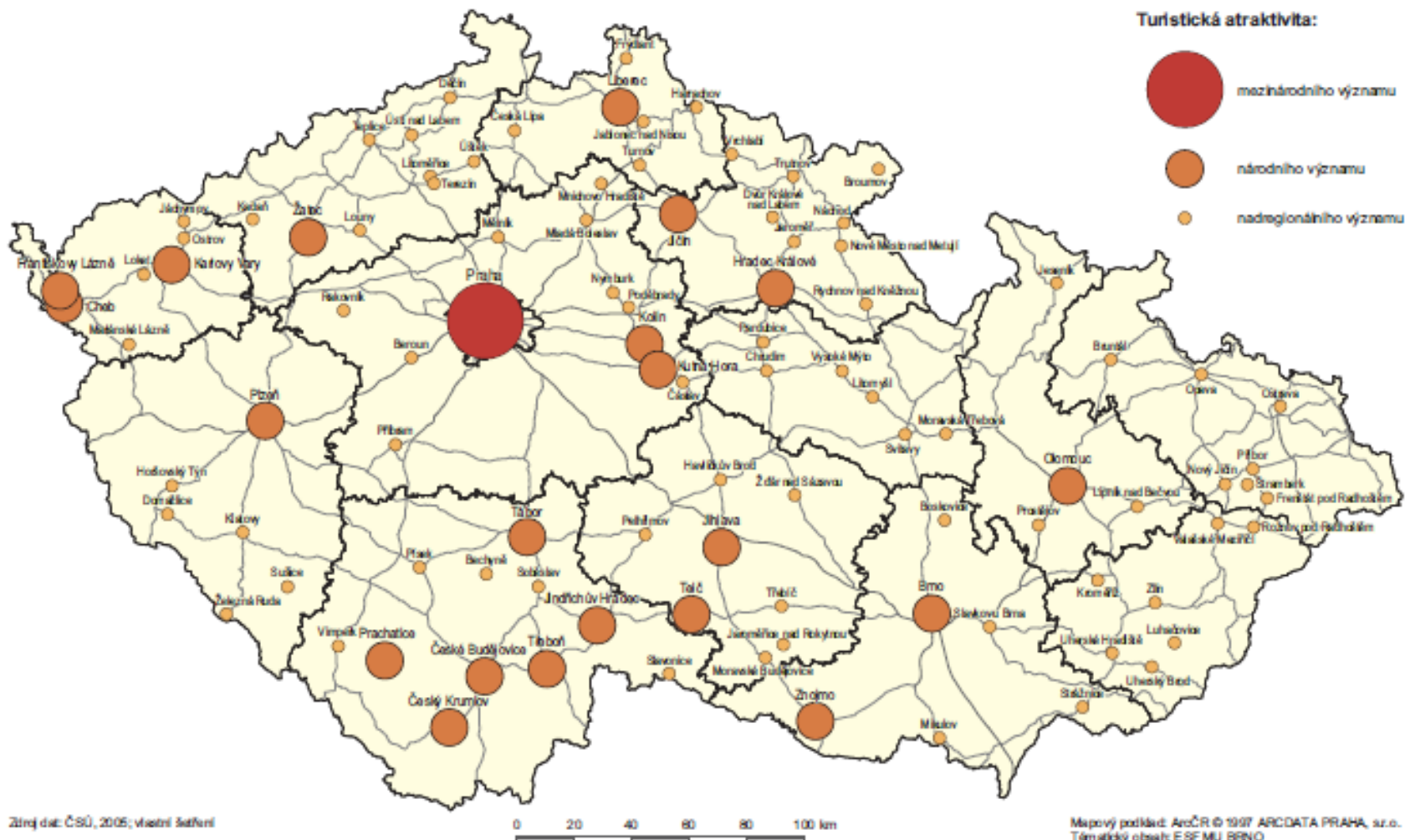
Druhé bydlení (chataření a chalupaření)



FUNKČNÍ TYPOLOGIE STŘEDISEK CESTOVNÍHO RUCHU



MĚSTSKÝ CESTOVNÍ RUCH



LETNÍ REKREACE A TURISTIKA U VODY

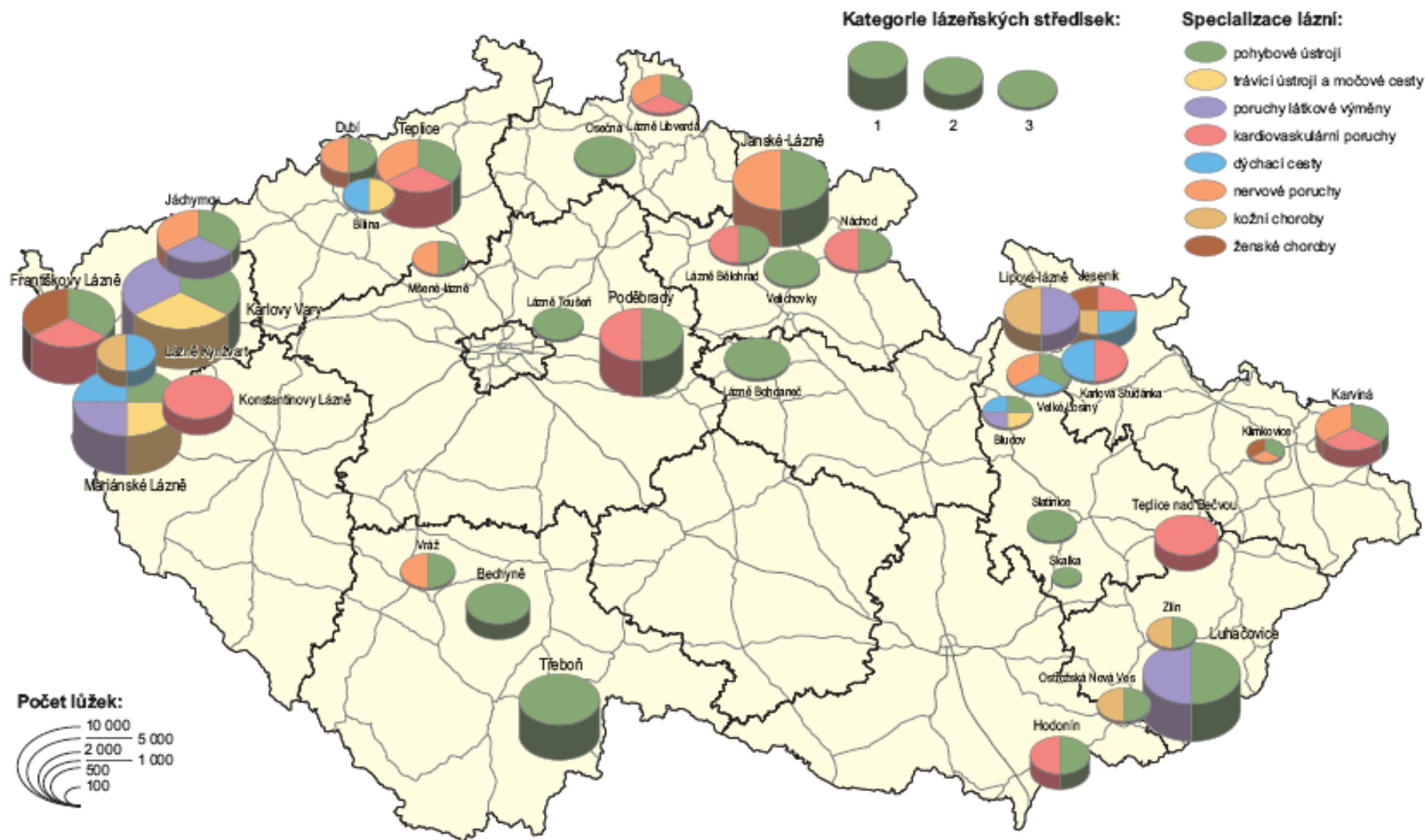


Zdroj dat: Česká republika - atlas turistických zajímavostí, 2003
Krajské hygienické ústředí, 2008
Vodácké průvodce, Shocart, 1998 - 2005

0 20 40 60 80 100 km

Mapový podklad: ArcOR © 1997 ARCDATA PRAHA, s.r.o.
Tematický obsah: ESF MU BRNO

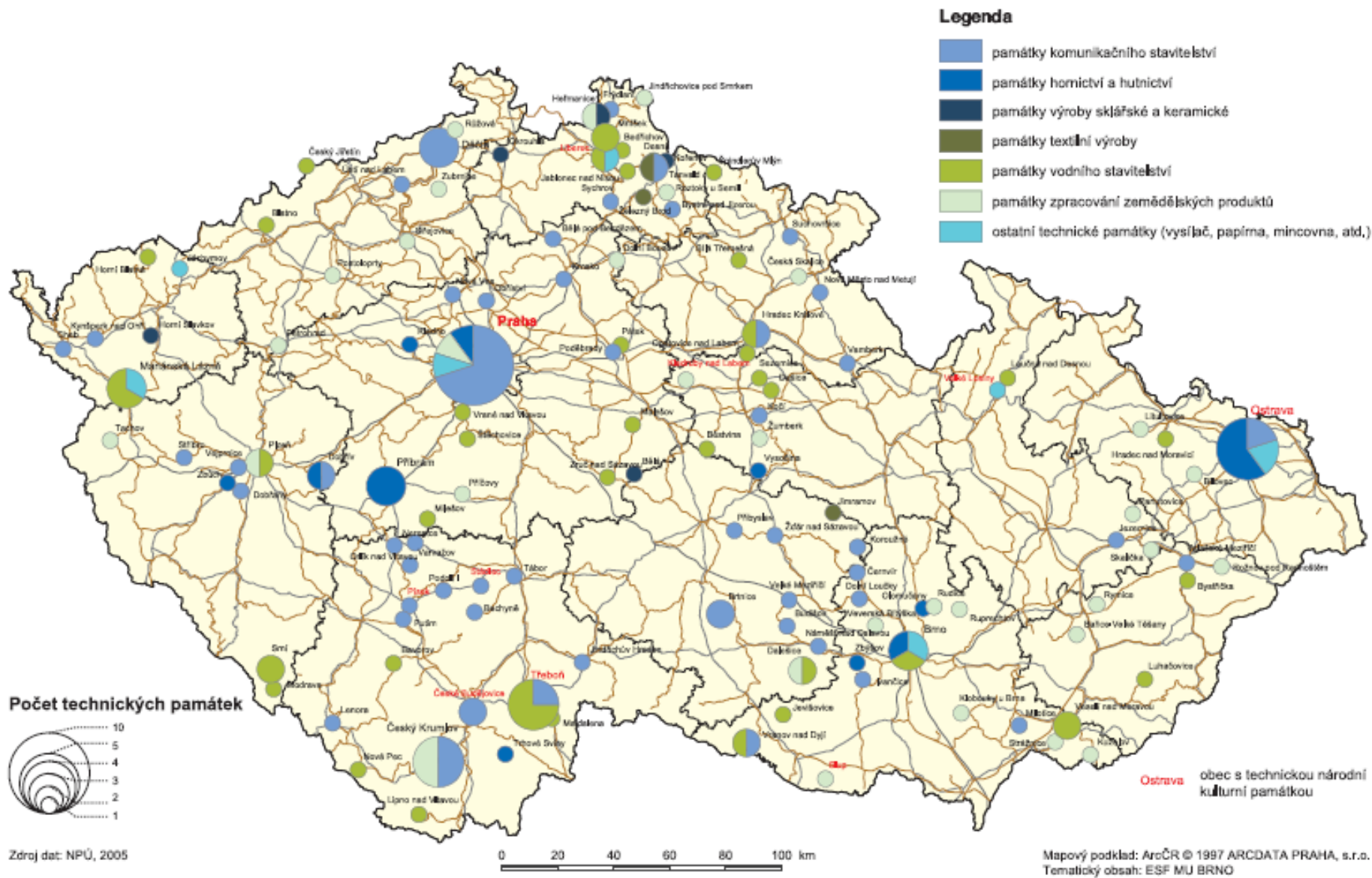
LÁZEŇSTVÍ



Zdroj: Zákon č. 164/2001 Sb., o přírodních léčivých zdrojích, zdrojích přírodních minerálních vod, přírodních léčebných lázních a lázeňských místech (lázeňský zákon), Sdružení lázeňských míst ČR, 2005

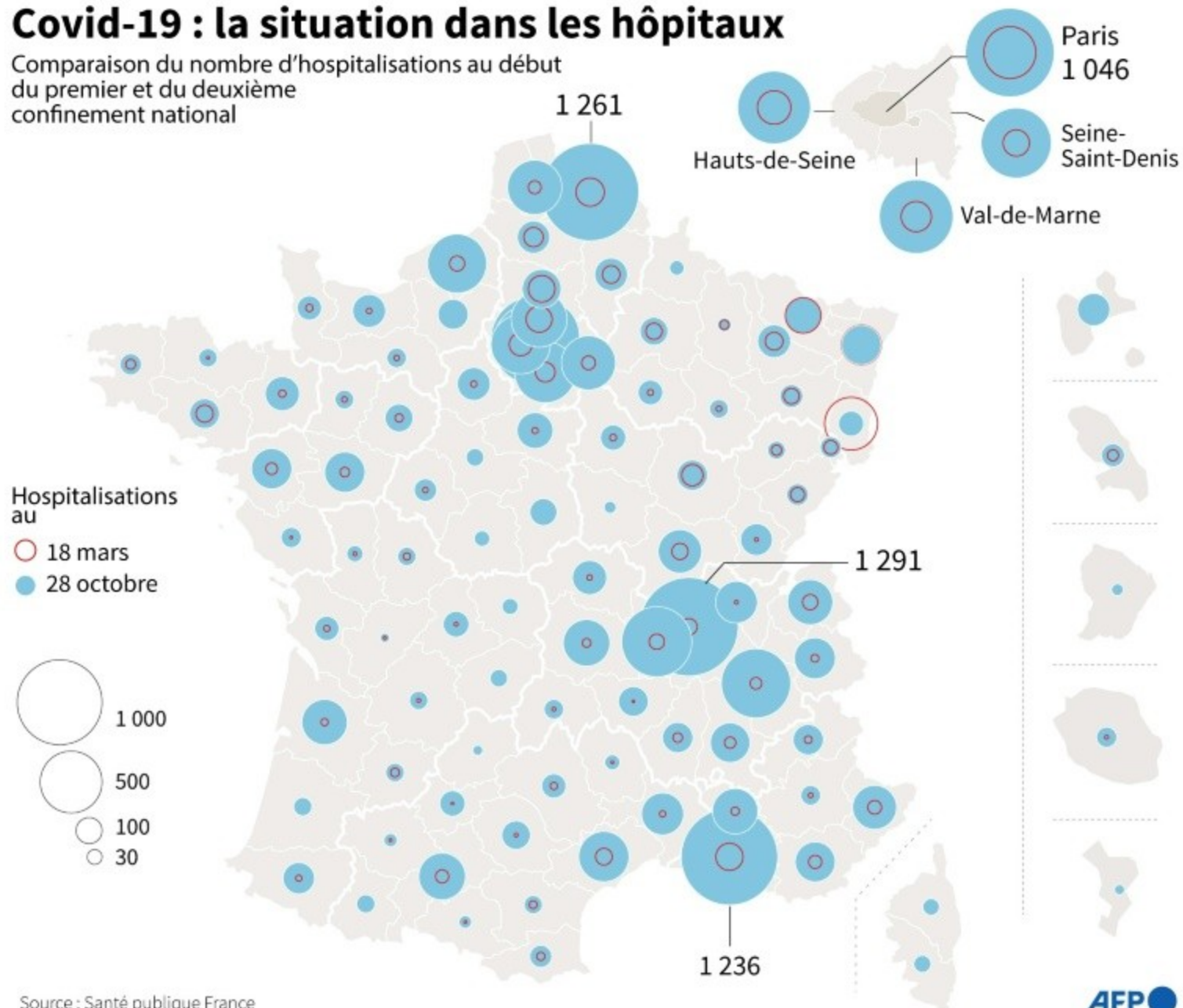
Mapový podklad: ArcČR © 1997 ARCDATA PRAHA, s.r.o.
Tematický obsah: ESF MU BRNO

VÝZNAMNÉ TECHNICKÉ PAMÁTKY



Covid-19 : la situation dans les hôpitaux

Comparaison du nombre d'hospitalisations au début du premier et du deuxième confinement national



Zwei-Personen-Haushalt Gesamtkosten im Jahr in EUR

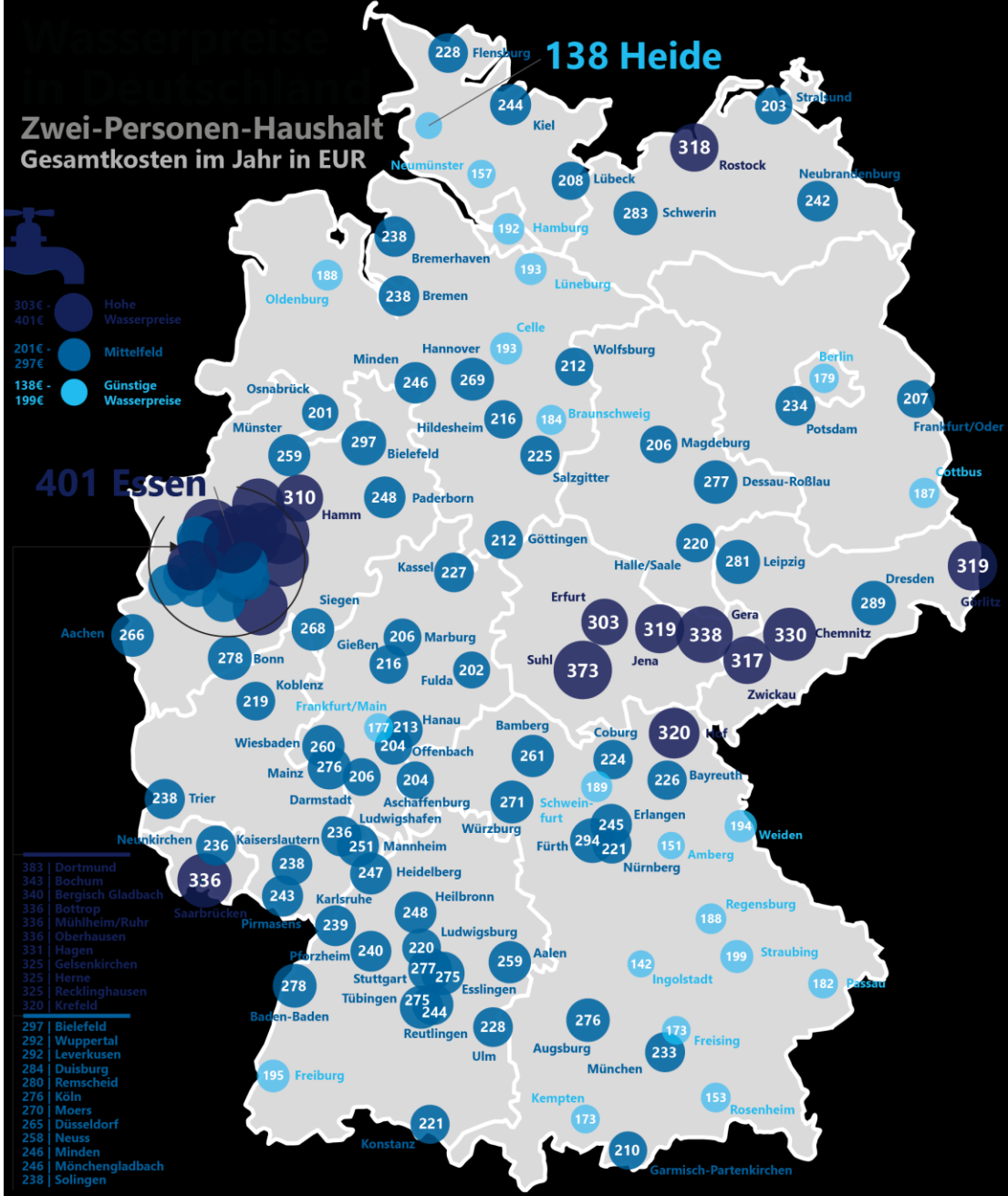


- 303€ - 401€ Hohe Wasserpreise
- 201€ - 297€ Mittelfeld
- 138€ - 199€ Günstige Wasserpreise

138 Heide

401 Essen

- 383 Dortmund
- 343 Bochum
- 340 Bergisch Gladbach
- 336 Bottrop
- 336 Mülheim/Ruhr
- 336 Oberhausen
- 331 Hagen
- 325 Gelsenkirchen
- 325 Herne
- 325 Recklinghausen
- 320 Krefeld
- 297 Bielefeld
- 292 Wuppertal
- 292 Leverkusen
- 284 Duisburg
- 280 Remscheid
- 276 Köln
- 270 Moers
- 265 Düsseldorf
- 258 Neuss
- 246 Minden
- 246 Mönchengladbach
- 238 Solingen

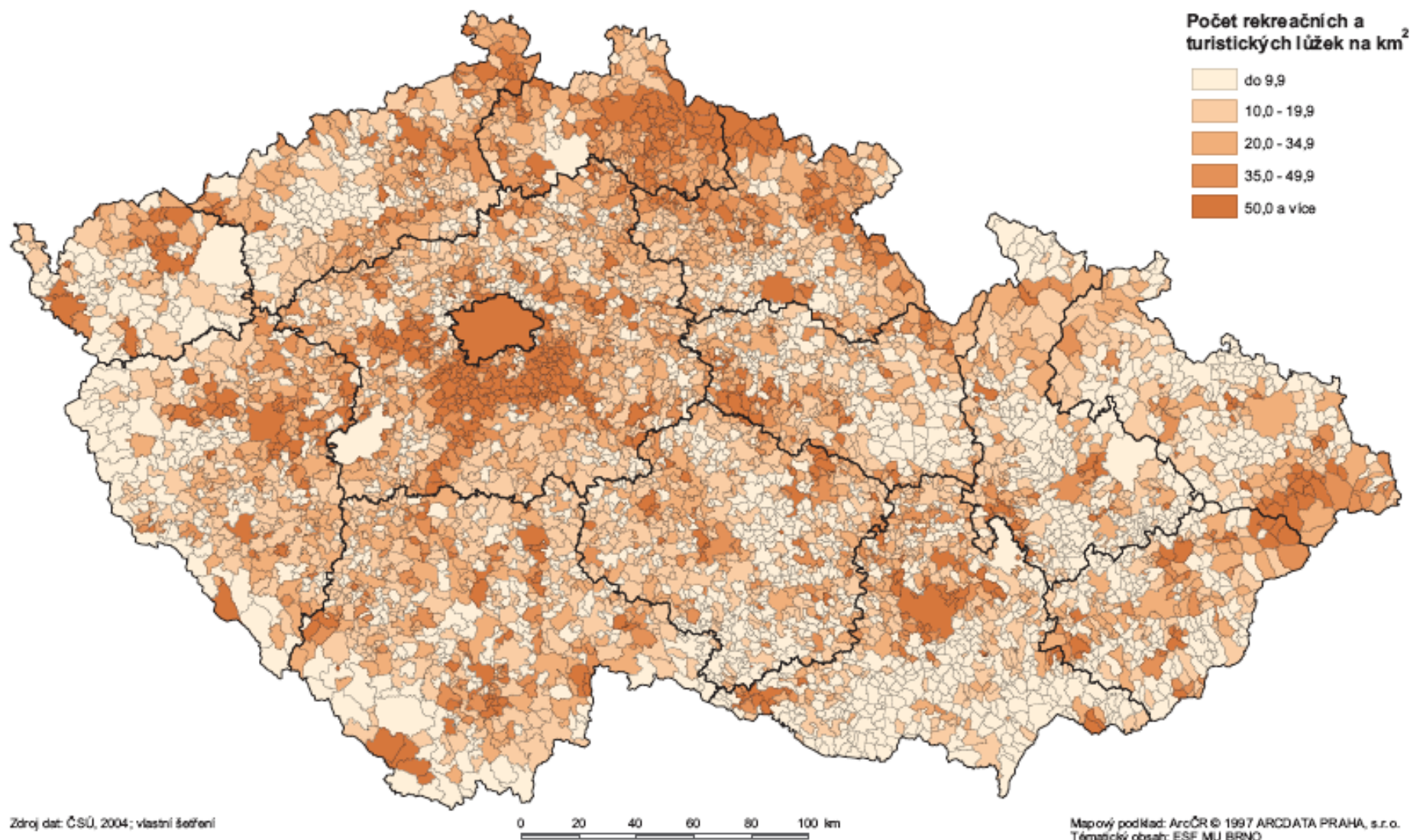


Quelle: billiger.de, Stand: 24.02.2016, alle Preise inkl. Steuern, ohne Abwassergebühren. Grundlage für die Berechnung der jährlichen Gesamtkosten waren die Wasserpreise der jeweiligen kommunalen Wasserversorger. Für die Berechnung wurde ein Zwei-Personen-Haushalt mit einem täglichen Wasserverbrauch von insgesamt 244 Litern (=89,00 m³ im Jahr) herangezogen. Der tägliche Wasserverbrauch von 122 Litern pro Person beruht auf dem Datenblatt „Marktdaten Wasser“ des Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft vom 10.6.2015. Alle Angaben ohne Gewähr. Grafik: billiger.de/Sten Hoffmann

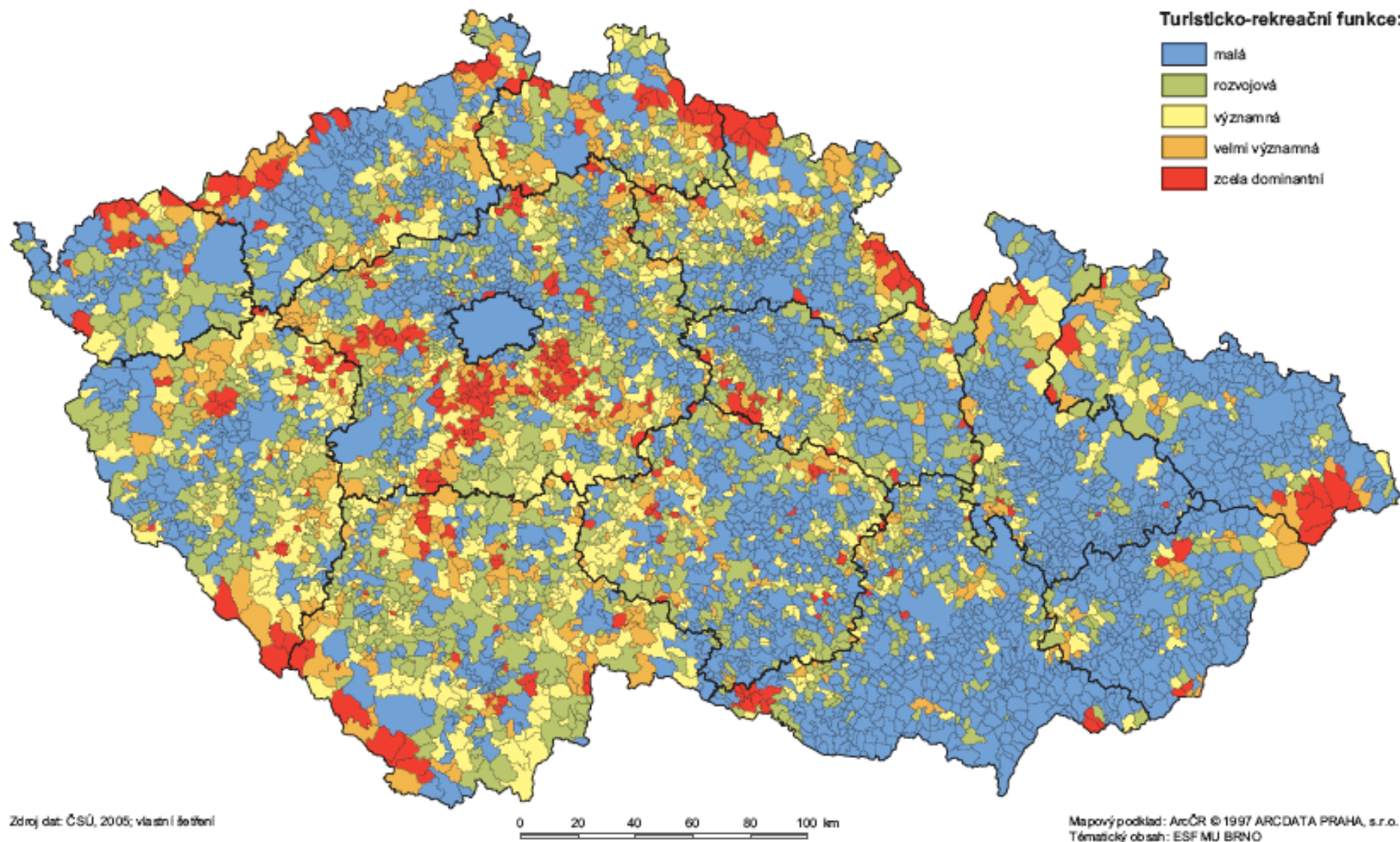
Technika areálů

- Cílem této kartografické techniky je znázornění prostorového rozrůznění určitého jevu/charakteristiky ve studovaném území.
- a) Poukazuje např. na koncentraci/intenzitu rozmístění daného jevu v územní podrobnosti např. obcí s následnou generalizací do souvislých areálů. .
- b) Jiný přístup je založen na vymezení „účelových“ areálů (např. velkoplošných chráněných území, vymezení aglomerací z hlediska jejich různých funkcí (např. dojížděkových areálů, dopravních vazeb), vymezení oblastí příměstské a dlouhodobé rekreace
- Jako následující příklady lze ukázat:
- - koncentraci/rozmístění turisticko-rekreačního zatížení území nebo turisticko-rekreační funkce obcí, rozložení podílu chalup z objektů individuální rekreace, rozmístění podnikatelské aktivity v cestovním ruchu, rajonizaci či regionalizaci cestovního ruchu, apod.

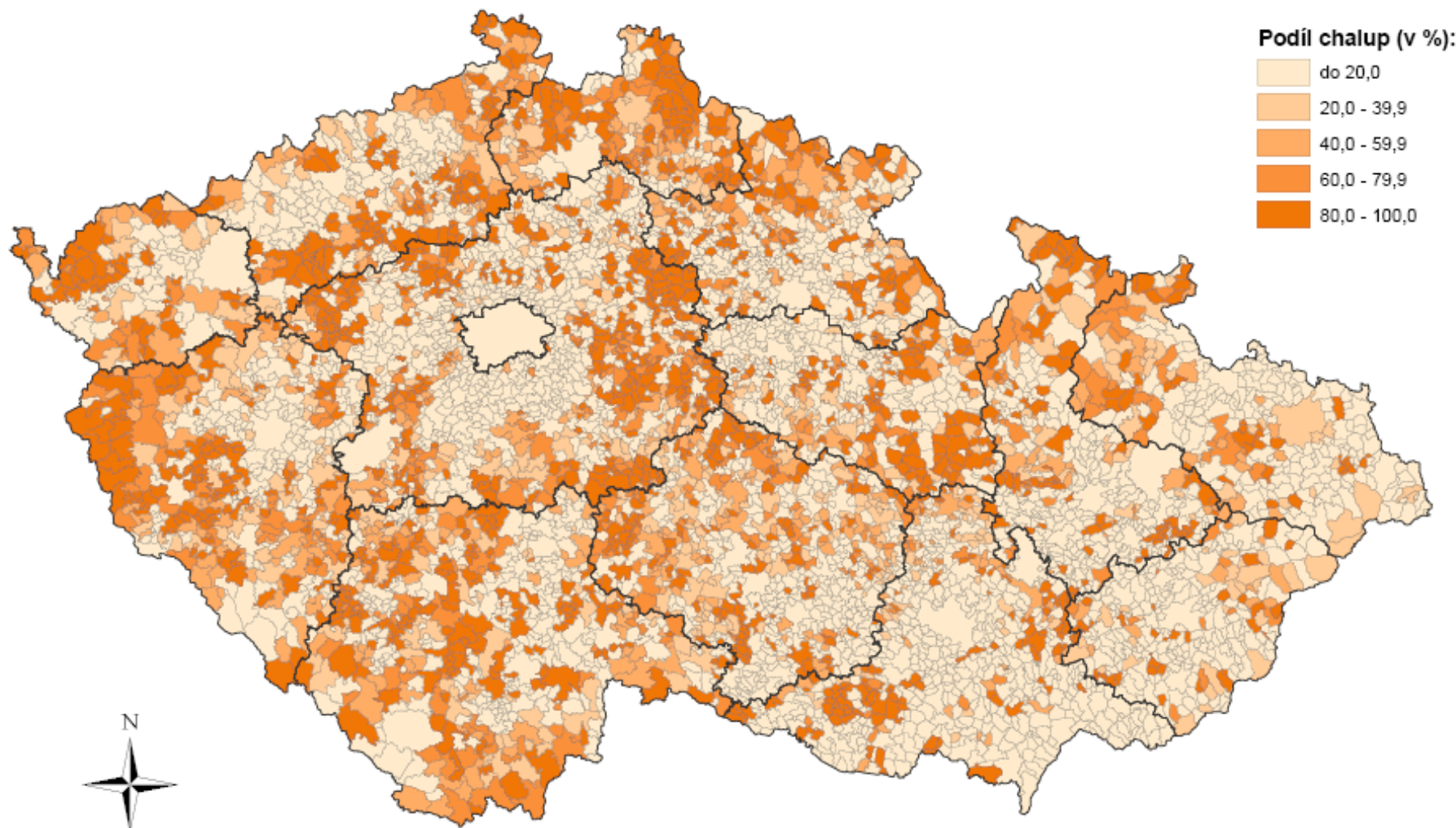
TURISTICKO-REKREAČNÍ ZATÍŽENÍ ÚZEMÍ



TURISTICKO-REKREAČNÍ FUNKCE OBCÍ

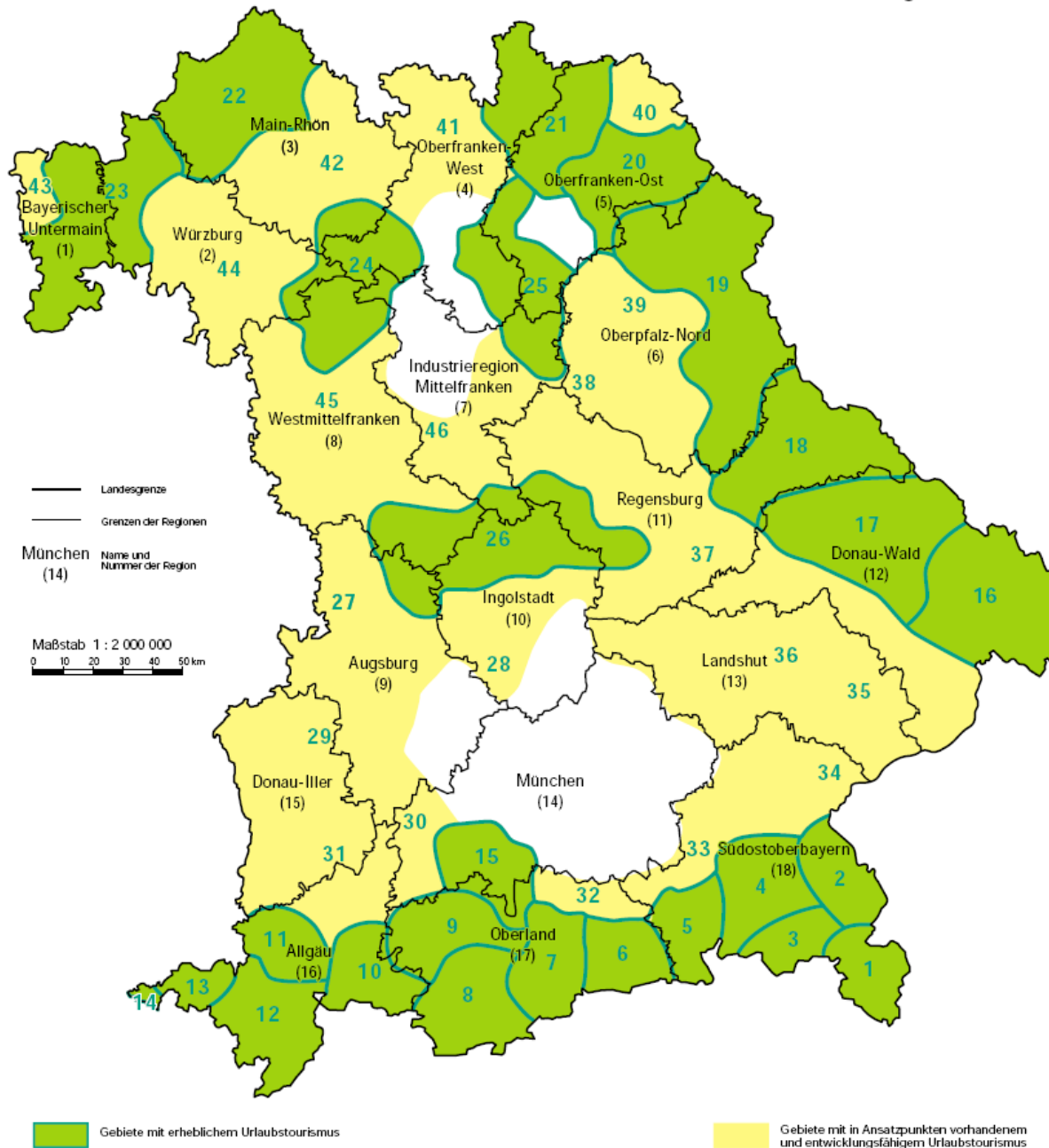


PODÍL CHALUP NA OBJEKTECH INDIVIDUÁLNÍ REKREACE

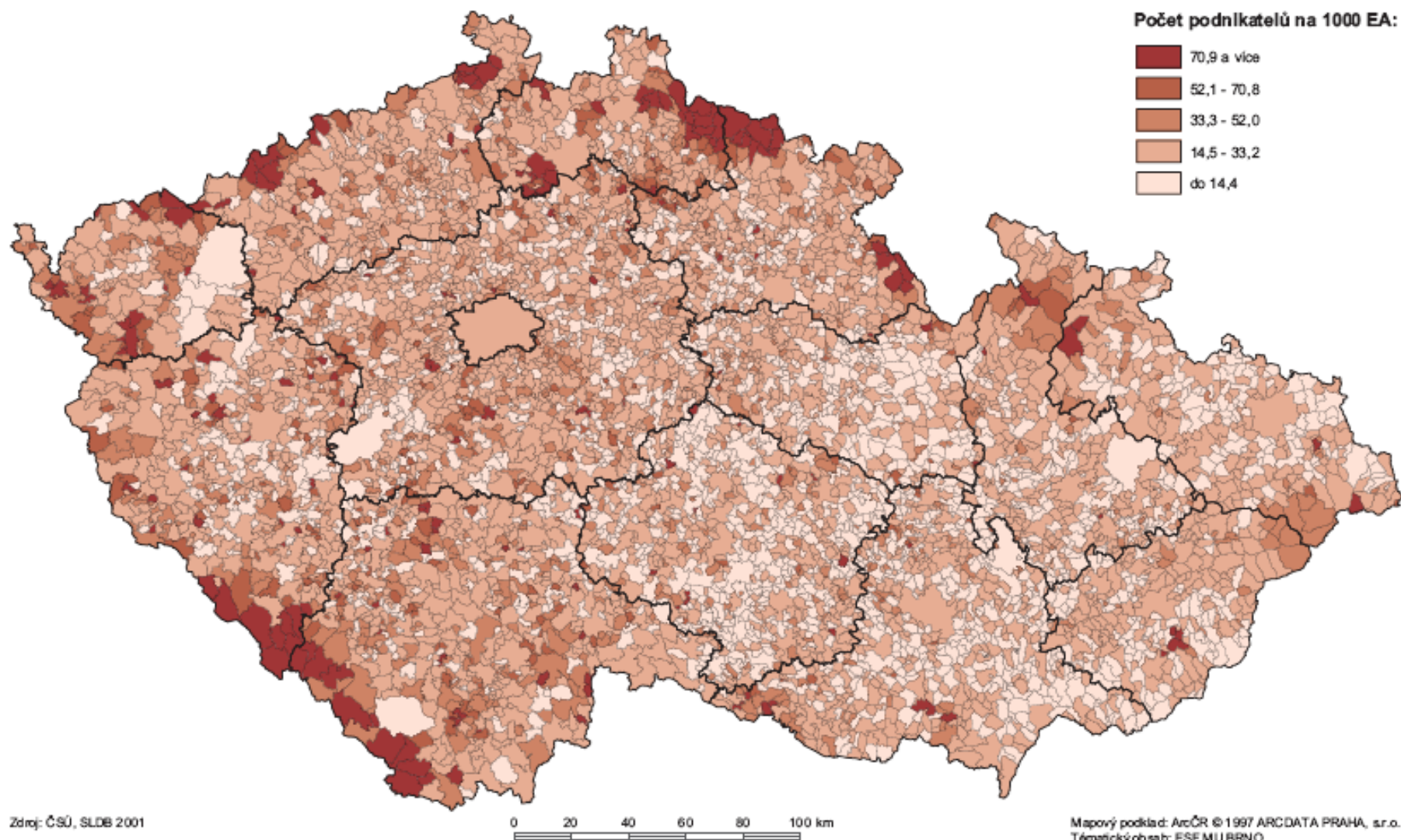


0 50 100 150 km

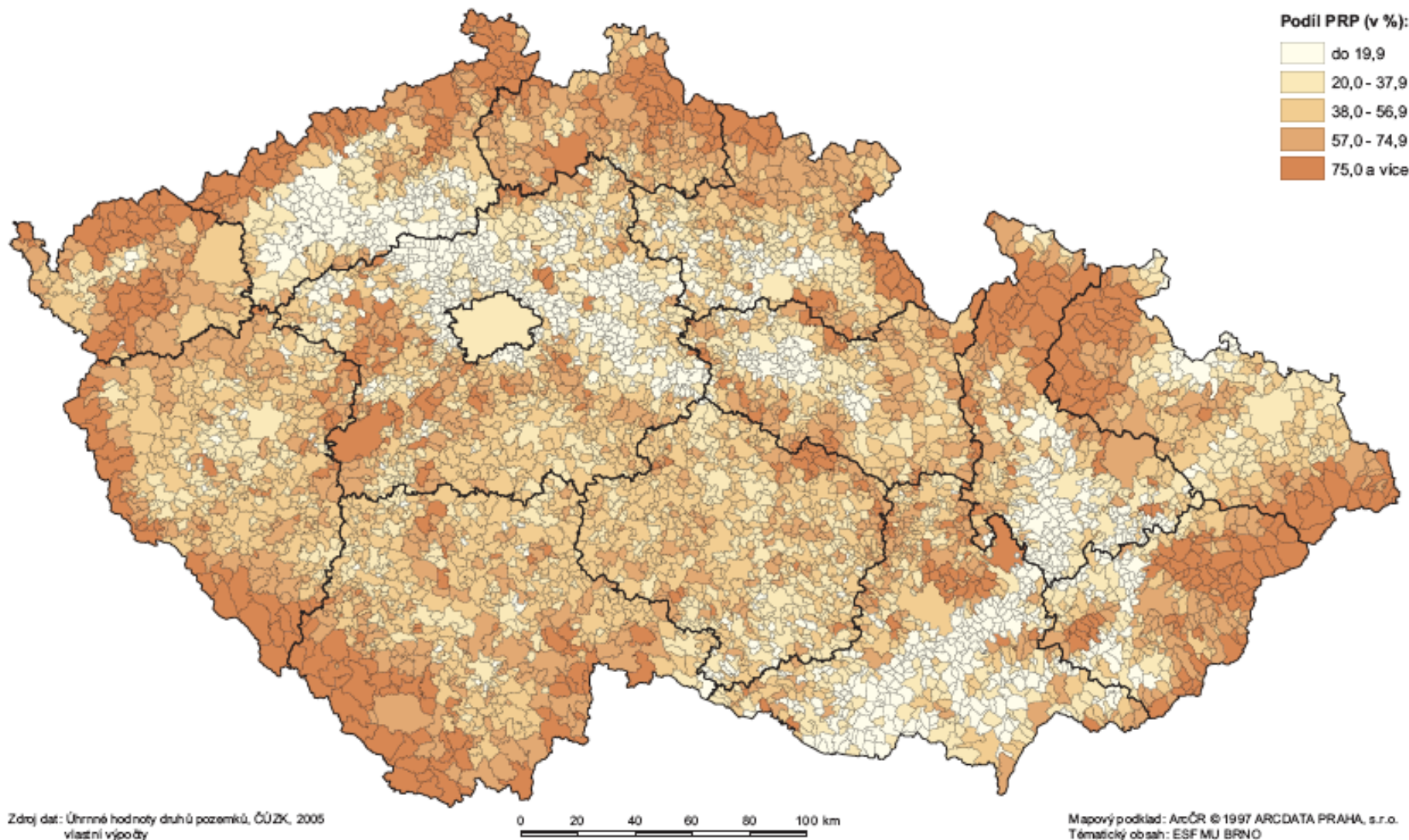
Tourismusgebiete



PODNIKATELSKÁ AKTIVITA V CESTOVNÍM RUCHU



POTENCIÁLNÍ REKREAČNÍ PLOCHY



PŘÍRODNÍ ATRAKTIVITY A POZORUHODNOSTI CESTOVNÍHO RUCHU



Legenda

- Podýjí národní park
- Beskydy CHKO
- skální písečková města a útvary
- významné přírodní atraktivity
- ostatní přírodní atraktivity
- ▲ jeskyně

Zdroj dat: Navštivte národní parky a CHKO, 2003
AOPK, 2006



Mapový podklad: ArcCR © 1997 ARCDATA PRAHA, s.r.o.
Tematický obsah: ESF MU BRNO

RAJONIZACE CESTOVNÍHO RUCHU 1981

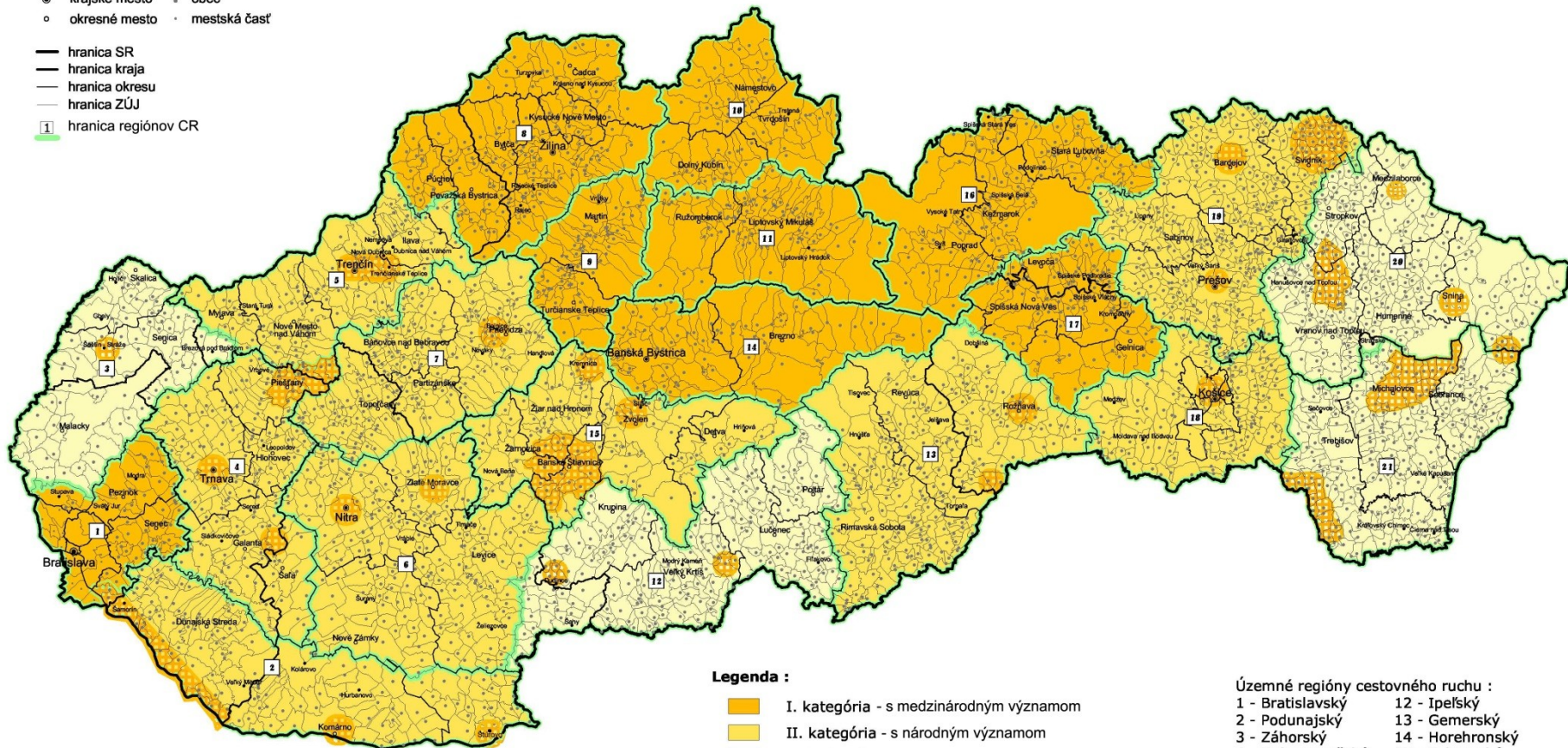


Regionalizácia cestovného ruchu v SR - Kategorizácia regiónov CR v dlhodobom horizonte

Legenda :

- hlavné mesto
- krajské mesto
- okresné mesto
- mesto
- obec
- mestská časť

- hranica SR
- hranica kraja
- hranica okresu
- hranica ZÚJ
- 1 hranica regiónov CR



Legenda :

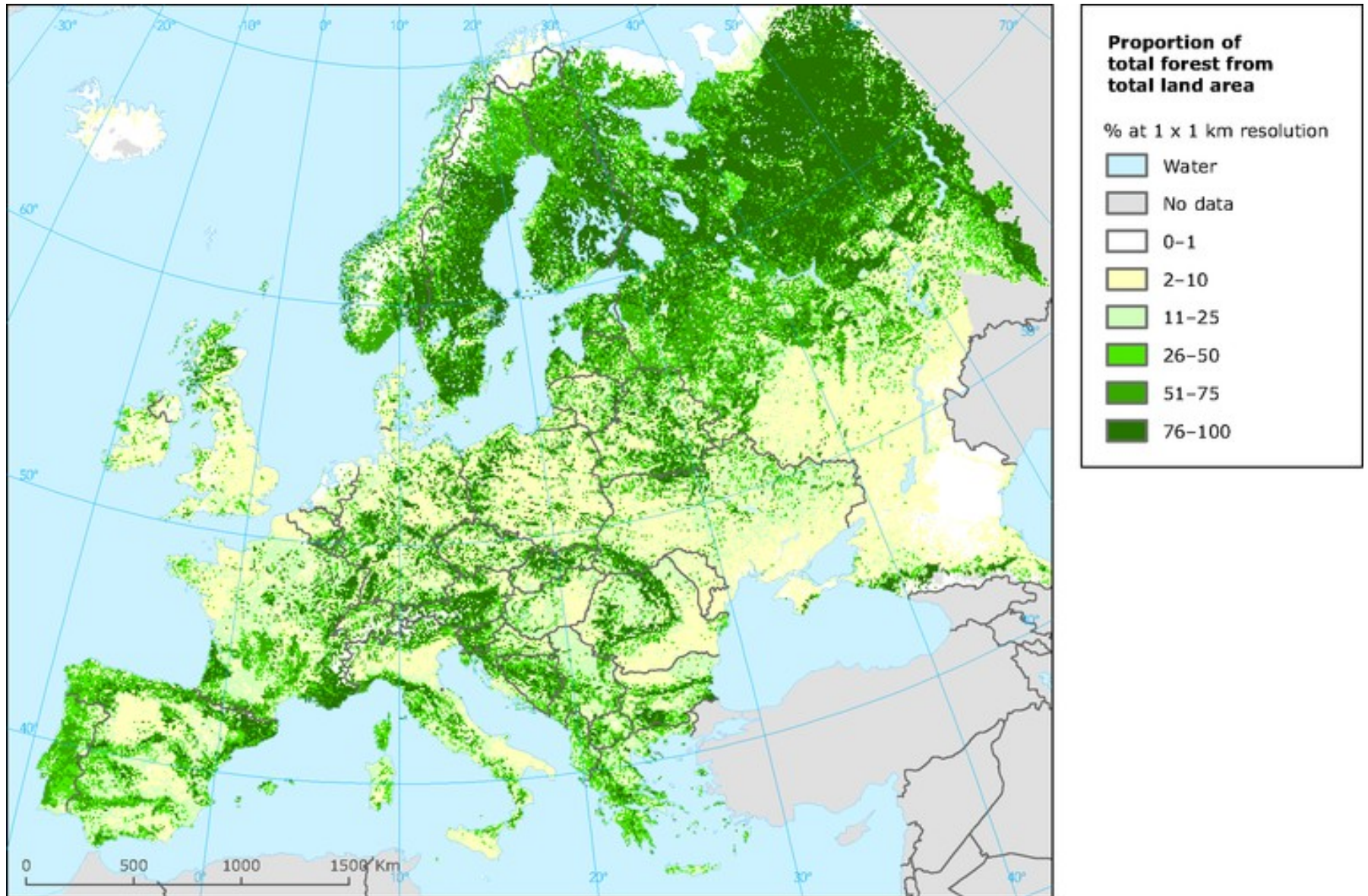
- I. kategória - s medzinárodným významom
- II. kategória - s národným významom
- III. kategória - s nadregionálnym významom
- IV. kategória - s regionálnym významom
- územia v regióne vyššej kategórie ako príslušný región

Územné regióny cestovného ruchu :

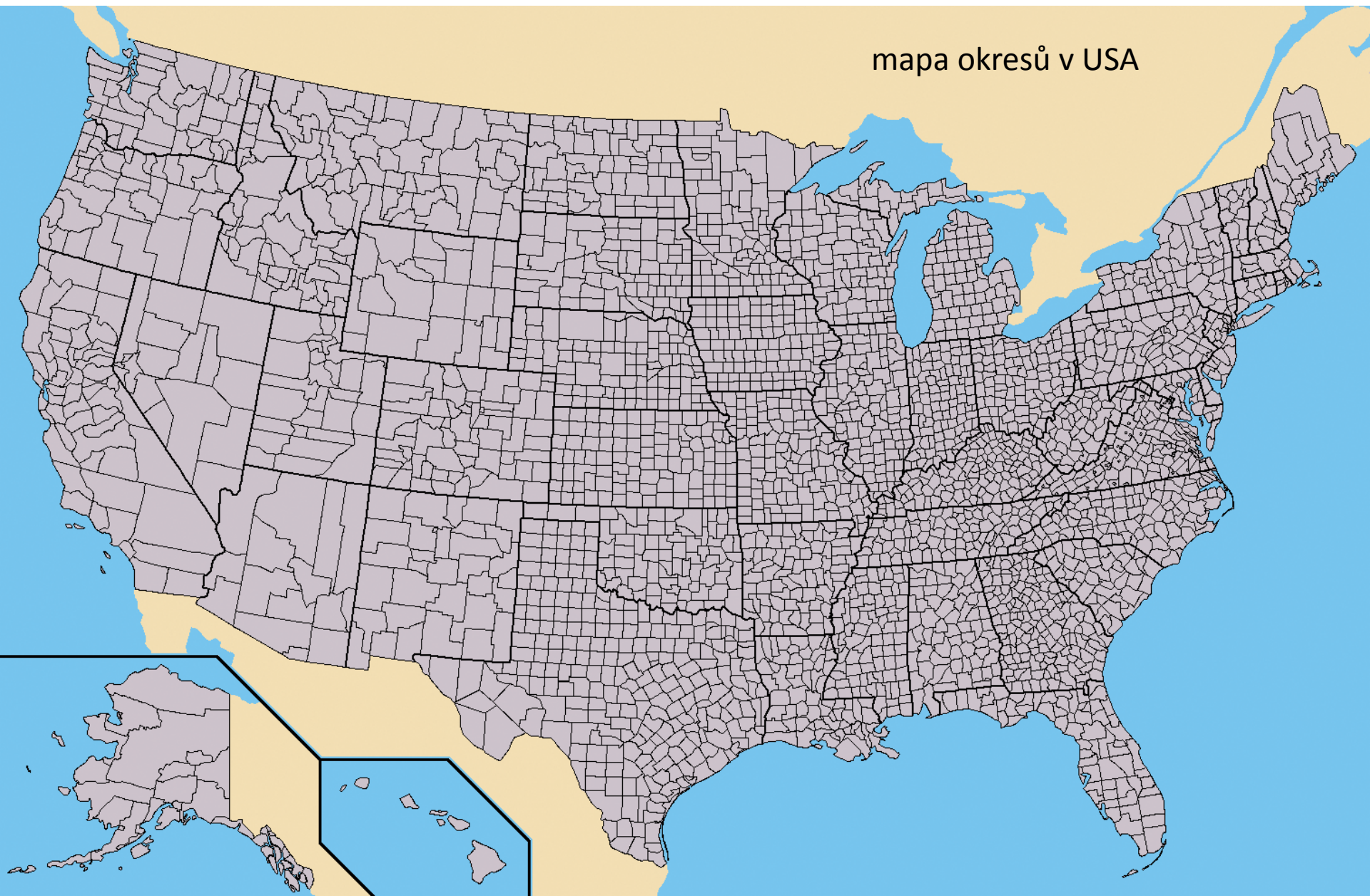
- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1 - Bratislavský | 12 - Ipeľský |
| 2 - Podunajský | 13 - Gemerský |
| 3 - Záhorský | 14 - Horehronský |
| 4 - Dolnopovažský | 15 - Pohronský |
| 5 - Stredopovažský | 16 - Tatranský |
| 6 - Nitriansky | 17 - Spišský |
| 7 - Hornonitriansky | 18 - Košický |
| 8 - Severopovažský | 19 - Šarišský |
| 9 - Turčiansky | 20 - Hornozemský |
| 10 - Oravský | 21 - Dolnozemplínsky |
| 11 - Liptovský | |



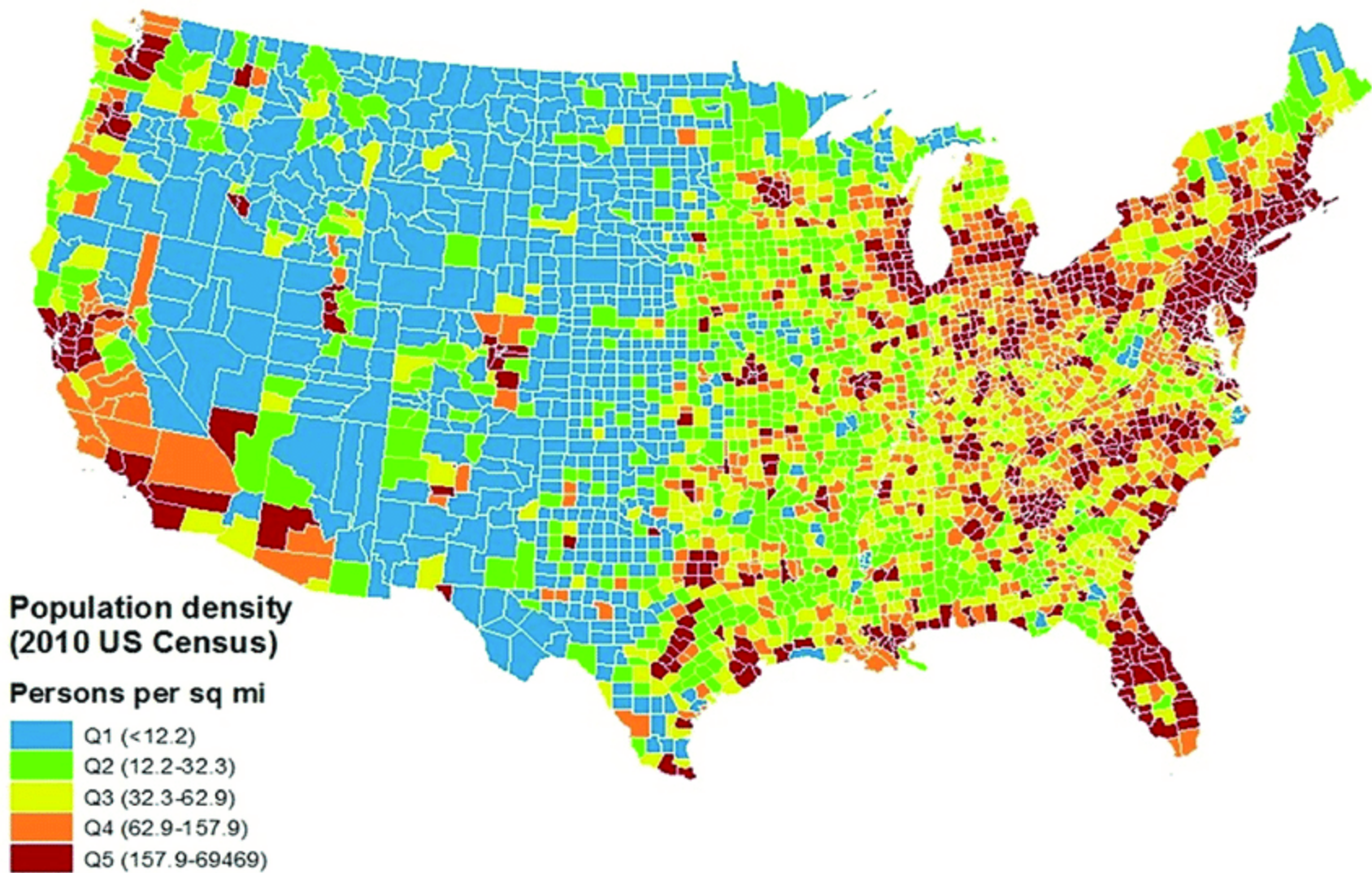
Lesnatost území Evropy (% lesů na 1 km čt.)



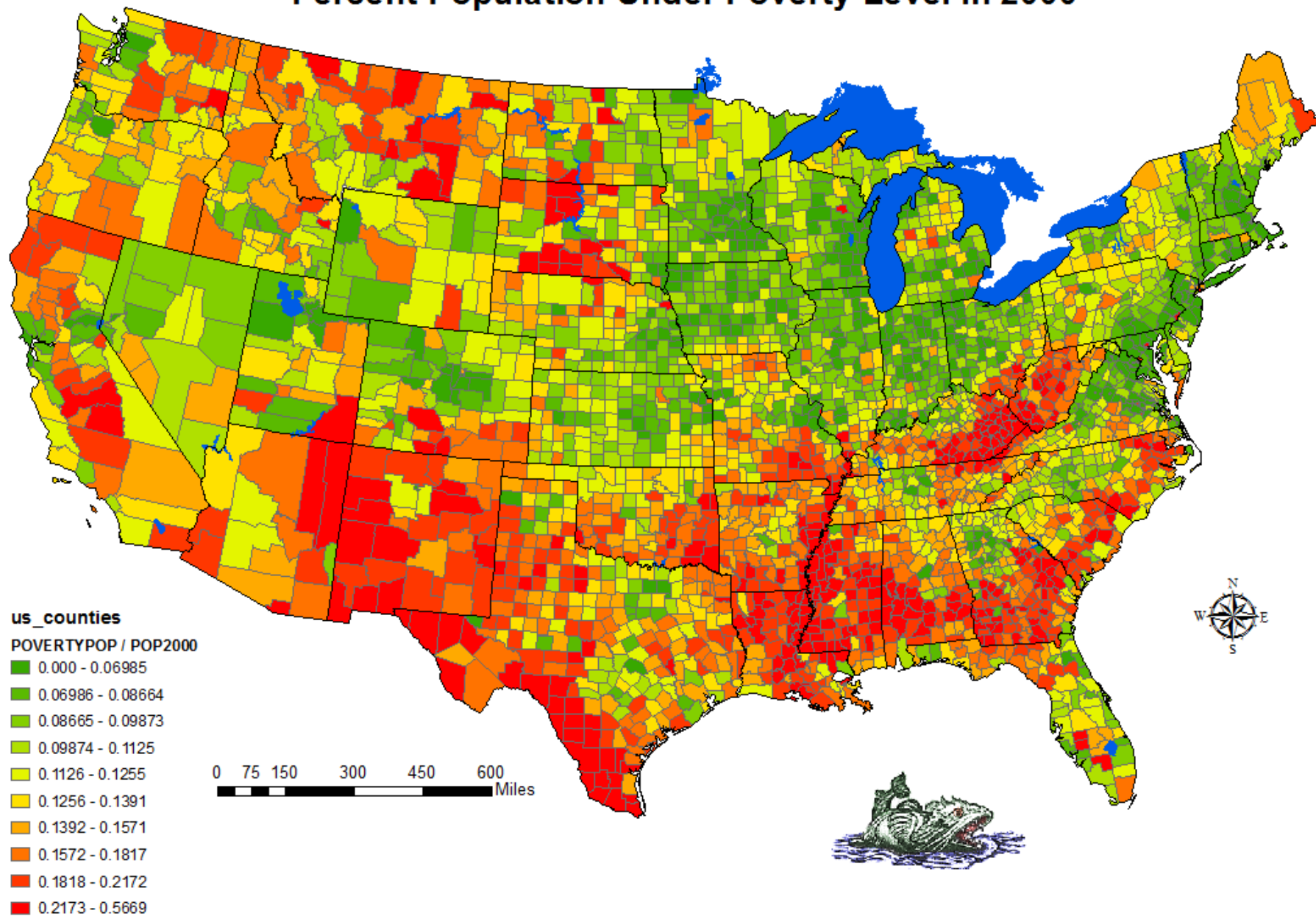
mapa okresů v USA



Hustota zalidnění



Percent Population Under Poverty Level in 2000



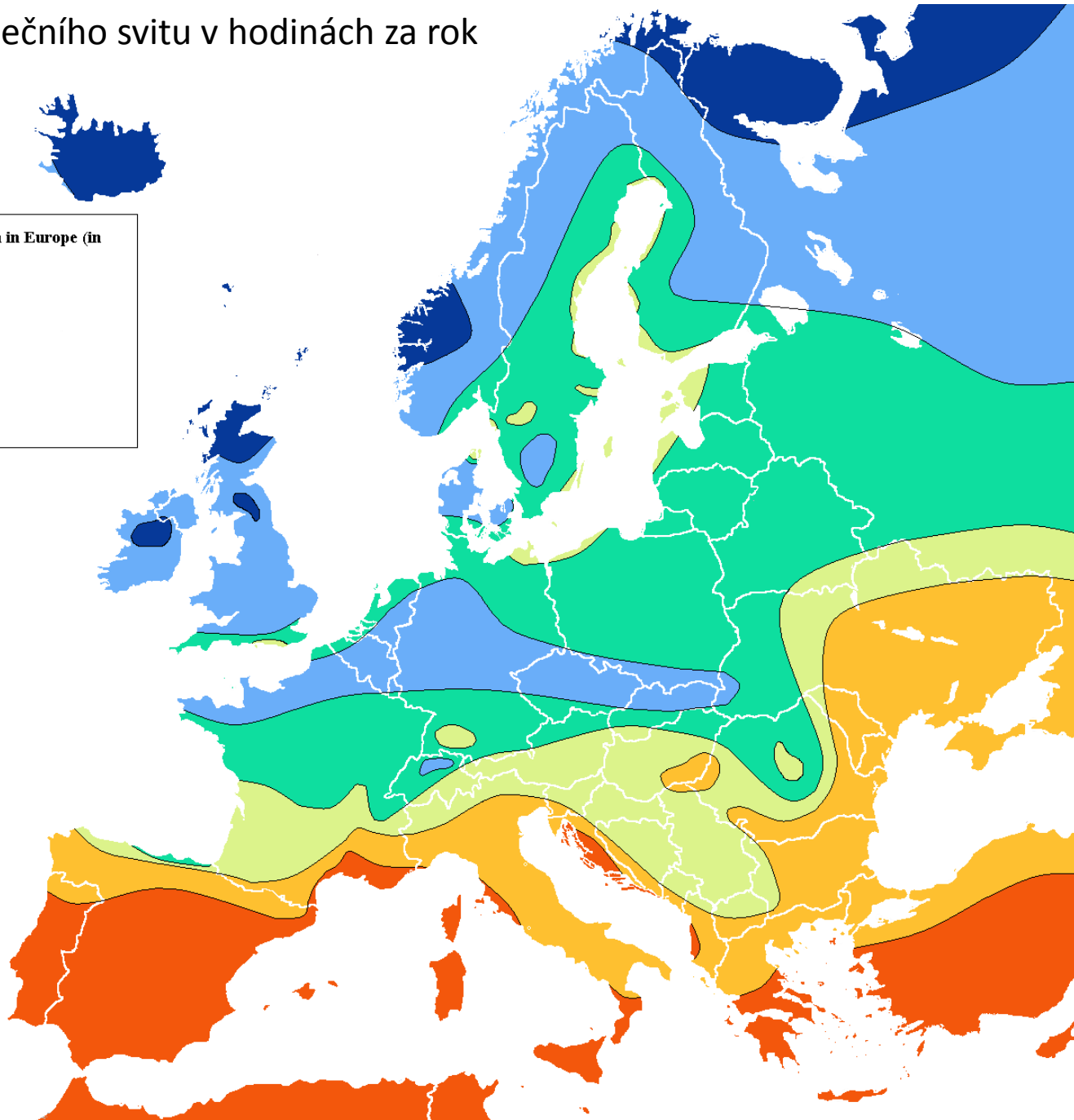
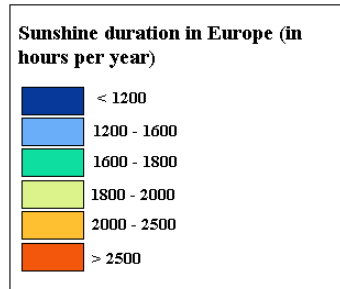
Technika izolinií

- Izolinie (iso = stejný) představují zvláštní typ čárových znaků
- Vyjadřují kvantitativní hodnotu
- Spojují místa se stejnou kvantitativní hodnotou daného jevu, proto se aplikují v regionech, kde můžeme nalézt plynulé přechody různých kvantitativních charakteristik
- Synonyma: izočáry, izočárová metoda, izogradační metoda, isolinie, statistické vrstevnice; izoplety
- Použití: jevy, které plynule mění své kvantitativní charakteristiky v rámci plochy.

Typy izolinií

- Izotermy – teplota
- Izobary – tlak
- Izobaty (hloubnice) – hloubka
- Izohypsy (vrstevnice) – nadmořská výška
- Ekvidistanty – vzdálenost
- Izochrony – časová dostupnost

Délka slunečního svitu v hodinách za rok



Kartogramy

- Kartogram je tematická [mapa](#) zachycující barvou nebo [rastrem kvantitu](#) jevu.
- **Kartogram** je jedna z nejpoužívanějších vyjadřovacích metod tematické kartografie. Jedná se v podstatě o jednoduchou mapu, v níž je graficky plošně vyjádřena (barvou či rastrem) intenzita jevu ve sledovaném území (nejčastěji v administrativně-správních jednotkách různé úrovně územní podrobnosti – okresy, kraje, země, za která jsou sbírána statistická data).
- Kartogram vyjadřuje relativní hodnoty zkoumaného jevu, např. počet obyvatel na 1 km², vybavenost domácností internetem na 1000 obyvatel (zejm. z důvodu rozdílné velikosti zkoumaných jednotek). Nejčastější použití v problematice cestovního ruchu mají jednoduché kartogramy.
- Nejčastější území, v němž je jev graficky znázorněn, jsou různé administrativní jednotky, které jsou používány pro sběr nejrůznějších statistických dat. Tak vznikají kartogramy vyjadřující např. podíl plochy oseté kukuřicí na celkové ploše orné půdy v okresech České republiky. Např. v zoologii či botanice se ale využívá hranic umělých (geometrických), kdy se území předem rozdělí nejčastěji čtvercovou sítí na menší stejně velké části, v nichž se pak zkoumá výskyt a intenzita sledovaného jevu (např. početní zastoupení drobných hlodavců v daném území). Výhodou je vzájemná srovnatelnost díky stejné rozloze všech území.

- Jednoduchý kartogram se používá v kartografii nejčastěji. Pro každé území je stanovena barva nebo rastr, který vyjadřuje právě jednu charakteristickou vlastnost. V rámci tohoto druhu kartogramu můžeme rozlišit jednoduchý *homogenní* kartogram, kdy je každý dílčí areál označen barvou dle předem sestavené stupnice; jednoduchý *kvalifikační* kartogram, kdy se nejprve musí určit střední hladina jevu a hodnoty jsou dále označovány jedním způsobem, nacházejí-li se pod úrovní dané hladiny a jiným způsobem, nacházejí-li se nad její úrovní.

CESTOVNÍ RUCH

Mapa 8



Počet přímocenných hostů v tržních sítích sýrových zařízení na 1000 obyvatel (v roce 2003)



- památka UNESCO
- národní kulturní památka - jiná
- hrád, zámek, klášter (přístupný veřejnosti)
- městská památková rezervace
- vesnická památková rezervace
- městská památková zóna
- vesnická památková zóna
- muzeum
- významná cyklotrasa
- turistické informační centrum

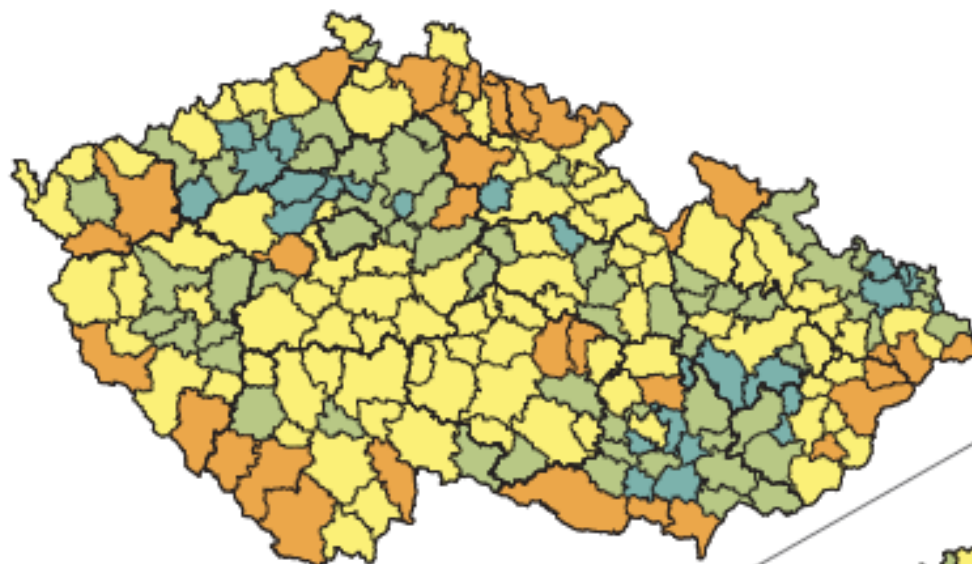
- ŽELEZNÉ HORY**
- chráněná krajinná oblast
 - Boubatůvsko
 - přírodní park

- hranice
- obec významná pro cestovní ruch
- hrád
- vodní nádrž

- HRANICE**
- kraj
 - obec s rozšířenou působností
 - obec



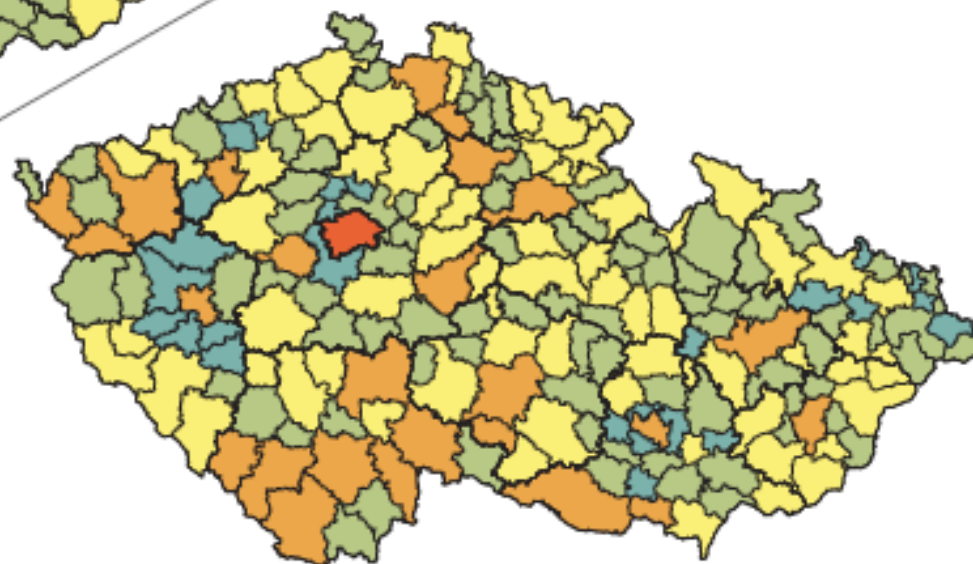
PŘÍRODNÍ ATRAKTIVITA ÚZEMÍ



Turistický význam území:

- přítomnost národního parku nebo lázeňského místa mezinárodního významu nebo jakýkoli mezinárodní význam, resp. přírodních památek UNESCO
- přítomnost CHKO nebo lázeňských míst národního a regionálního významu, zastoupení lesů minimálně 40 % z rozlohy území
- přítomnost lázeňských míst lokálního významu, zastoupení lesů minimálně 30 % z rozlohy území
- osídlení obcí

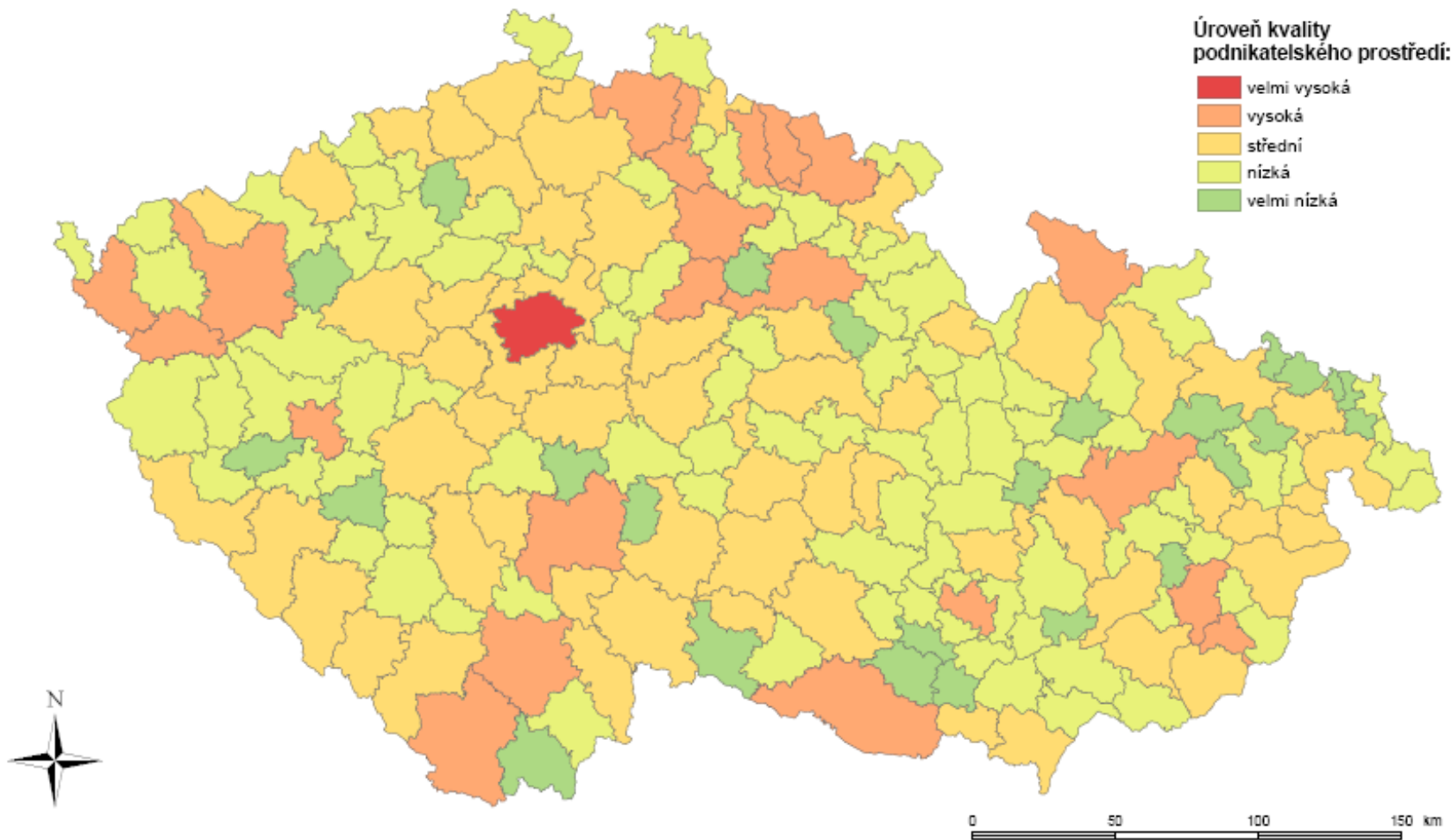
KULTURNĚ HISTORICKÉ PAMÁTKY A ATRAKTIVITY



Celková atraktivita území:

- Praha
- koncentrace (přítomnost) památek UNESCO, MPR, velkých hradů a zámků, významných souborů lidové architektury
- přítomnost MPR a MPZ, příp. významnějších hradů a zámků
- přítomnost MPZ, souborů lidové architektury, hradů či zámku regionálního významu
- jen atraktivita lokálního významu

CELKOVÁ KVALITA PODNIKATELSKÉHO PROSTŘEDÍ V ODVĚTVĚ CESTOVNÍHO RUCHU

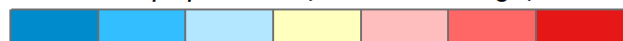


1. Přirozený přírůstek (úbytek) počtu obyvatel podle obcí ve Středočeském kraji v letech 2015–2019

Natural population change by municipality in the Středočeský Region in 2015–2019

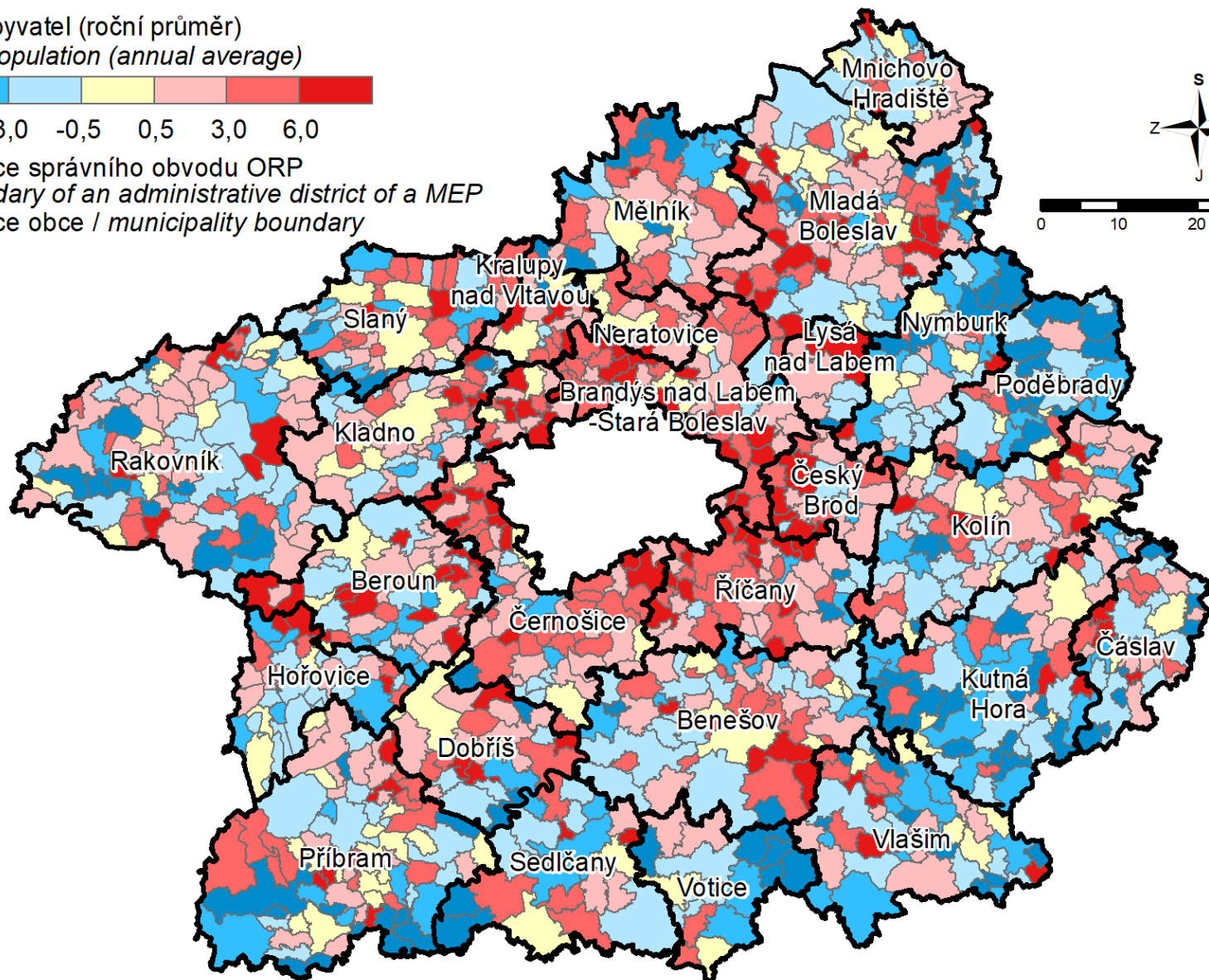
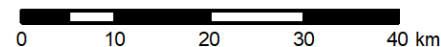
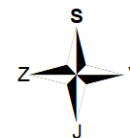
Na 1 000 obyvatel (roční průměr)

Per 1 000 population (annual average)



-6,0 -3,0 -0,5 0,5 3,0 6,0

- hranice správního obvodu ORP
boundary of an administrative district of a MEP
- hranice obce / municipality boundary

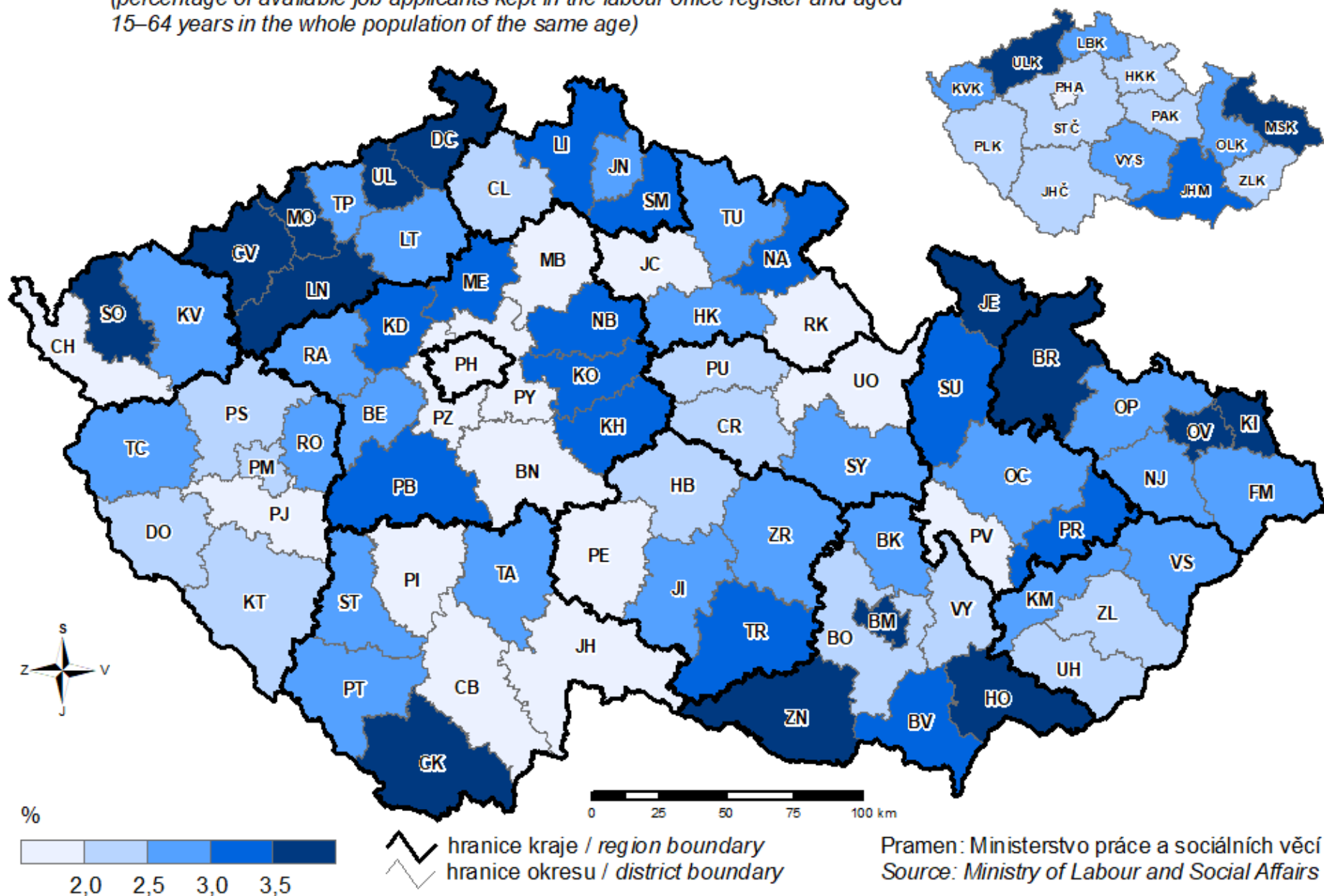


11. Podíl nezaměstnaných osob k 31. 12. 2019

(podíl dosažitelných uchazečů o zaměstnání v evidenci úřadu práce ve věku 15–64 let ze všech obyvatel ve stejném věku)

Share of unemployed persons as at 31 December 2019

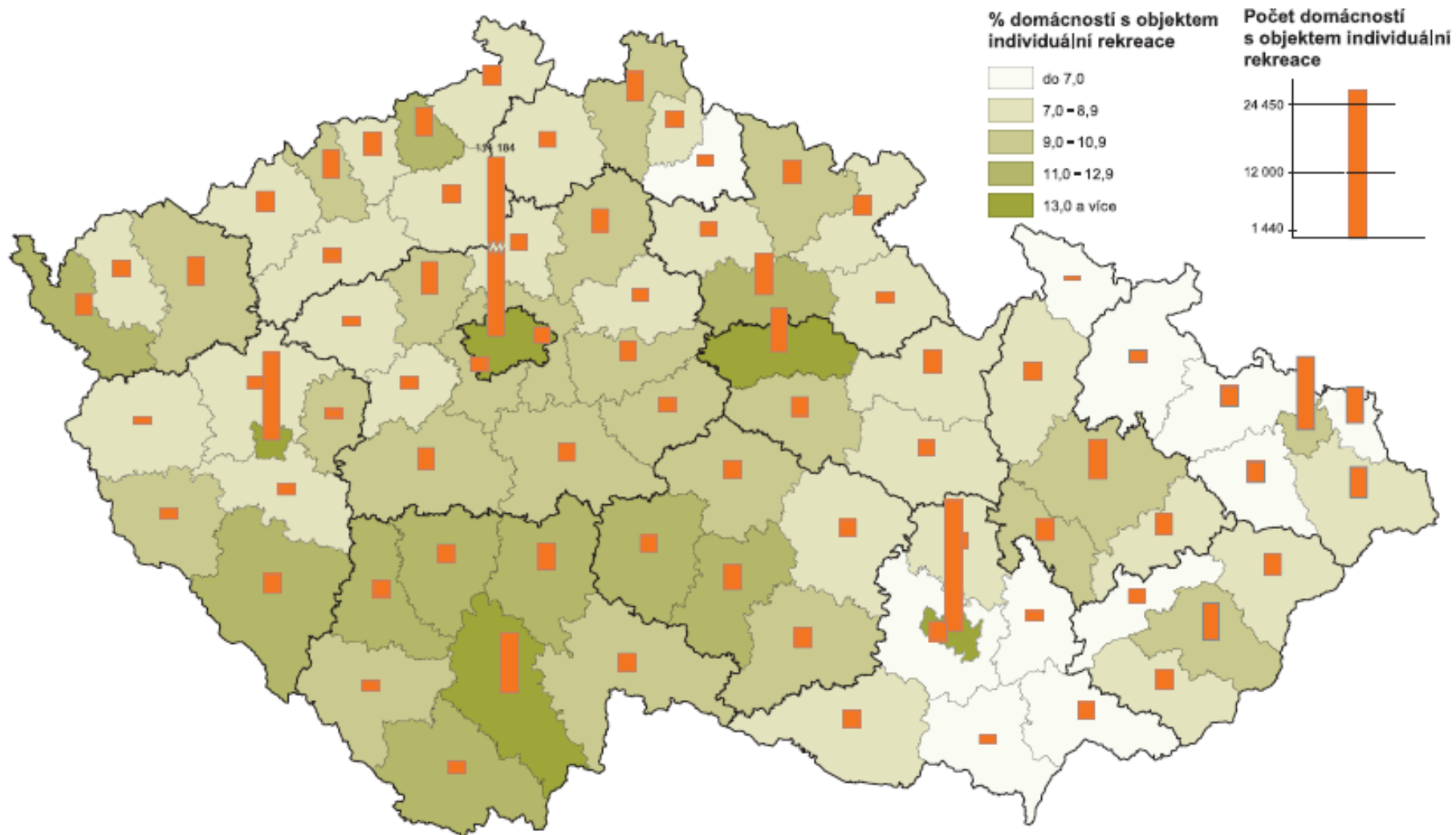
(percentage of available job applicants kept in the labour office register and aged 15–64 years in the whole population of the same age)



Kartodiagramy

- Nadstavbová kartografická technika tvorby kartogramů, zjednodušeně lze říci, že jde o doplnění dalších charakteristik daného zkoumaného jevu formou diagramů (např. pomocí sloupcových kruhových, čtvercových značek) v kartogramu. Kartodiagram je tedy jednou z metod pro vyjádření kvantitativních údajů na mapě. Kartodiagramy jsou tematické mapy s dílčími územními celky, do kterých jsou pomocí diagramů znázorněna statistická data (většinou se jedná o absolutní hodnoty). Diagramy jsou znaky zpravidla geometrické povahy (kruh, čtverec, obdélník, trojúhelník atd.).

REKREAČNÍ PŘÍLEŽITOSTI DOMÁCNOSTÍ



Zdroj dat: SLDB 2001, ČSÚ

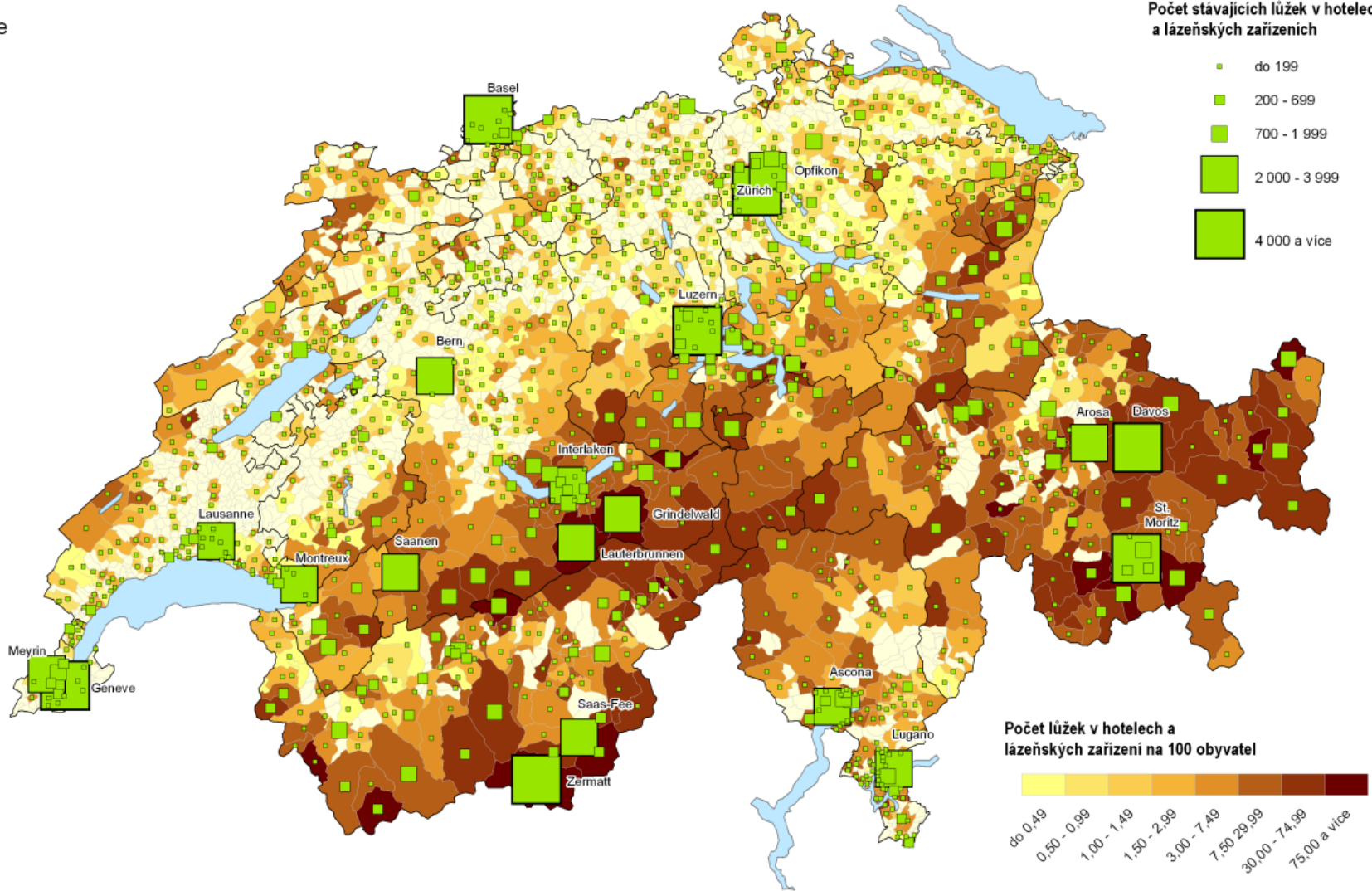
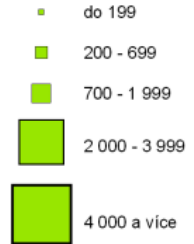
Mapový podklad: ArcČR © 1997 ARCDATA PRAHA, s.r.o.
Tematický obsah: ESF MU BRNO

Prostorové rozložení ubytovacích zařízení ve Švýcarsku

UBYTOVACÍ ZAŘÍZENÍ V ROCE 2009

Obce

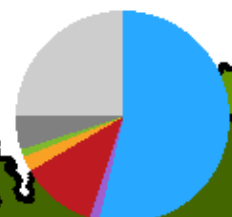
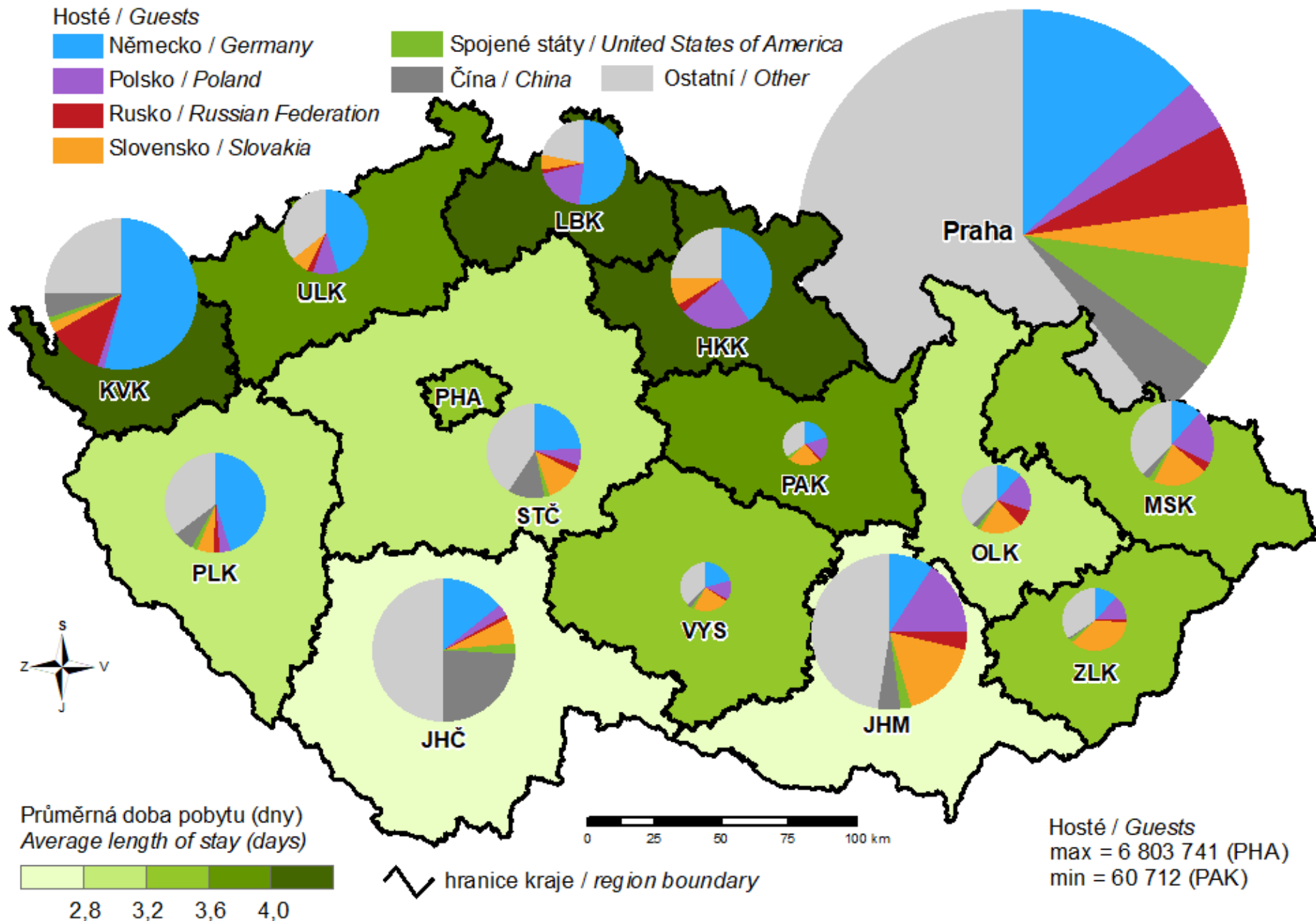
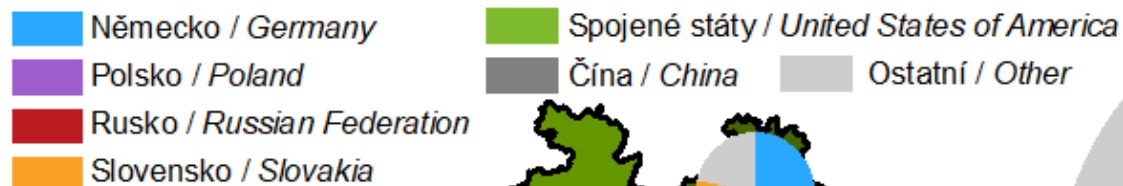
Počet stávajících lůžek v hotelech a lázeňských zařízeních



17. Zahraniční hosté v hromadných ubytovacích zařízeních podle zemí v roce 2019

Foreign guests in collective accommodation establishments by country in 2019

Hosté / Guests

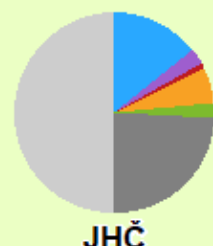


PHA



PAK

VYS

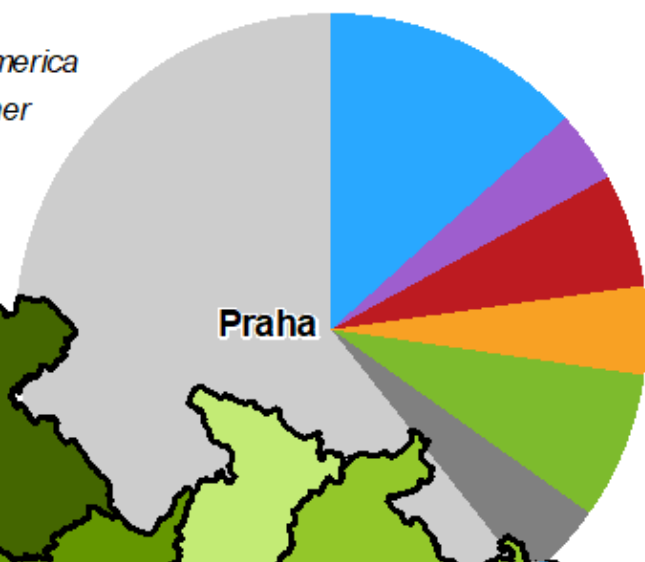


JHM

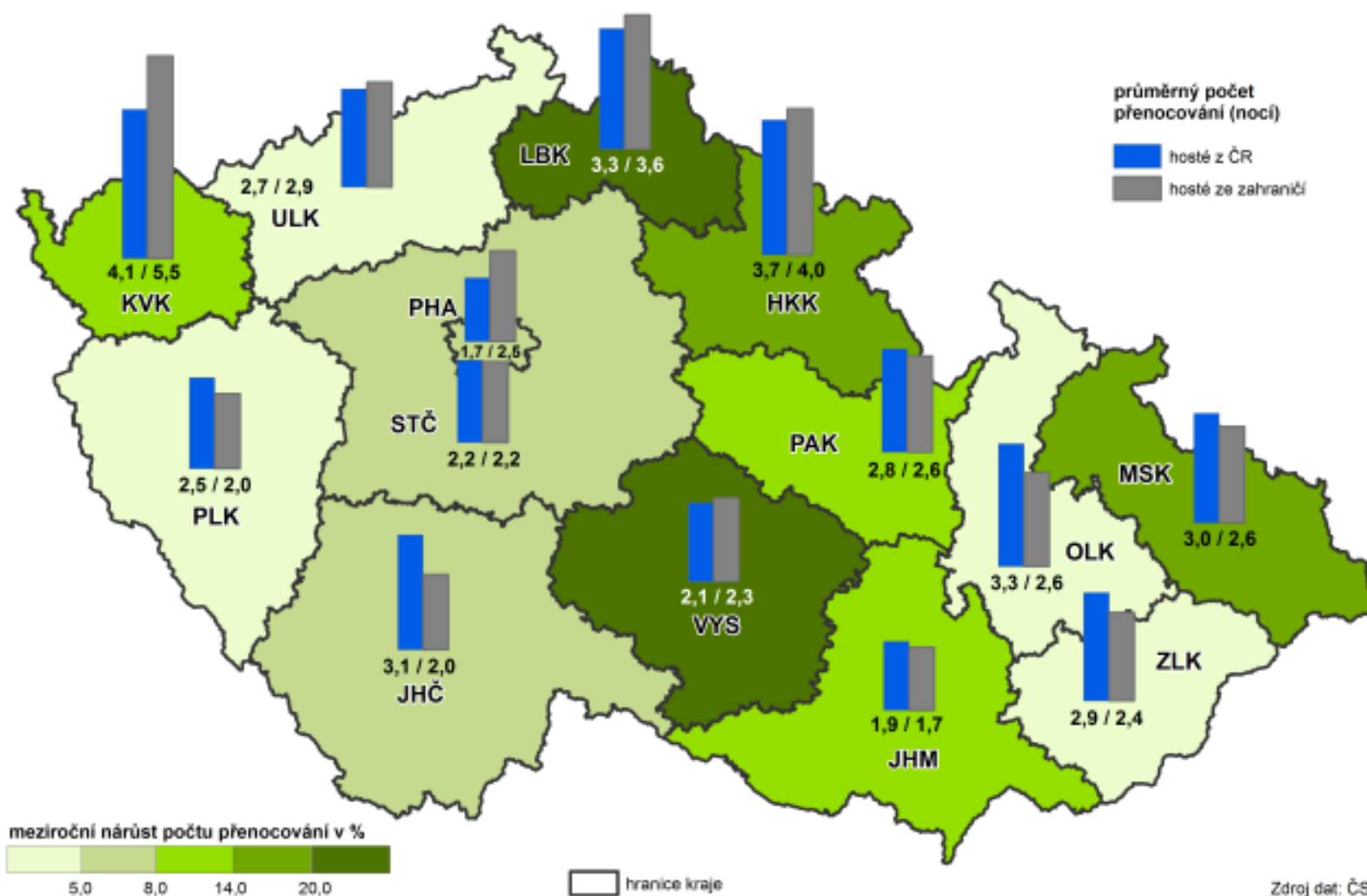
OLK

ZLK

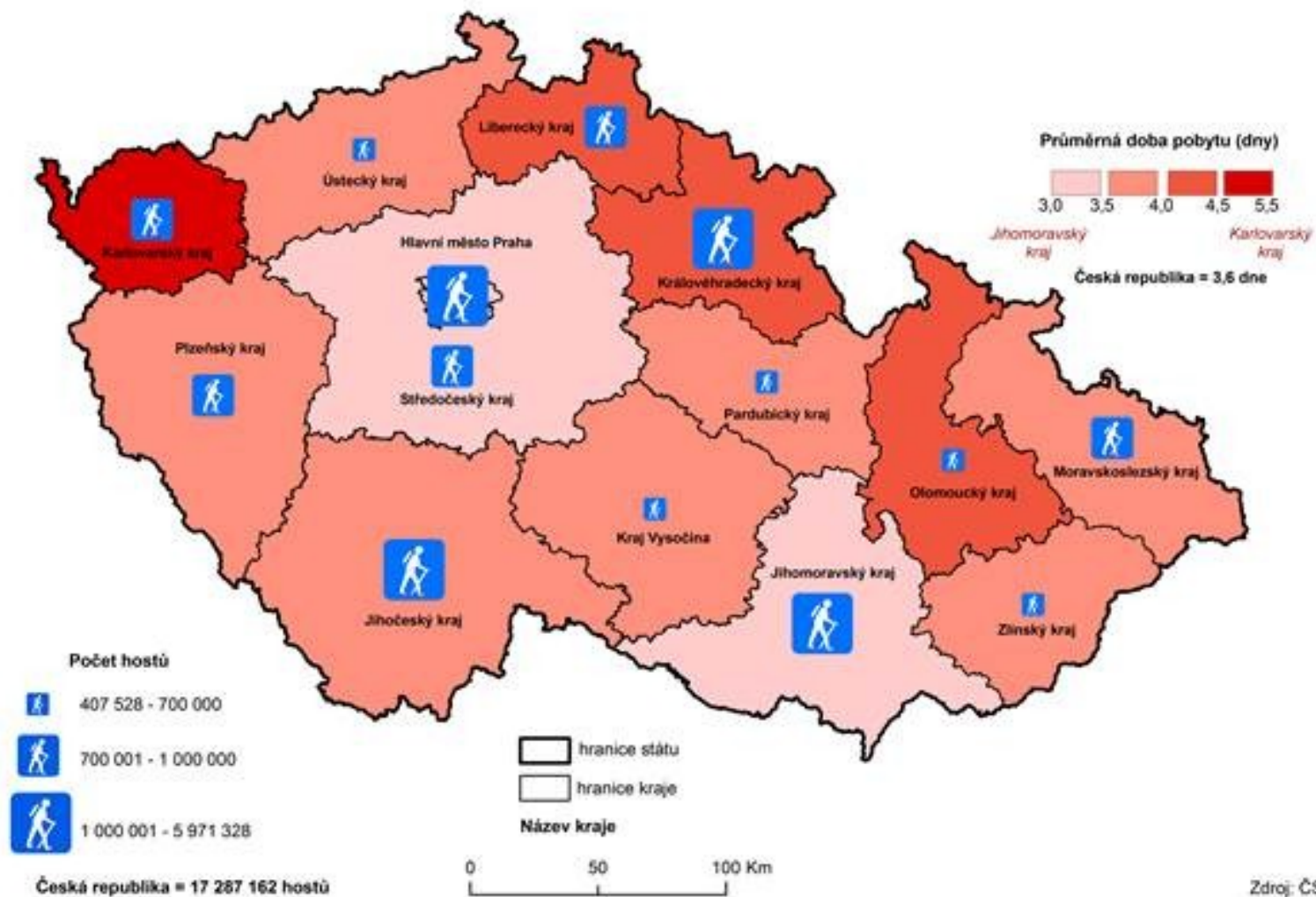
MSK



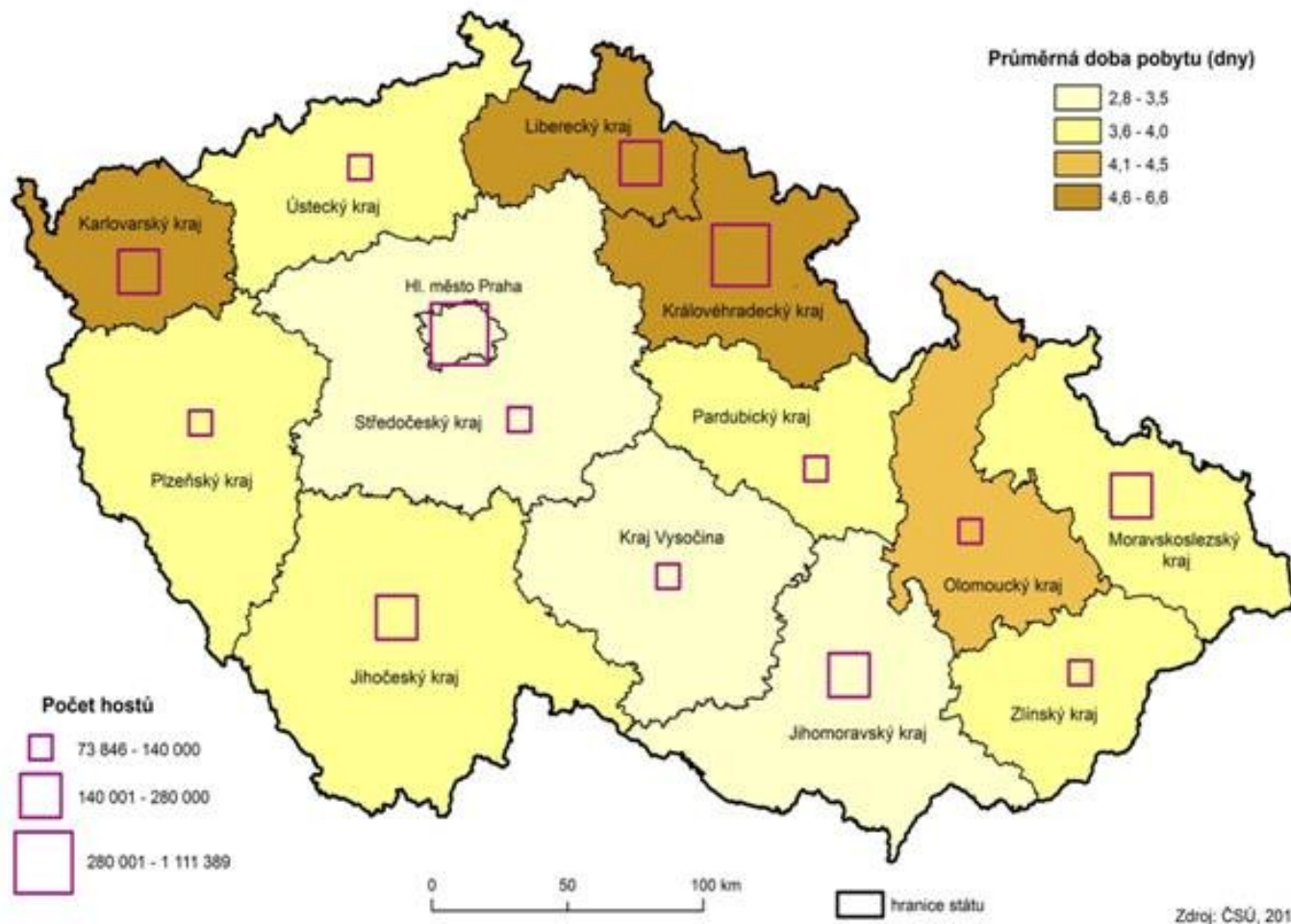
Návštěvnost hromadných ubytovacích zařízení v krajích ČR v 1. čtvrtletí 2017



Hosté a doba pobytu v hromadných ubytovacích zařízeních podle krajů v 1. až 3. čtvrtletí 2019



Hosté a doba pobytu v hromadných ubytovacích zařízeních v krajích ČR v 1. čtvrtletí 2015

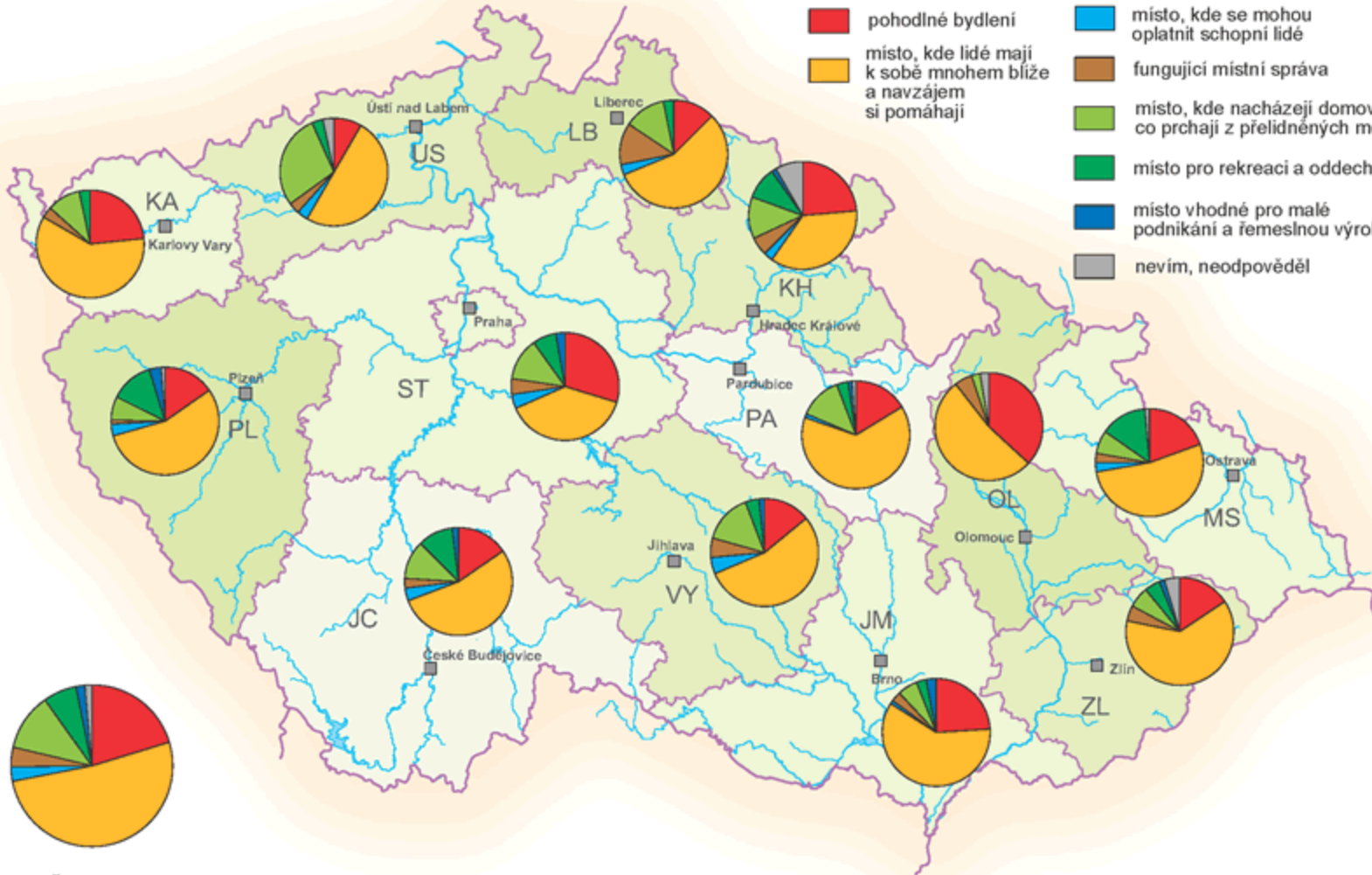


ÚZEMNÍ DIFERENCIACE PERCEPCE VENKOVA PŘEDSTAVITELI VENKOVSKÝCH OBCÍ V JEDNOTLIVÝCH KRAJÍCH

Co se Vám především vybaví v mysli,
když se řekne venkov?

vybraná možnost, která nejlépe odpovídá představě respondentů

- | | | | |
|---|---|---|---|
|  | pohodlné bydlení |  | místo, kde se mohou oplatnit schopní lidé |
|  | místo, kde lidé mají k sobě mnohem blíže a navzájem si pomáhají |  | fungující místní správa |
| | |  | místo, kde nacházejí domov ti, co prchají z přelidněných měst |
| | |  | místo pro rekreaci a oddech |
| | |  | místo vhodné pro malé podnikání a řemeslnou výrobu |
| | |  | nevím, neodpověděl |



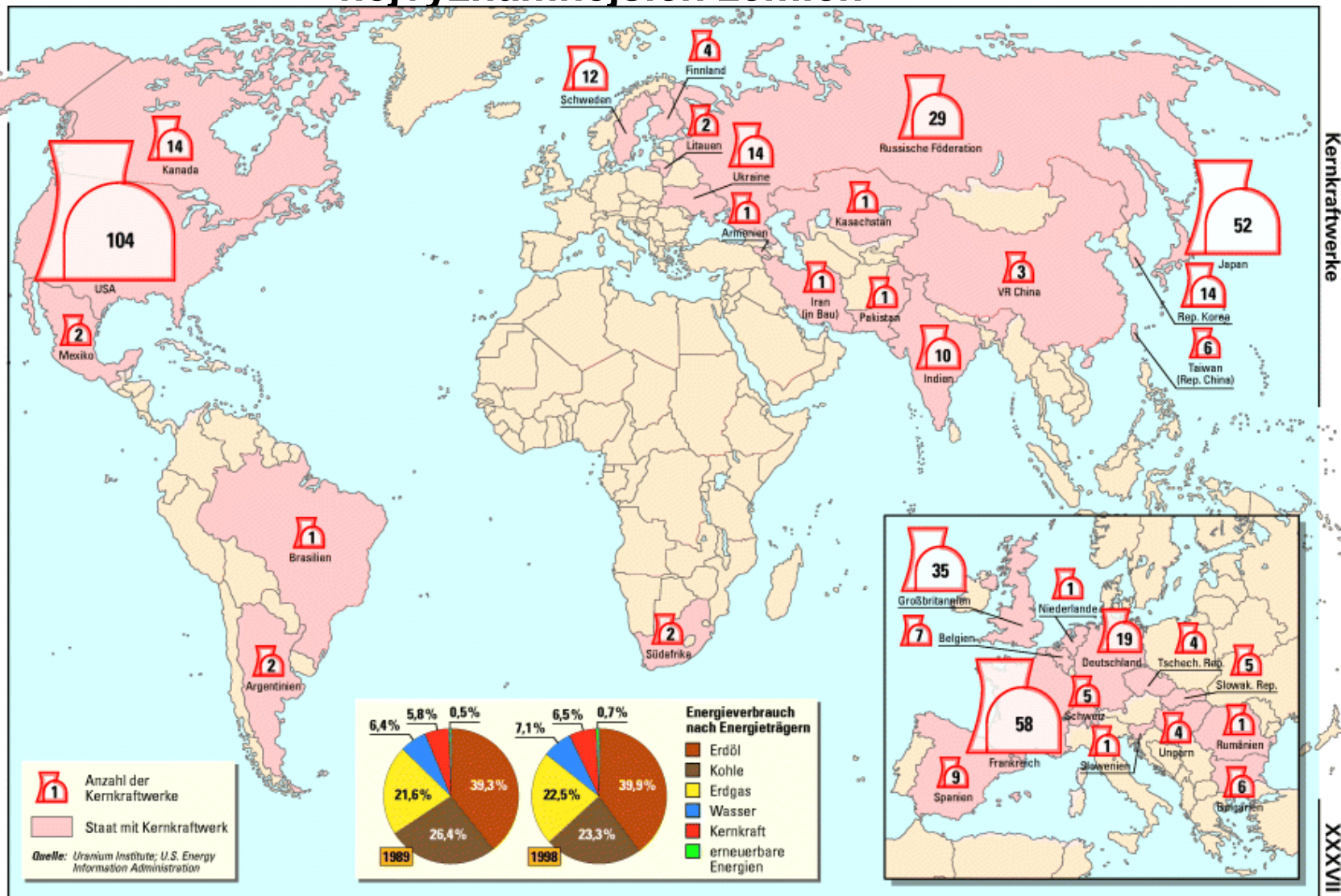
ČESKO

0 50 100 km

Piktogramy

- Piktogram je grafický znak znázorňující určité sdělení či zprávu obrazově.
- Piktogram je nezbytnou (srozumitelnou a názornou) pomůckou k zachycování prostorových informací do map (např. mapové značky, generalizované schematické znázornění prostorového rozmístění vybraného jevu).
- Piktogram je grafický symbol, který vyjadřuje svůj význam prostřednictvím své obrazové podobnosti s fyzickým objektem. Piktogramy se často používají v psacích a grafických systémech, ve kterých jsou postavy do značné míry obrazové. Piktogram lze také použít v předmětech, jako je volný čas, cestovní ruch a geografie.
- Jako jednoduché lze ukázat následující příklady

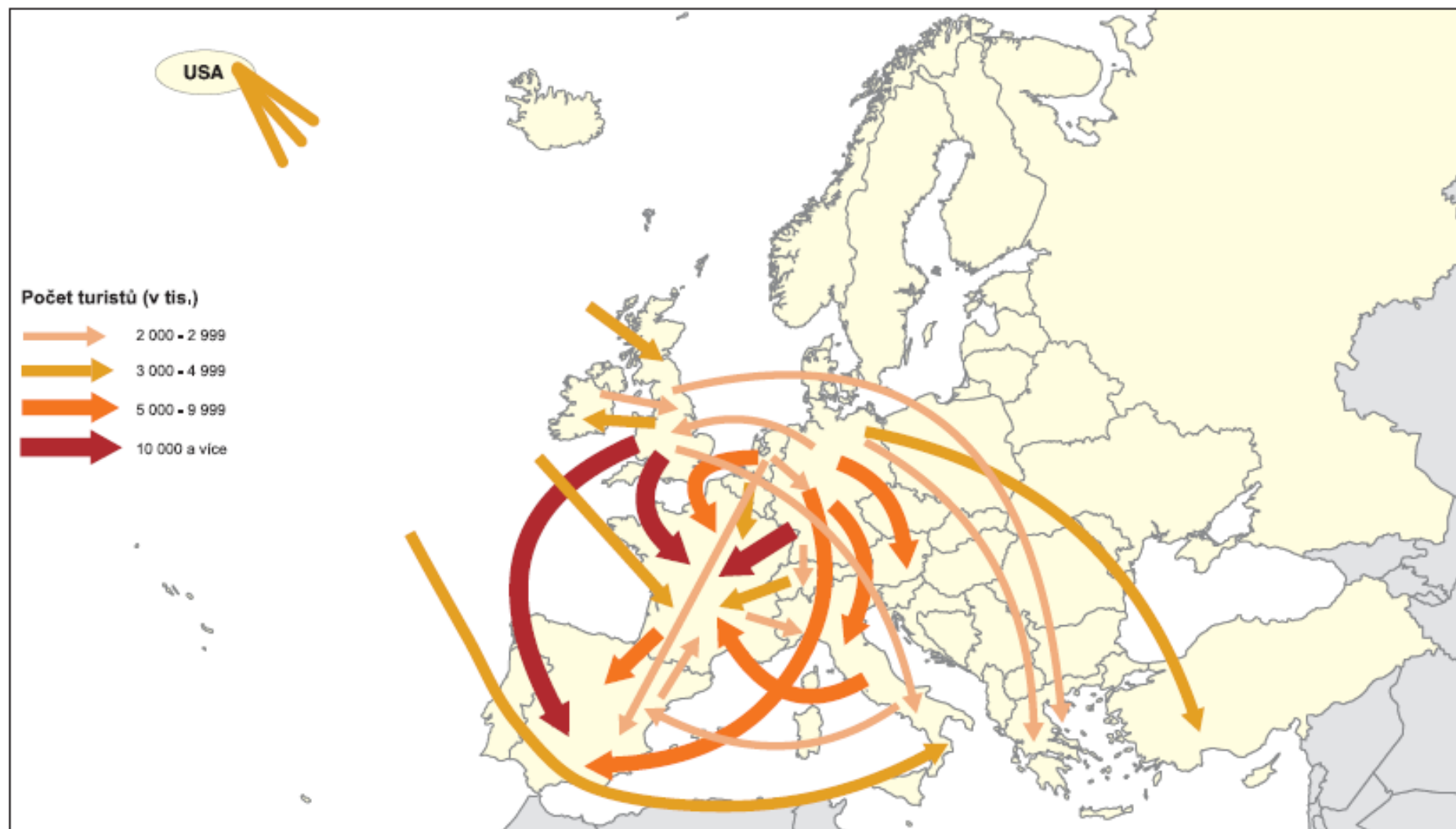
Atomová energie – rozmístění atomových reaktorů v nejvýznamnějších zemích



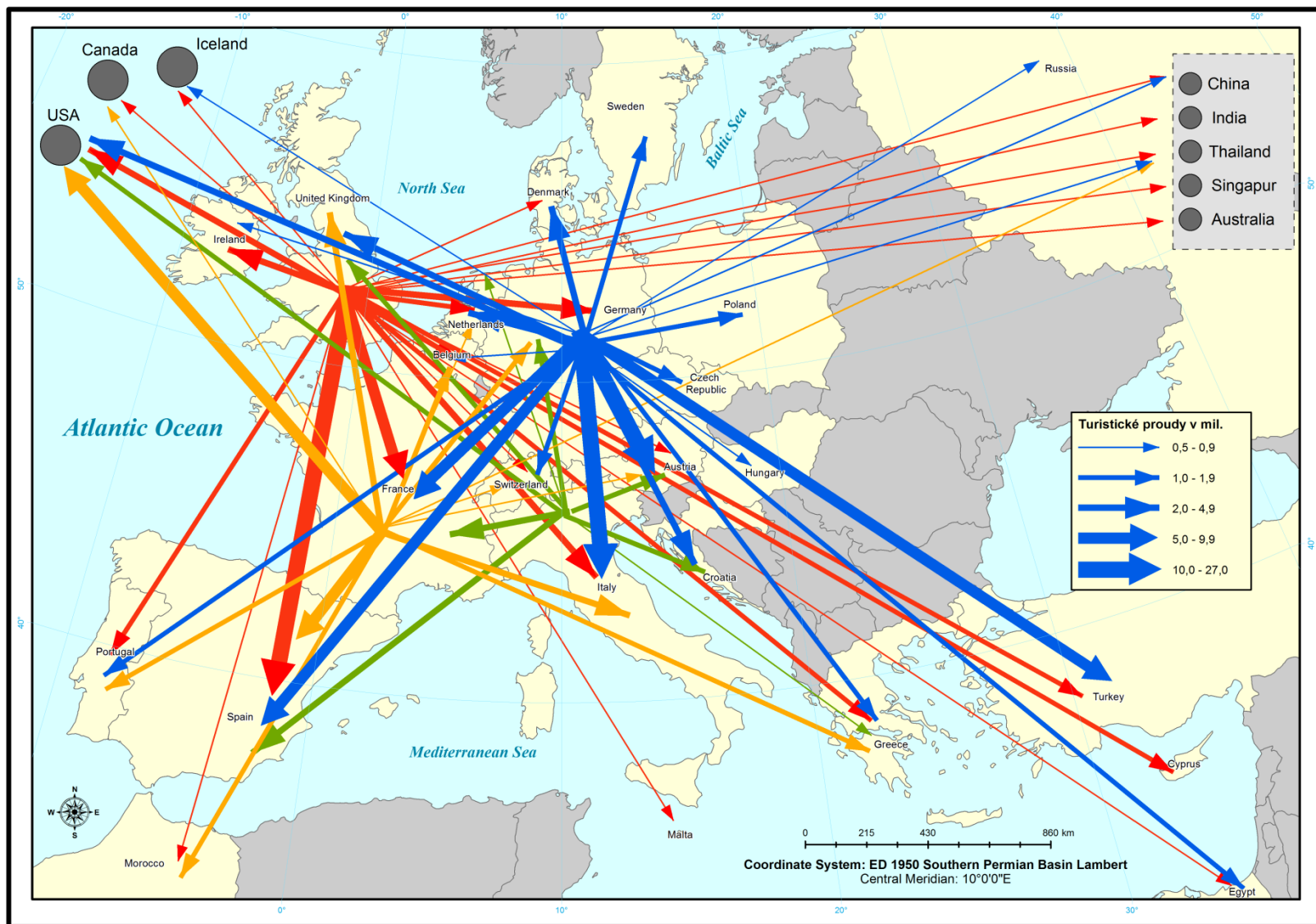
Proudové mapy

- Znázorňují především lineární prostorové informace/toky, tedy nejrůznější dopravní proudy zboží, produktů, krátkodobých migrací obyvatelstva, zejména účastníků cestovního ruchu především mezinárodních příjezdů a výjezdů a toků domácích návštěvníků.

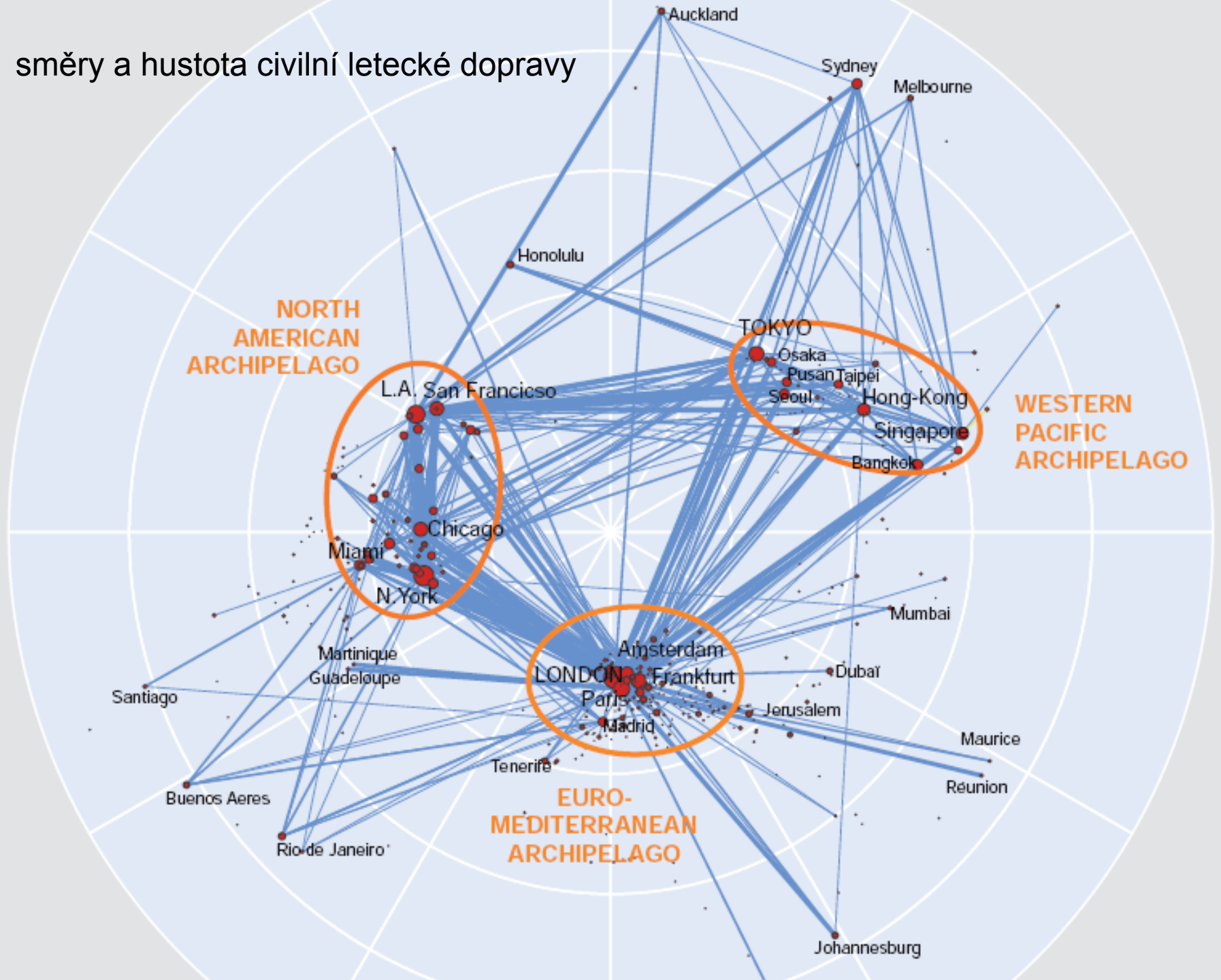
MEZINÁRODNÍ TURISTICKÉ PROUDY V EVROPĚ



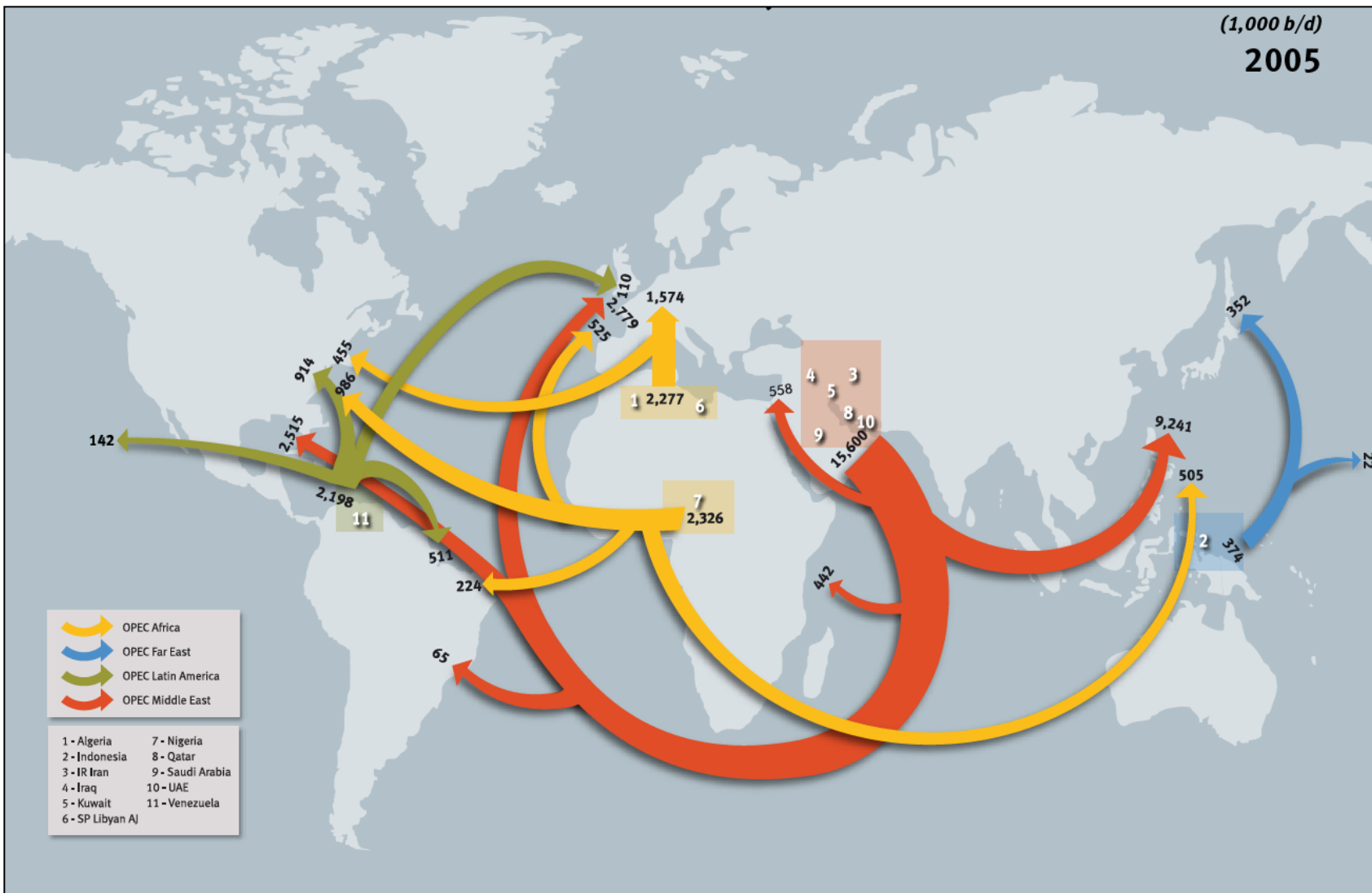
Turistické proudy z Německa, Velké Británie, Francie a Itálie 2015 (73 proudů)



směry a hustota civilní letecké dopravy



Hlavní exportní proudy ropy ze zemí OPEC 2005 (v tis. barelů denně)

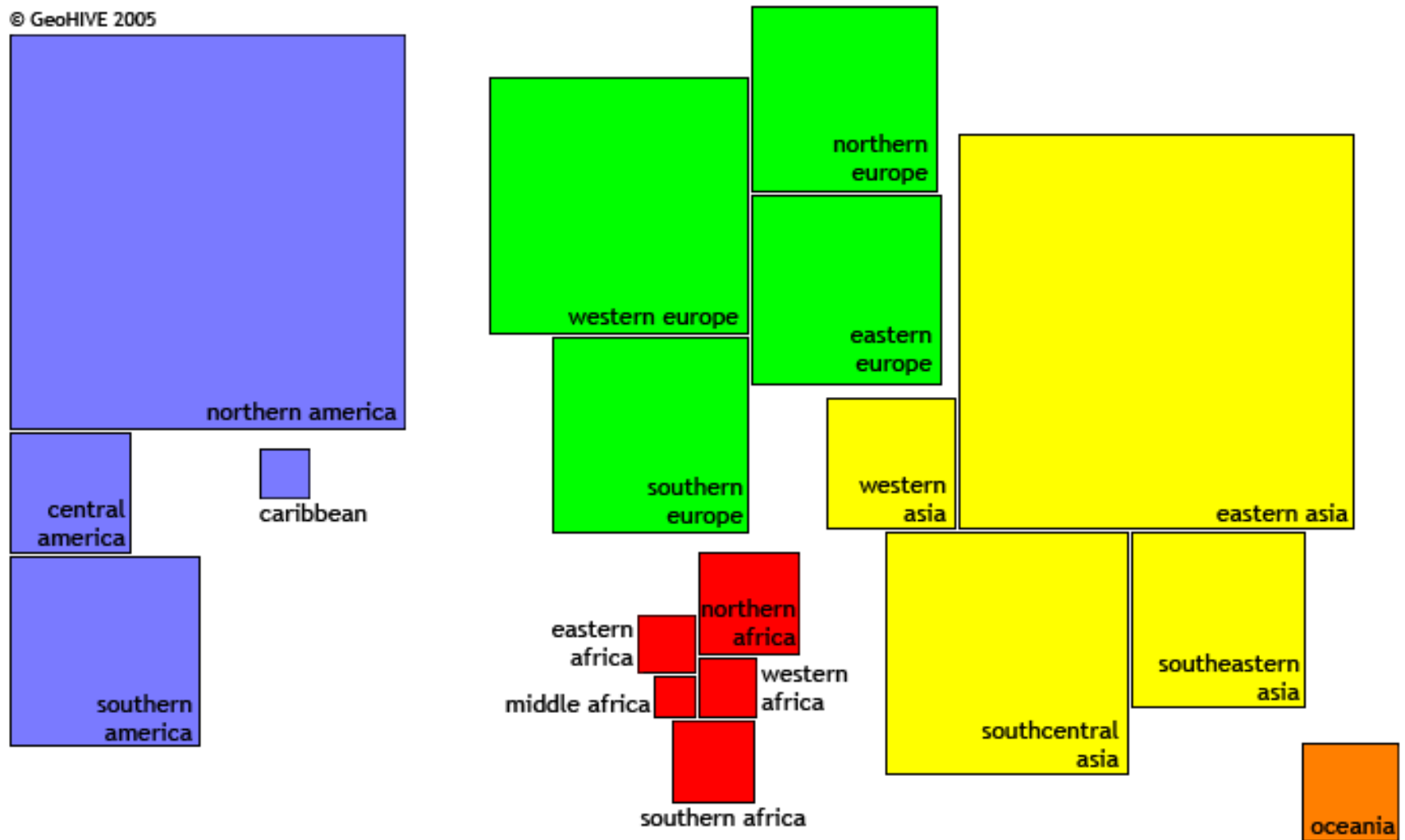


Anamorfní mapy

- Anamorfní mapa je tematická mapa, která není zkonstruovaná na geometrických základech, ale jejíž základní atributy (délky, plochy, apod.) jsou úměrné např. počtu obyvatelstva, hustotě osídlení, bohatství zemí a regionů světa, apod. Jednoduchý příklad znázorňuje následující zobrazení.

Bohatství světa

© GeoHIVE 2005



Kombinované techniky

- Jsou kombinací již zmíněných metod kartografické analýzy, např. bodových, značkových, plošných a lineárních/proudových prvků v nejrůznějších mapách či kartogramech. Následující ukázky jsou zaměřeny především na tematiku cestovního ruchu.

Schéma návrhu prostorové organizace cestovního ruchu

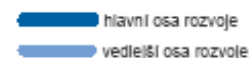
turistická funkce sídel (kapacita HUZ/obyv.)

významná	malá až rozvojová
	letní rekreace u vody
	horská střediska
	městská (kulturně-historická) střediska
	lázeňská střediska
	speciální střediska (skalní města)
	ostatní střediska

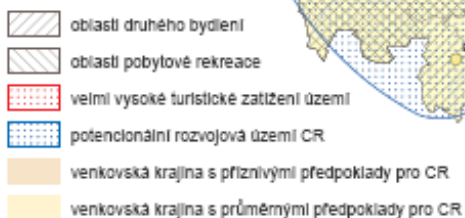
Kapacita v hromadných ubytovacích zařízeních:



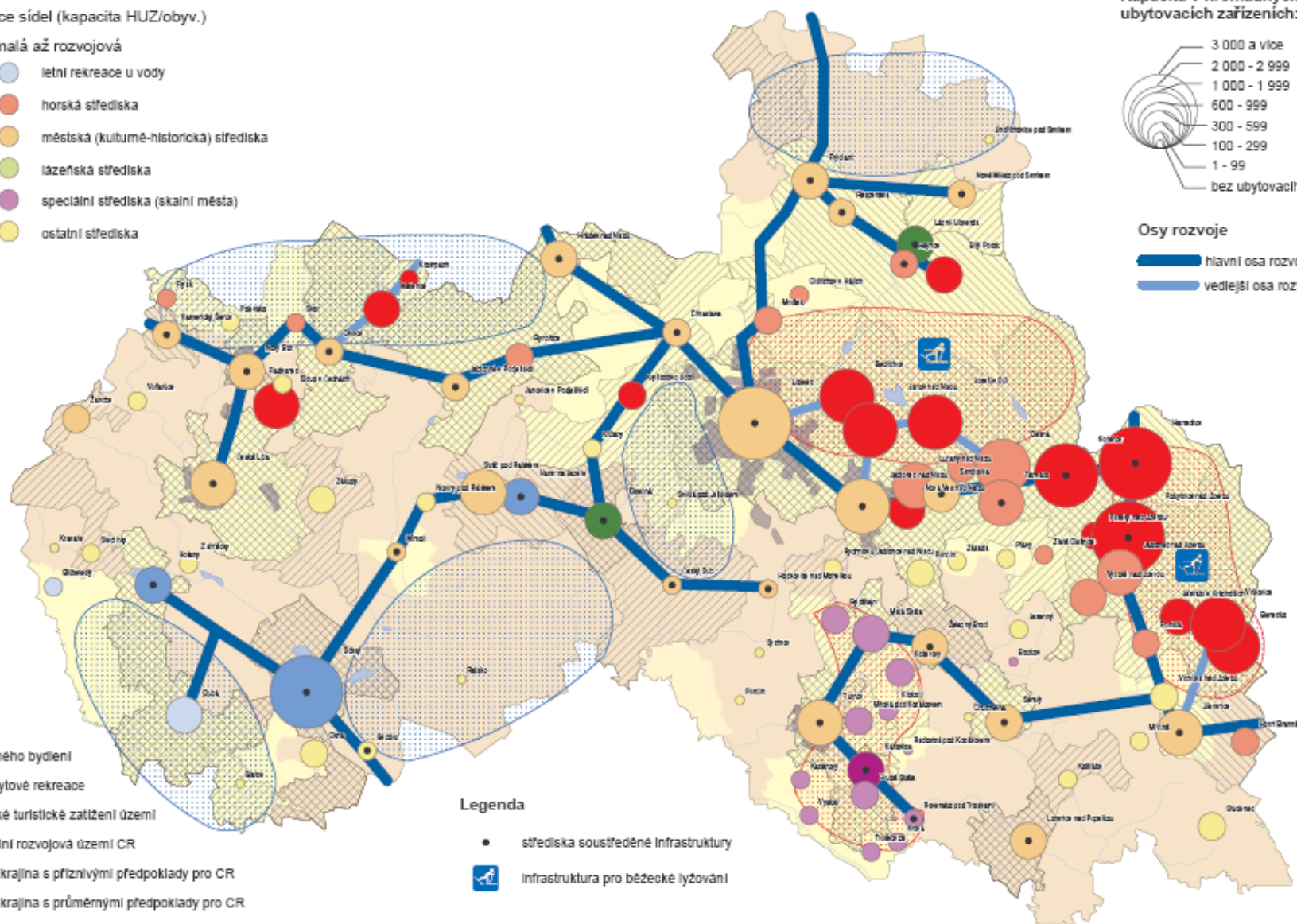
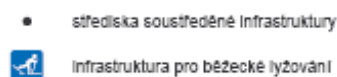
Osy rozvoje



Legenda

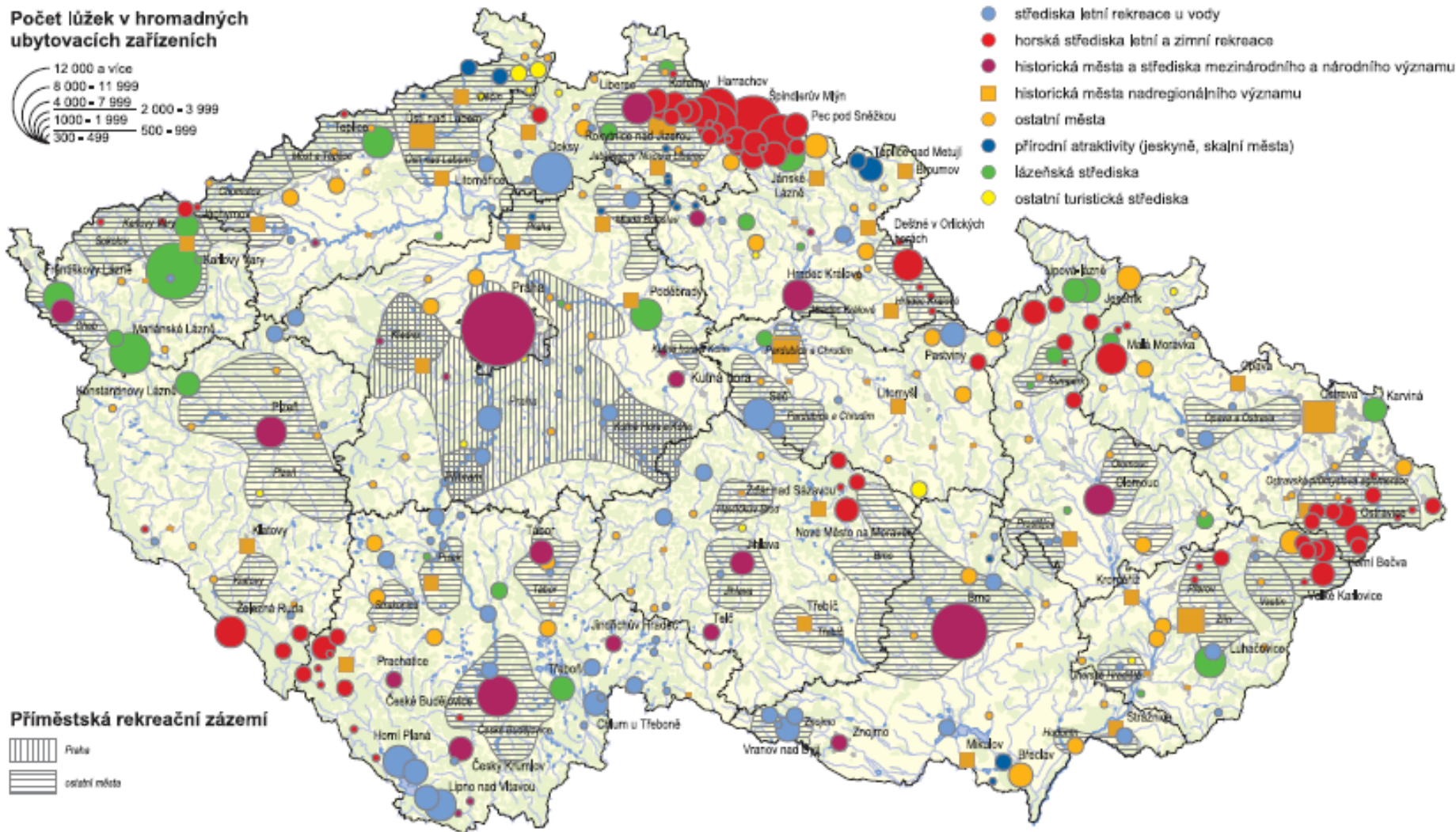
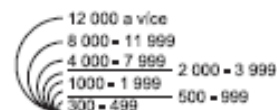


Legenda



HLAVNÍ OBLASTI A CENTRA VÍKENDOVÉ A POBYTOVÉ REKREACE A CESTOVNÍHO RUCHU

Počet lůžek v hromadných ubytovacích zařízeních



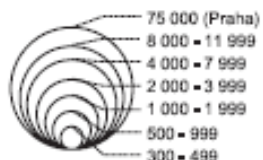
Zdroj dat: ČSÚ, 2003

0 20 40 60 80 100 km

Mapový podklad: ArcČR © 1997 ARCDATA PRAHA, s.r.o.
Tematický obsah: ESF MU BRNO

JIHOČESKÝ KRAJ

Počet lůžek v hromadných ubytovacích zařízeních

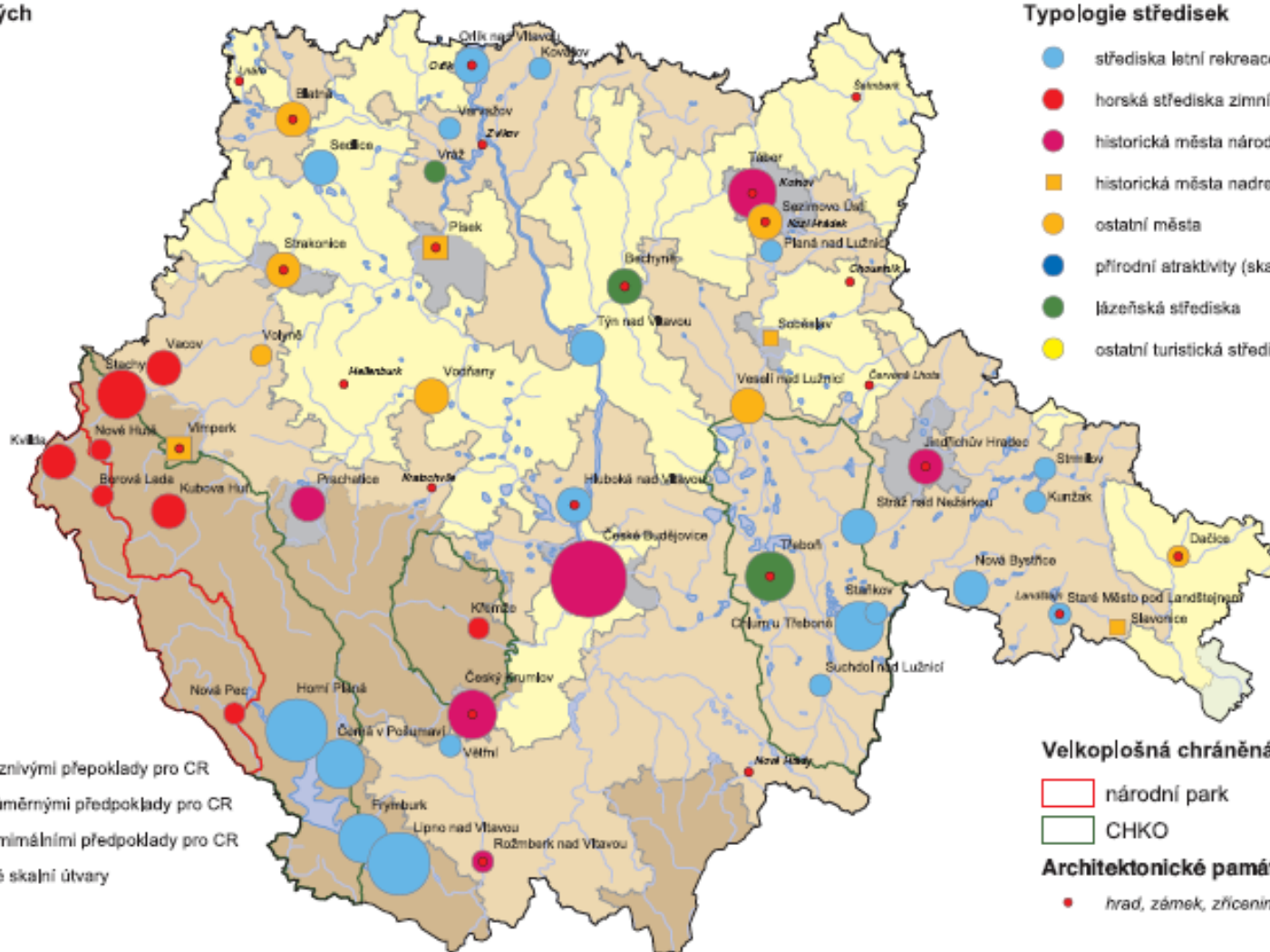


Legenda

- horská krajina
- venkovská krajina s příznivými předpoklady pro CR
- venkovská krajina s průměrnými předpoklady pro CR
- venkovská krajina s minimálními předpoklady pro CR
- velkoplošné pískovcové skalní útvary
- urbanizované prostory

Typologie středisek

- střediska letní rekreace u vody
- horská střediska zimní a letní rekreace
- historická města národního významu
- historická města nadregionálního významu
- ostatní města
- přírodní atraktivity (skalní města, jeskyně)
- lázeňská střediska
- ostatní turistická střediska



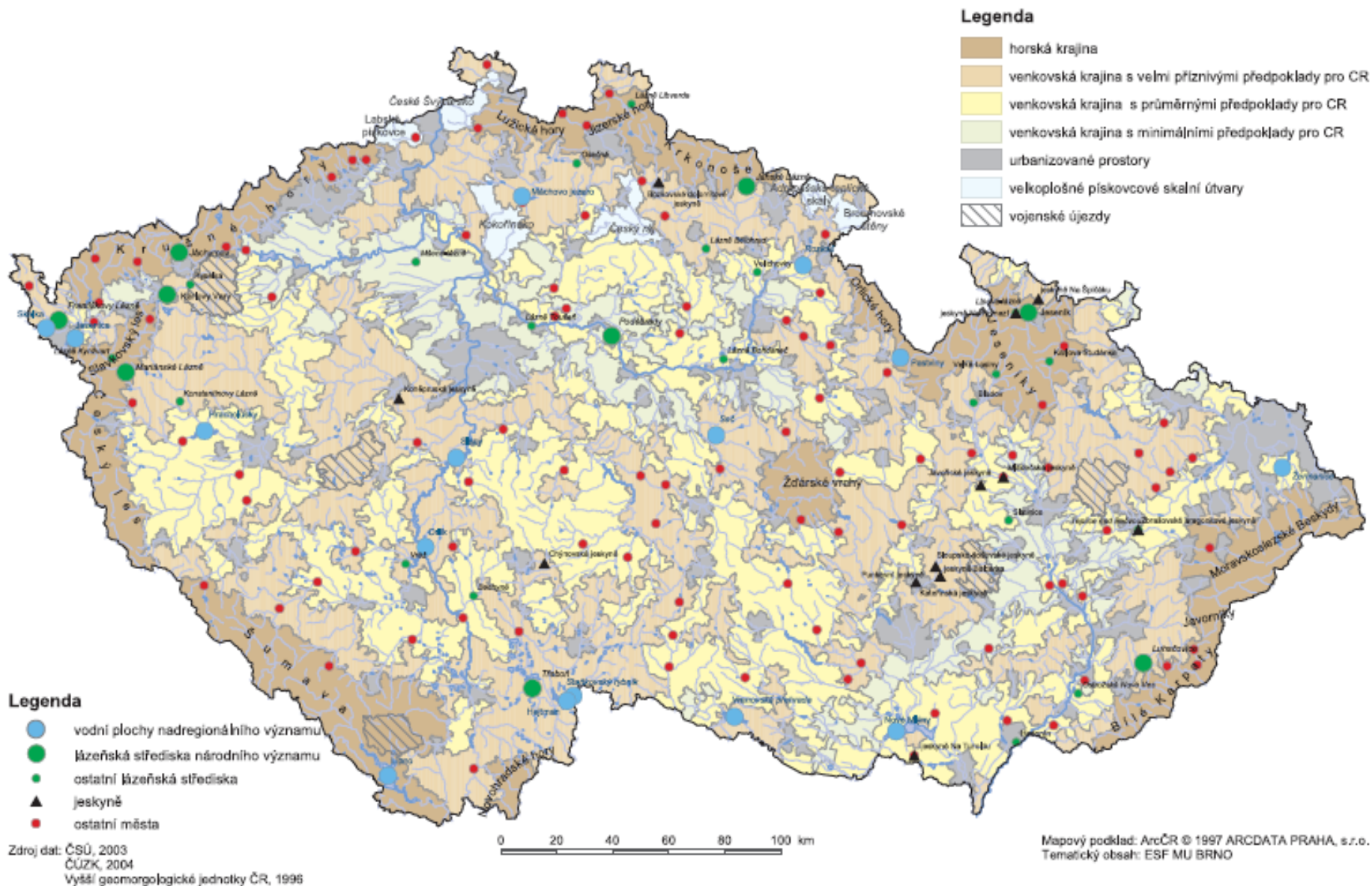
Velkoplošná chráněná území

- národní park
- CHKO

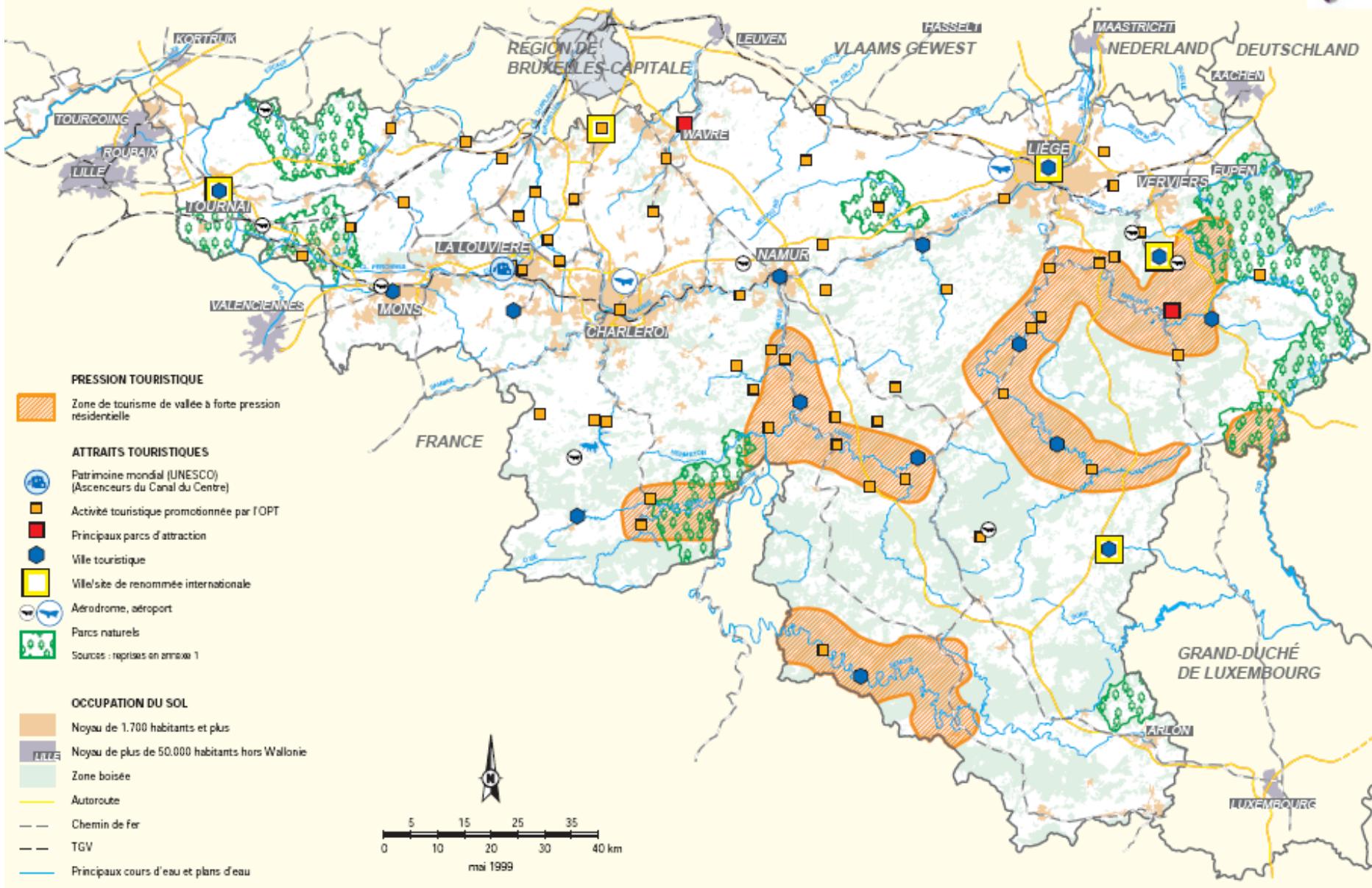
Architektonické památky

- hrad, zámek, zřícenina

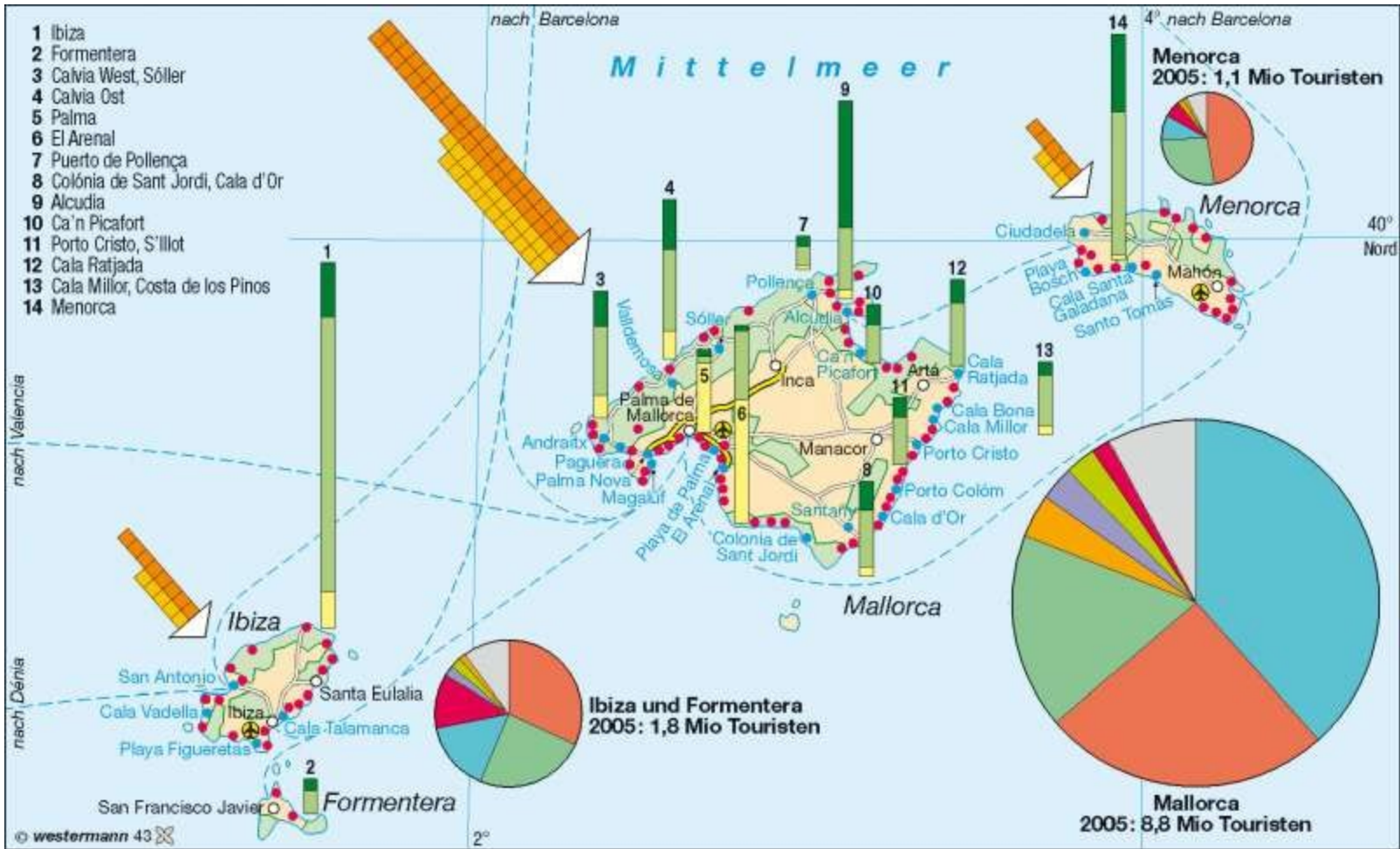
RAJONIZACE CESTOVNÍHO RUCHU



9. TOURISME ET LOISIRS

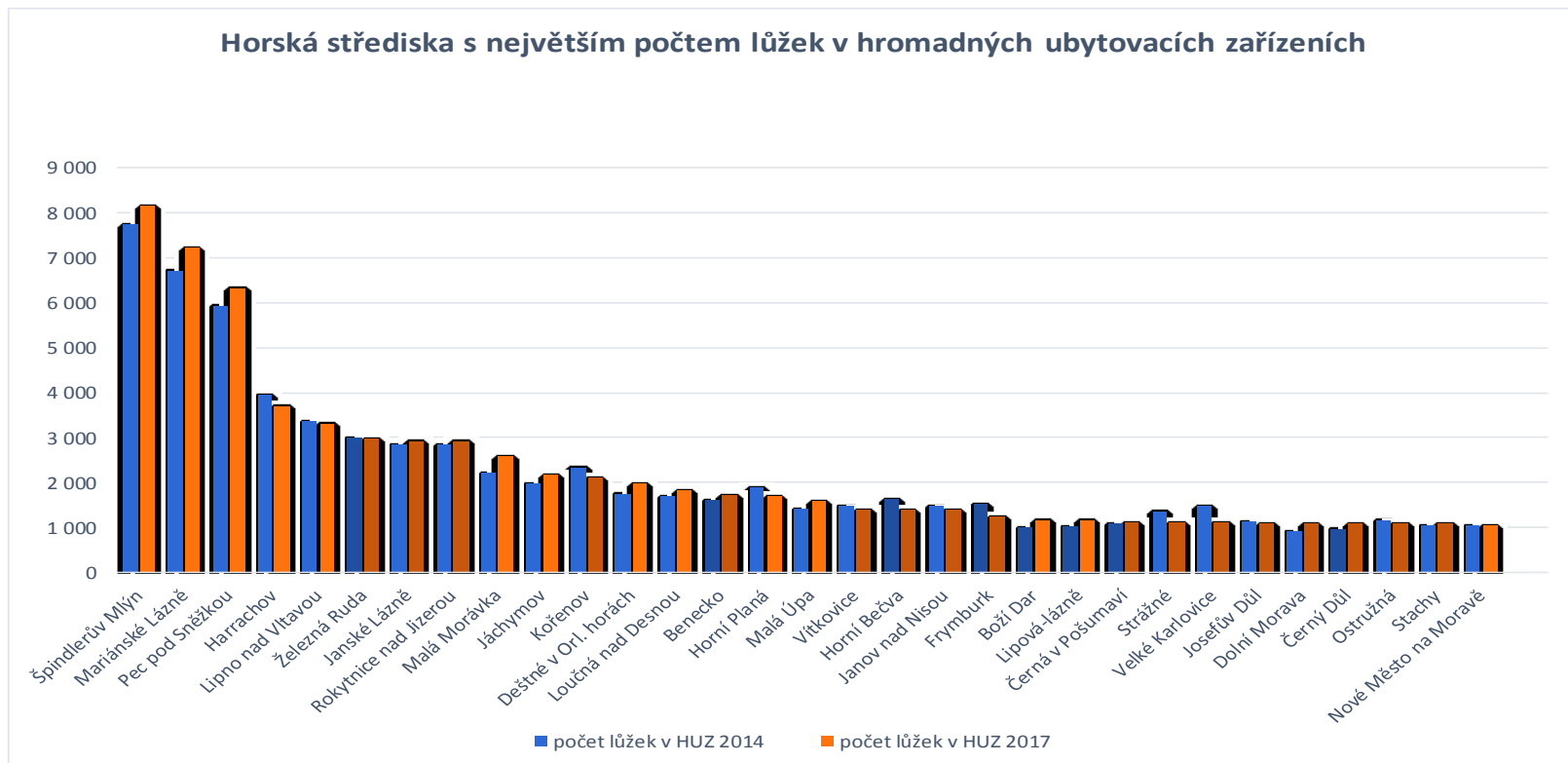






Grafické techniky

- Budeme sledovat příště a prakticky celé Vaše bakalářské studium



Na závěr jednoduché kontrolní úkoly k přemýšlení

- Z publikovaných dat ČSÚ o cestovním ruchu si navrhnete libovolný jednoduchý kartodiagram
- Jaký je rozdíl mezi kartogramem a kartodiagramem?
- Na kartodiagramu Rekreační příležitosti domácností vidíte značné rozdíly mezi jednotlivými okresy ČR (již historické). Umíte vysvětlit proč?
- Závěrem – mapa by měla mít dvě základní vlastnosti – být přehledná a hezká