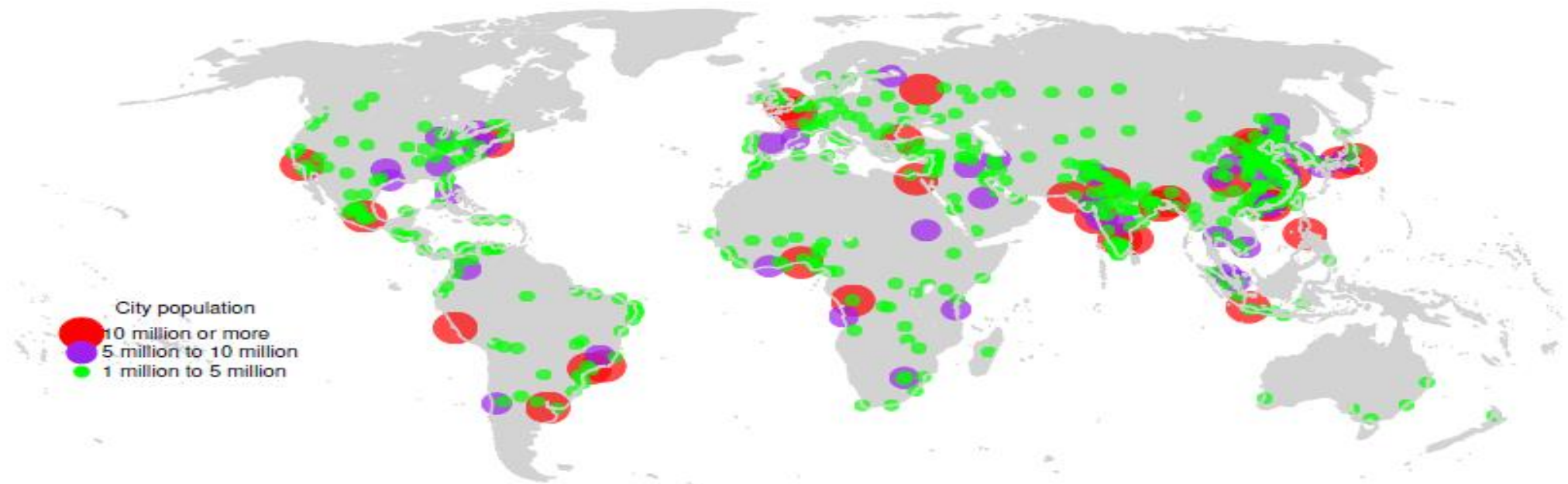


Teorie měst

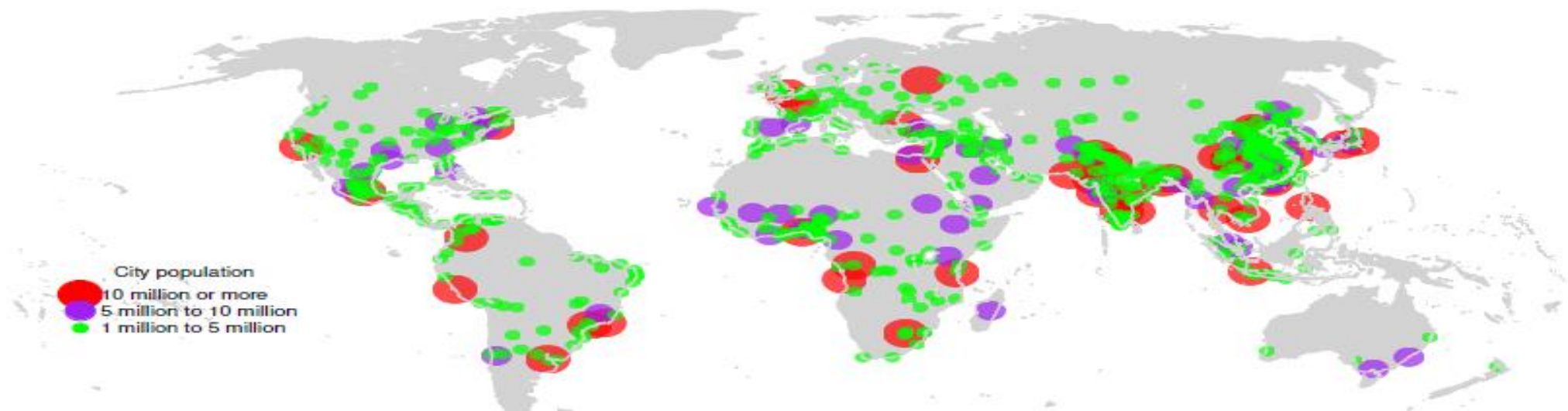
OSN 2016:

- 54,5 % světové populace žije ve městech (60% odhadováno v roce 2030)
- 1,7 mld. lidí (23%) žije ve městech s 1+ milionem obyvatel (27% v r. 2030)
- Na světě je 31 megaměst (10+ mil obyv.) v roce 2030 by jich mělo být cca 40, nejvíce jich je v současnosti v rozvojové nebo chudší části světa (otázka je, co bude chudší část světa v 2030..)
- Ve 28 zemích žije více než 40% obyvatelstva v jediném městě (např. Afghánistán – Kábul 54%, Egypt – Káhira 51%, Mongolsko – Ulanbátar 65,5%)

2016

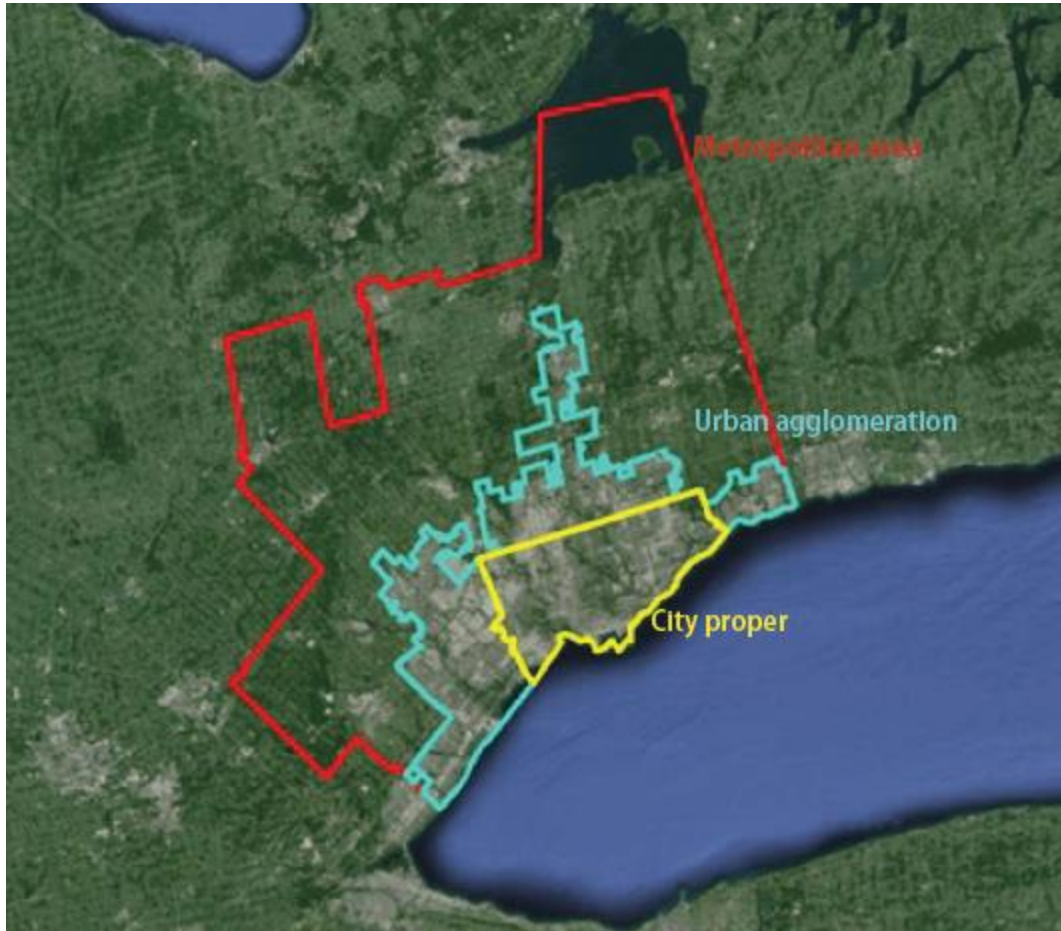


2030



Koncept města

- **Administrativně určené město** – jedná se o klasické město určené administrativními hranicemi
- **Městská aglomerace** – město prvního typu + navazující zástavba (satelitní městečka přiléhající k Praze např.)
- **Metropolitní prostor** – město 1+2 a navíc okolí, které je s nimi úzce spojeno ekonomickými, dopravními a dalšími vazbami



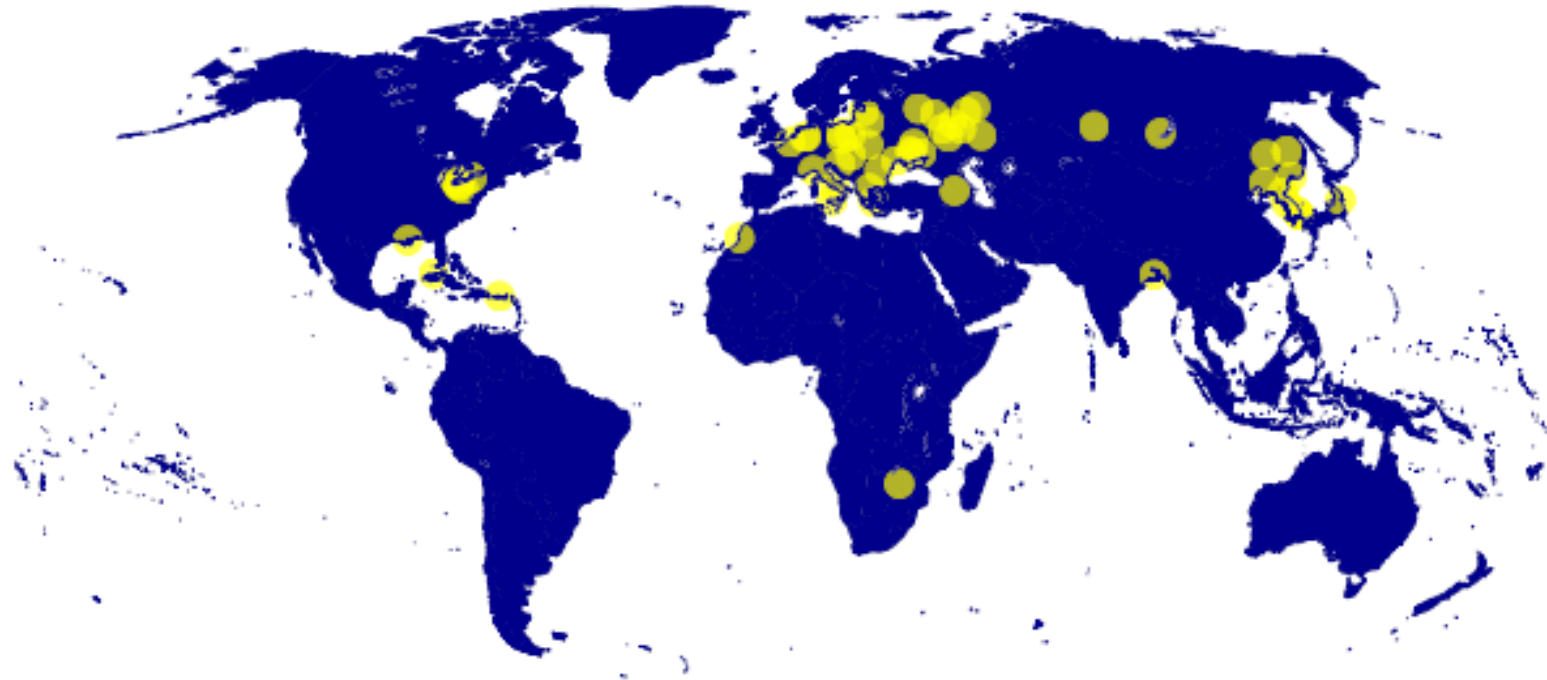
** The “city proper” described here corresponds to the Toronto “census subdivision – municipality” as defined in the 2011 Census of Canada; the “urban agglomeration” corresponds to the Toronto “population centre”; and the “metropolitan area” corresponds to the Toronto “census metropolitan area.” Population data and boundaries are from Statistics Canada (<http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/index-eng.cfm>). Satellite image is from Google Imagery TerraMetrics 2016.*

Top 15 největších měst světa dle populace 2016 - vs prognóza 2030

Rank	City, Country	Population in 2016 (thousands)	City, Country	Population in 2030 (thousands)
1	Tokyo, Japan	38 140	Tokyo, Japan	37 190
2	Delhi, India	26 454	Delhi, India	36 060
3	Shanghai, China	24 484	Shanghai, China	30 751
4	Mumbai (Bombay), India	21 357	Mumbai (Bombay), India	27 797
5	São Paulo, Brazil	21 297	Beijing, China	27 706
6	Beijing, China	21 240	Dhaka, Bangladesh	27 374
7	Ciudad de México (Mexico City), Mexico	21 157	Karachi, Pakistan	24 838
8	Kinki M.M.A. (Osaka), Japan	20 337	Al-Qahirah (Cairo), Egypt	24 502
9	Al-Qahirah (Cairo), Egypt	19 128	Lagos, Nigeria	24 239
10	New York-Newark, USA	18 604	Ciudad de México (Mexico City), Mexico	23 865
11	Dhaka, Bangladesh	18 237	São Paulo, Brazil	23 444
12	Karachi, Pakistan	17 121	Kinshasa, Democratic Republic of the Congo	19 996
13	Buenos Aires, Argentina	15 334	Kinki M.M.A. (Osaka), Japan	19 976
14	Kolkata (Calcutta), India	14 980	New York-Newark, USA	19 885
15	Istanbul, Turkey	14 365	Kolkata (Calcutta), India	19 092

- 55 měst zaznamenalo populační propad od r. 2000, většina v Evropě v důsledku populačního poklesu

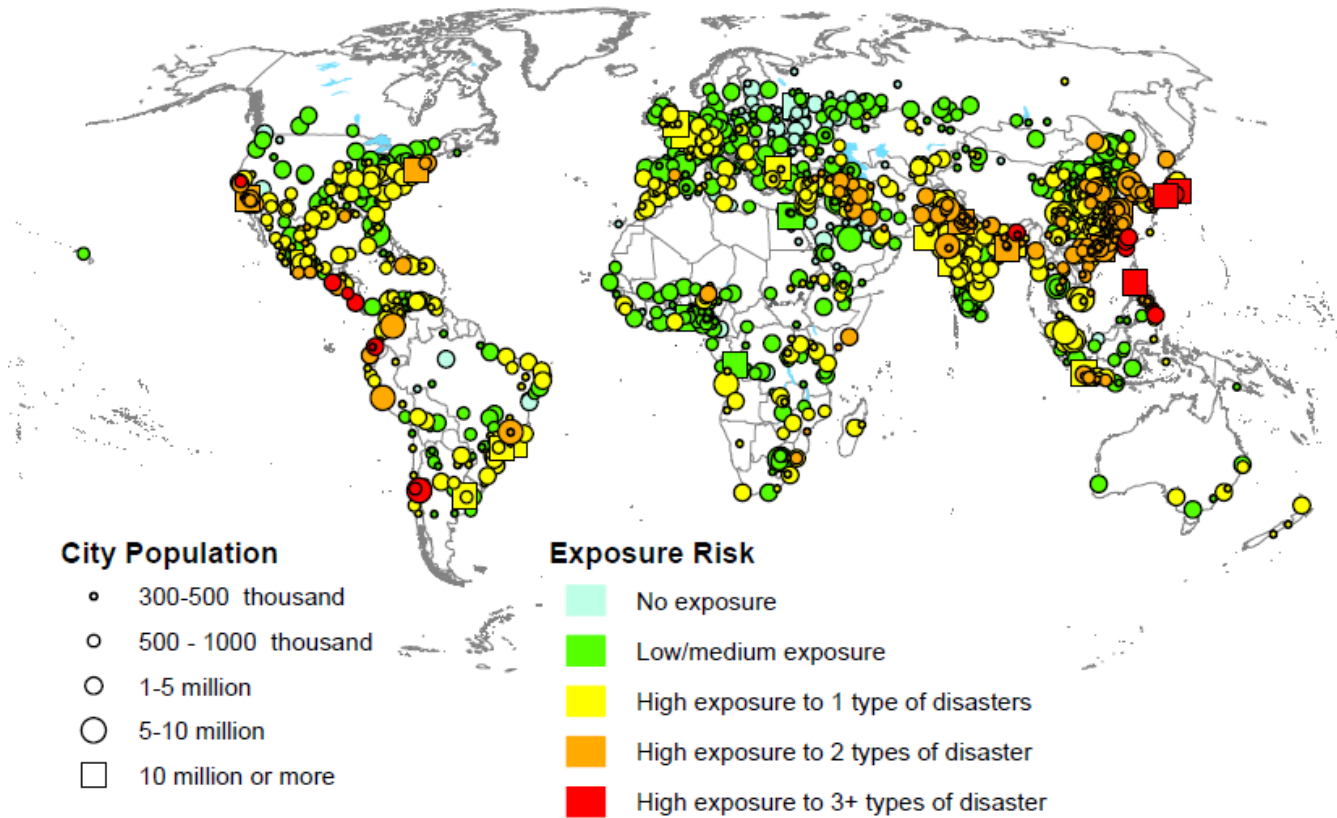
Cities where population declined between 2000 and 2016



* Out of the 1,063 cities with 500,000 inhabitants or more in 2016.

- 56% obyvatel měst žije v oblastech s některým typem přírodní katastrofy (zemětřesení, záplavy, požáry atd.)
- Nejrizikovější města jsou v oblastech s největší hustotou obyvatelstva (!)

Cities' risk of exposure to natural disasters



Aténská charta

- **Aténská charta** je soubor zásad „moderního urbanismu“ přijatá na konferenci [CIAM](#) (*Mezinárodní kongres moderní architektury*) roku [1933](#)
- Athénská charta se stala teoretickým základem [funkcionalistického urbanismu](#) (architektonický směr zaměřený na účelnost bydlení)
- K tématu se vyjadřovali architekti a urbanisté z celého světa na základě shromážděných jednotných grafických vyjádřeních rozvojových záměrů 33 vybraných měst, zachycených celkem na 200 panelech jednotného formátu
- Výsledkem byl návrh města, kde obytné čtvrti zabírají nejlepší parcely, nemají být blízko dopravních tepen, budovy mají být stavěny do výšky, aby bylo hodně míst pro zeleň (sídliště...)
- Odmítnutí konceptu zastavěných měst, jaké se stavěly do té doby

Aténská charta – kritika

- Rozdělení města na jednotlivé zony (pracovní, obytné, rekreační) ve skutečnosti vedlo k nárůstu dopravy a problémy s dopravní obsluhou
- Osamělé výškové budovy obklopené volným prostorem vedly k pocitům odcizení
- Jednalo se o utopické schéma ve smyslu, že lidé budou kolektivně o své okolí pečovat a budou ho společně využívat – volný prostor nikdo nespravoval, stal se místem pro parkoviště, místem kriminality apod.
- Jedná se o přísně stanovený koncept, do kterého se nedá architektonicky příliš zasahovat (je třeba zbourat celé sídliště a postavit zcela nové)

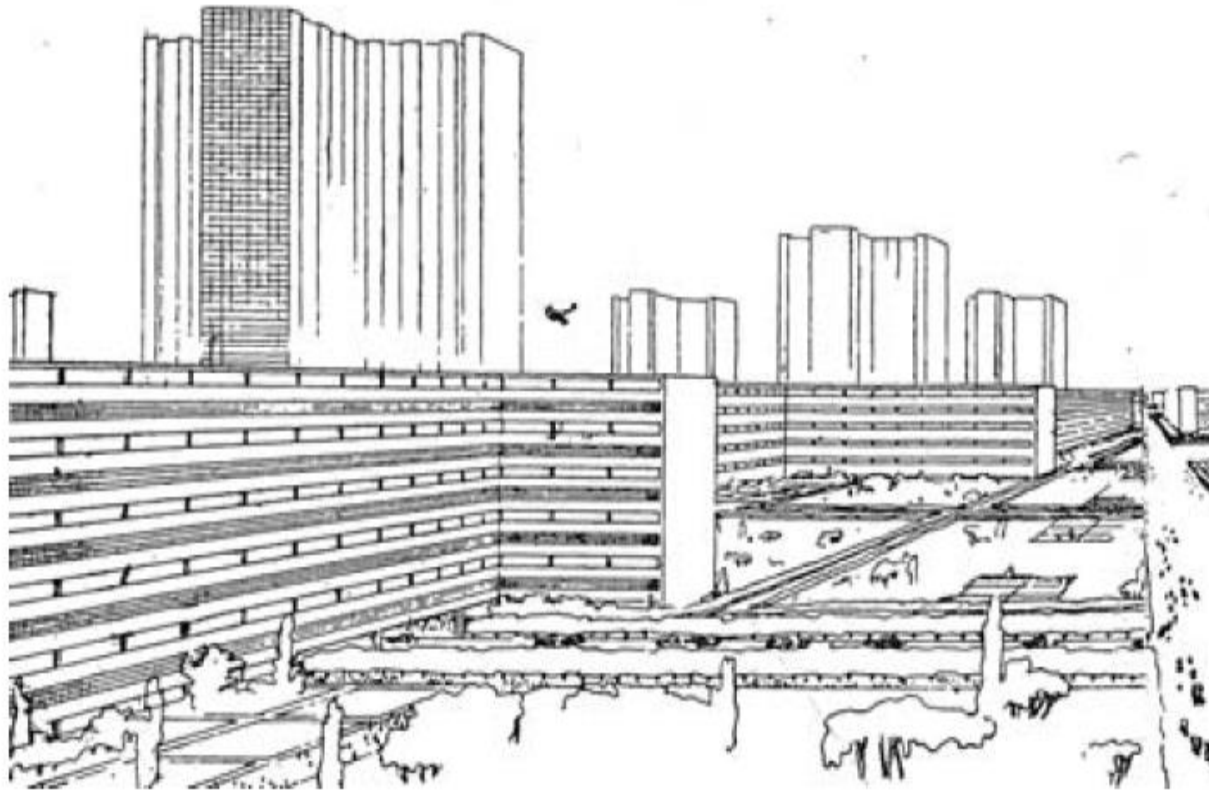


Figure 1: Horizontal city by Le Corbusier

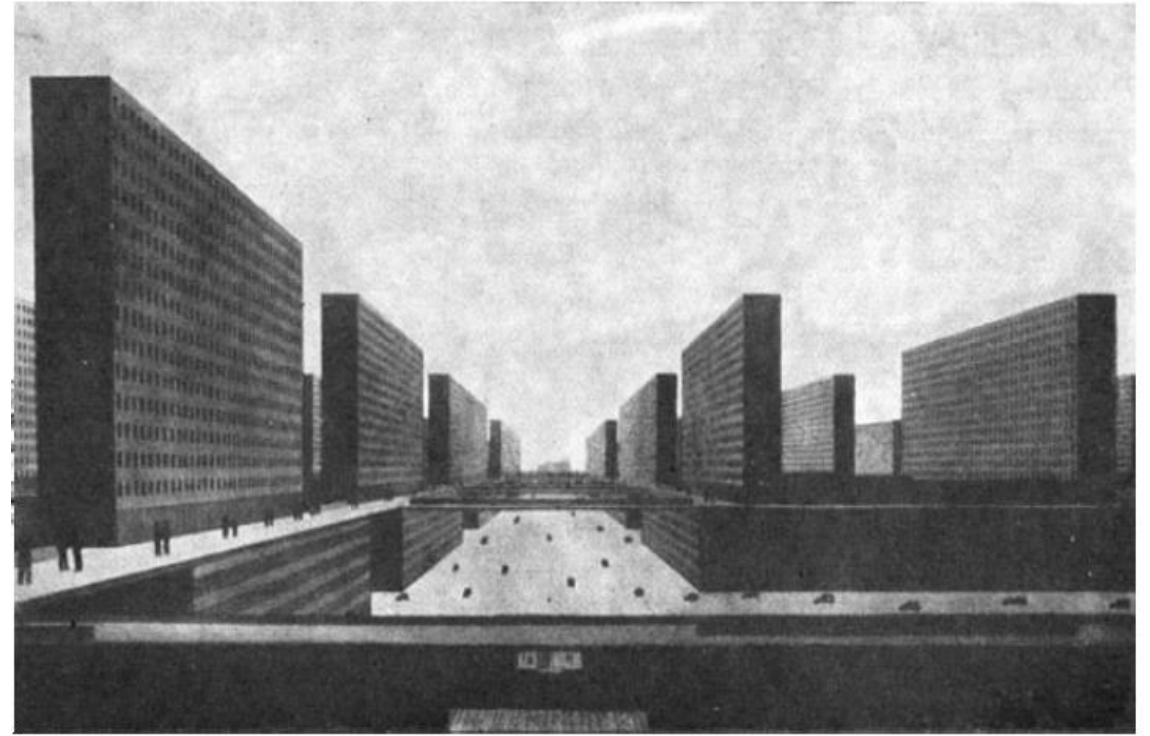


Figure 2: Vertical City by Hilberseimer

Habitat III - Housing and Sustainable Urban Development

- **The New Urban Agenda (Habitat III) – formulována na konferenci v Quito 23.10.2016 pod patronací OSN**
- **Cílem agendy plánovat města takovým způsobem, aby v nich byl možný udržitelný růst a rozvoj a byly pokryty potřeby všech jeho obyvatel**
- **175 bodů, kde se signatáři vyslovují s předsevzetími, co všechno budou dodržovat.**
- **Všechny body jsou velmi obecné, z agendy nevyplývají žádné reálné kroky, které by měly města učinit, aby naplnila cíle agendy, ani žádné reálné časování, sankce atp.**

Města v ČR

- 602 měst resp. obcí s uděleným statusem města, z toho 24 měst se statutem statutárního města, 212 městysů (ČSÚ 2013).
- **Statutární město:** město, které má právo na posílenou samosprávu, tj. na větší či menší výjimku z obecního zřízení. Místo starosty mají primátora a místo městského úřadu magistrát
- Praha:
 - 1,26 mil obyvatel
 - hl. m ČR – sídelní místo ústředních orgánů ČR
 - Je obec i kraj zároveň, netýká se jí zákon o obcích (č. 128/2000 Sb.) a zákon o krajích (č. 129/2000 Sb.), nýbrž zvláštní zákon o hlavním městě Praze (č. 131/2000 Sb.).
 - Praha vydává pro své území vlastní právní předpisy, vyhlášky i nařízení, které publikuje ve Sbírce právních předpisů hlavního města Prahy. V Praze zároveň sídlí i správní instituce Středočeského kraje.

Seznam statutárních měst v ČR (2007)

- Praha – územně členěné na městské části
- Brno – územně členěné na městské části
- Plzeň – od roku 1945; územně členěné na městské obvody
- Ostrava – od roku 1945; územně členěné na městské obvody
- Liberec – do 1. ledna 1968, od 24. listopadu 1990 opět; územně členěné na městské obvody
- Olomouc – do 1. ledna 1968, od 24. listopadu 1990 opět
- Opava – do 1. ledna 1968, od 24. listopadu 1990 opět; územně členěné na městské části
- České Budějovice – od 24. listopadu 1990
- Karlovy Vary – od 24. listopadu 1990
- Ústí nad Labem – od 24. listopadu 1990; územně členěné na městské obvody
- Hradec Králové – od 24. listopadu 1990
- Pardubice – od 24. listopadu 1990; územně členěné na městské obvody
- Zlín – od 24. listopadu 1990
- Havířov – od 24. listopadu 1990
- Jihlava – do 30. listopadu 1928, od 12. listopadu 2000 opět
- Kladno – od 12. listopadu 2000
- Most – od 12. listopadu 2000
- Teplice – od 1. ledna 2003
- Karviná – od 1. ledna 2003
- Mladá Boleslav – od 1. ledna 2003
- Frýdek-Místek – do 30. listopadu 1928, od 1. července 2006 opět
- Přerov – od 1. července 2006
- Chomutov – od 1. července 2006
- Děčín – od 1. července 2006

- Vznik měst historicky: koncentrace řemeslníků, obchodu na jednom místě, v okolí kláštera, hradu, na důležité křižovatce apod. v pozadí stojí **aglomerační efekty a úspory z rozsahu a dopravní náklady** (Krugman)
- Urbanizace – stěhování obyvatel a aktivit do měst
- Deurbanizace - proces stěhování obyvatel z měst na venkov → opak urbanizace
- Suburbanizace - růst sídel v zázemí měst („satelity“)

Aglomerační efekty firem

- Aglomerační efekty: externality spojené s efektem koncentrace (velikostí města)
 - pozitivní - úspory z rozsahu, vedou k další urbanizaci
 - negativní - náklady z rozsahu (deurbanizace)
 - Interní - souvisí s produkční funkcí – rostoucí výnosy z rozsahu implikují úspory z rozsahu (a naopak). S růstem velikosti firmy dochází ke snižování dlouhodobých průměrných nákladů (větší firma lépe vyjednává s dodavateli, lepší dělba práce apod.)
 - Externí - vztahují se k celému odvětví a koncentraci aktivit a obyvatel v daném prostoru:

Externí lokalizační efekty

- Plynou z prostorové koncentrace návazných či podobných výrob, pro odvětví jsou interní, pro jednotlivé firmy externí
- Klastry – existence pouze lokalizačních efektů – typické pro průmyslové aglomerace (nebo uměle vytvářené průmyslové zóny)
- Lokalizační úspory:
 - Snížení dopravních nákladů mezi dodavateli a producenty
 - Spolupráce, dobrá komunikace, sdílení inovací a koordinace prostorově blízkých firem (porterovy externality – sdílení know-how a zkušeností geograficky specializovaných firem)
 - Snížení nákladů na společnou infrastrukturu
 - Podobná kvalifikační struktura zaměstnanců
 - Specializace –learning by doing (systematické opakování činností), outsourcing
- Lokalizační náklady:
 - Přetížení infrastruktury (dopravní, technické)
 - Růst cen nemovitostí
 - Konkurence mezi výrobami

Urbanizační efekty

- Plynou z koncentrace obyvatelstva a ostatních aktivit
- Urbanizační úspory:
 - Inovace tzv. spillover efekty stojí za neustálým růstem velkých moderních aglomerací, inovace přitahují další firmy, šíří se volně v prostoru (D. Romer – inovace jsou nerivalitní a omezeně vylučitelné) a umožňují růst produktivity i ve stabilním stavu (viz. R. Solow)
 - Specializace – vzniká díky velikosti lokálního trhu
 - Koncentrace poptávky – tlačí vzhůru ceny, velká nabídka pracovní síly
- Urbanizační náklady:
 - stejné jako lokalizační, ale výraznější (růst cen pozemků, zhoršení životního prostředí, dopravní situace, kriminalita atd.)

Produkční funkce aglomeračních efektů:

Pro individuální firmu:

$$q_j = A_j(z, t) f(x_j)$$

Pro dané odvětví:

$$Q_j = A_j(z, t) F(x_j)$$

q_j = produkce firmy v odvětví j

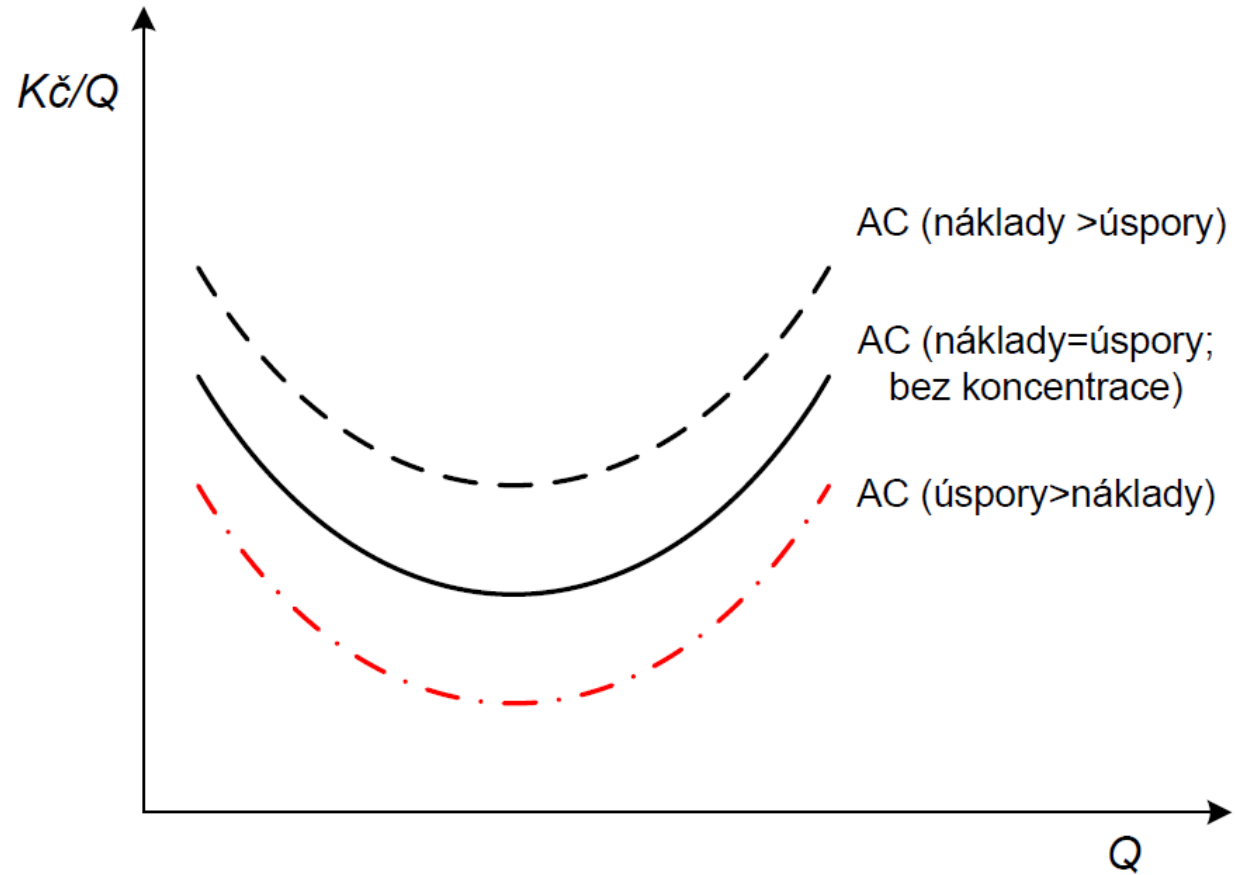
Q_j = celková produkce odvětví j

A_j = úrovněová konstanta, t je úroveň technologie, z jsou aglomerační efekty

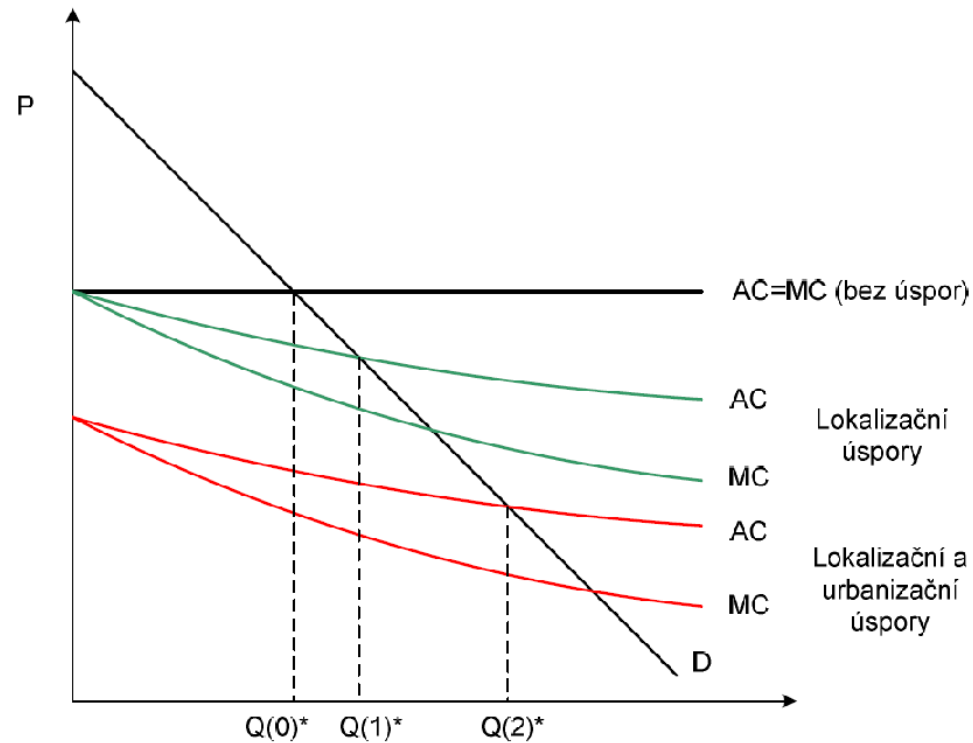
$F(x_j)$ = produkční funkce odvětví (f_j firmy)

Rozdíl mezi odvětvím a firmou je v tom, že pro individuální firmu jsou aglomerační efekty externí (odráží se v konstantě) a pro odvětví jako celek jsou interní

Vliv aglomeračních úspor na odvětví



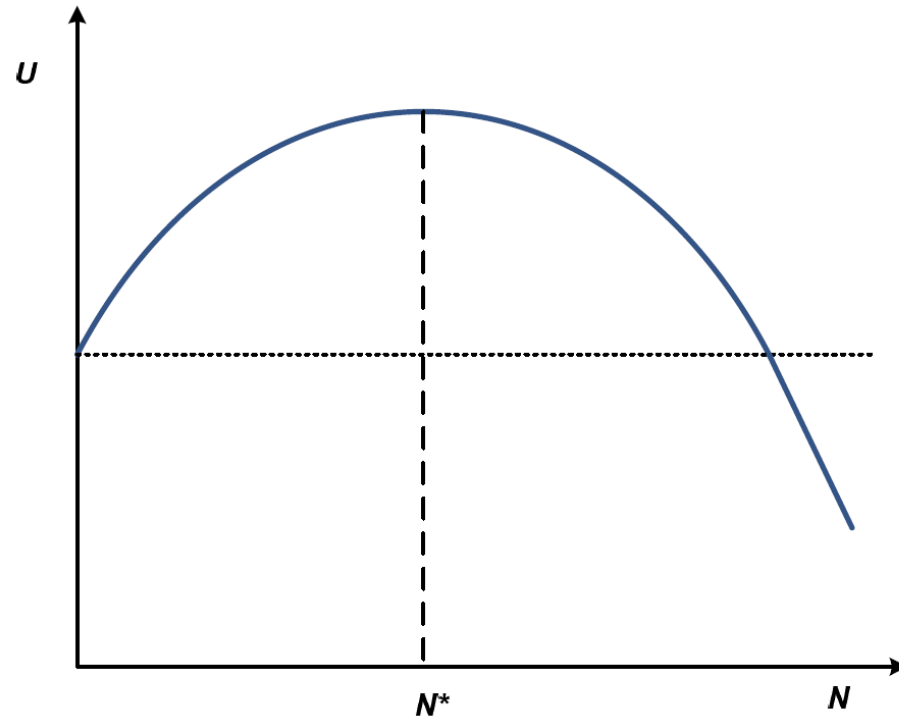
Vliv aglomeračních úspor na odvětví



- Vlivem aglomeračních úspor je odvětví schopno vyrábět více za nižší cenu
- Dochází k rostoucím výnosům z rozsahu – mění se tvar a poloha nákladové křivky
- Původní AC odvětví bylo na úrovni normálního zisku (nulový ekonomický)

- Pokud jsou aglomerační úspory vyšší než náklady, dosahují firmy ve městě/aglomeraci vyšších zisků než na venkově. To povede k přílivu dalších firem
- Dochází k „snow ball“ efektu a dalšímu kumulativnímu růstu (myrdal)
- Časem mohou aglomerační náklady z růstu města převýšit aglomerační úspory (uvedte nějaké příklady)
- Optimální velikost města je taková, kde je rozdíl mezi aglomeračními úsporami a náklady z rozsahu maximální

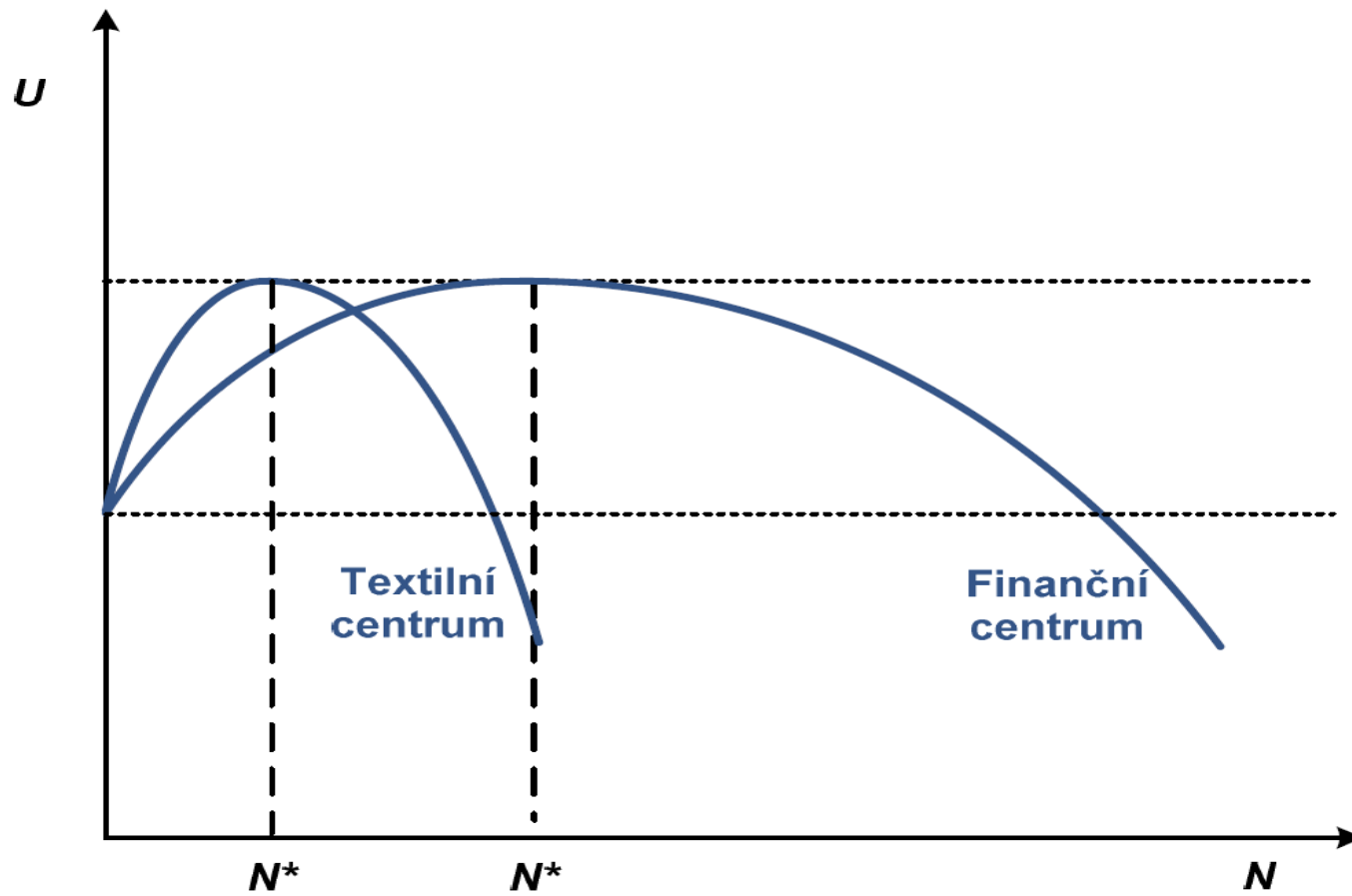
Optimální velikost města dle aglomeračních úspor/nákladů pro jednotlivé agenty ve městě



N -počet obyvatel, U – urbanizační efekt (úspory-náklady)

- Teoreticky bude docházet k růstu počtu obyvatel v aglomeraci dokud $U > N$
- Podle tohoto pravidla by však většina měst měla stejnou rozlohu a byla si podobná při předpokladu stejného působení aglomeračních efektů na všechny aktivity $U = N$ (když $N > U$ dojde k odlivu /*a naopak*/ dokud optimum $U = N$)
- Proč se však města výrazně liší co do velikosti i specializace a nerostou donekonečna (**opravdu nerostou?!**)? (viz. Christaller a jeho středisková soustava)

- **E. S. Mills** – růst městské aglomerace je spojen s výrobou statků. Dělníci pracují v centru města, kde se produkuje výroba, bydlí však na okraji. Čím větší je město, tím déle se přepravují do práce, produkuje se více znečištění, více času tráví mimo domov. Růst města se zastaví v momentě, kdy nevýhody (aglomerační náklady) spojené s dopravou za prací převáží aglomerační úspory (práce, služby, vzdělání atd.)
- **Beckmann / Losch** – růst města je limitován potřebou statek prodat. Nevyplatí se stěhovat do města, pokud by cena dopravy ke spotřebitelům přesáhla aglomerační úspory
- **Henderson** – města se liší velikostí na základě průmyslu který je v nich umístěn. Podle H. se nevyplatí, aby v aglomeraci bylo zastoupeno více typů výroby a každý typ výroby má jiné požadavky a jiná specifika.



Textilní centrum vyžaduje pro dosažení optima výrazně menší rozlohu, stačí pár textilních závodů. Finanční centrum potřebuje daleko větší bázi obyvatel

Zipfův zákon

- Zipfův zákon byl původně využíván v lingvistice k odhadu frekvence výskytu slov u přirozeně vzniklých jazyků
- Když seřadíme slova od nejčastějšího po nejméně častý a každému přiřadíme pořadí, pak $P\%$ výskytu slova je shodná s pořadím slova ($P\%$ rank 1 je 2x pravděpodobnější než slovo rank 2, 3x pravděpodobnější než rank 3, 200x pravděpodobnější než rank 200...)
- V geografii využíváno pro odhad velikosti města vzhledem k počtu obyvatel. Největší město, by mělo mít dvojnásobek obyvatel druhého největšího města apod...

$$P_i = \frac{1}{R_i^\alpha} P_1$$

P_i je četnost i -tého znaku s pořadím R

P_1 je četnost nejčastějšího znaku v souboru.

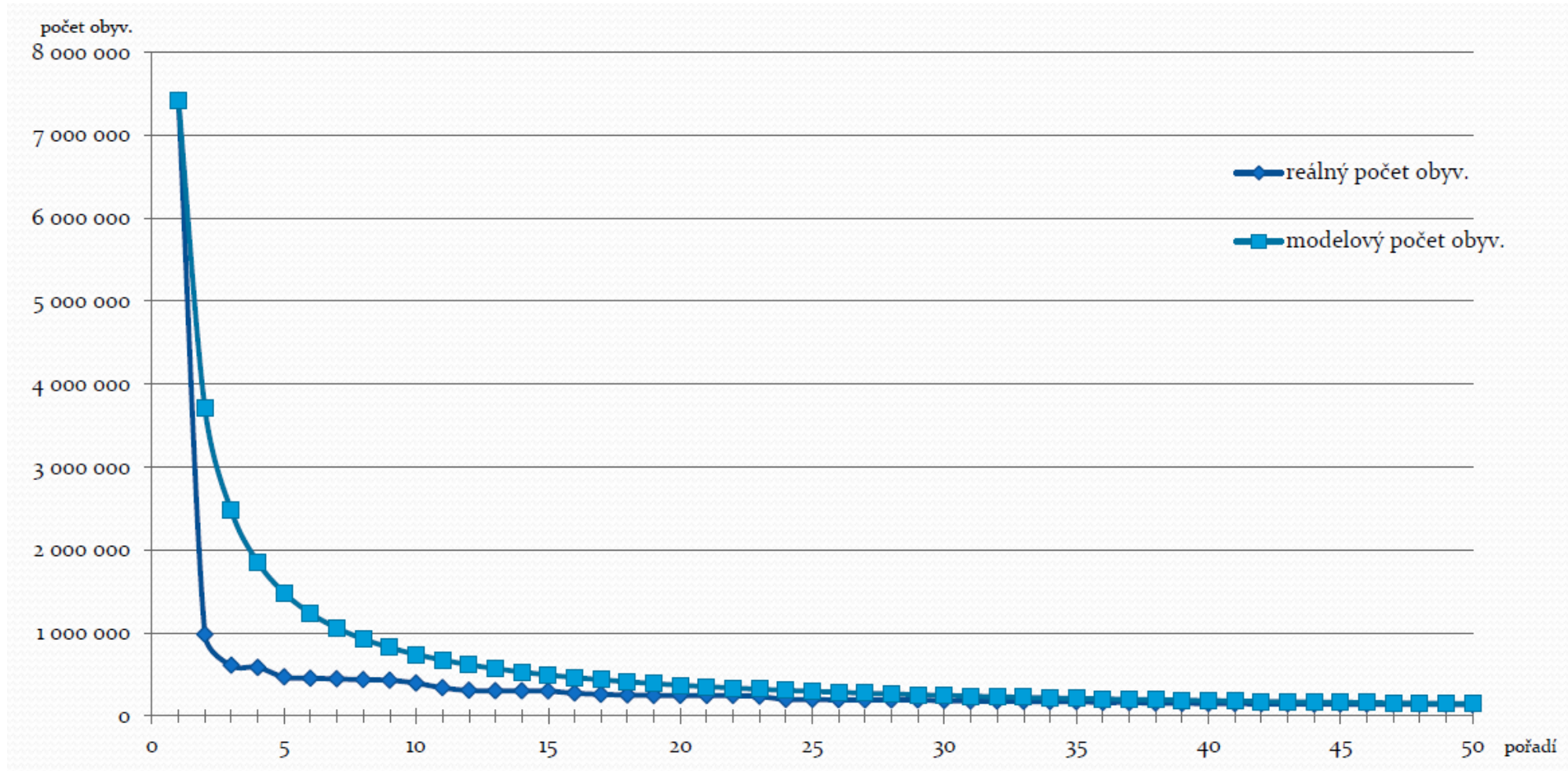
$\alpha=1$ pokud platí zipfův zákon

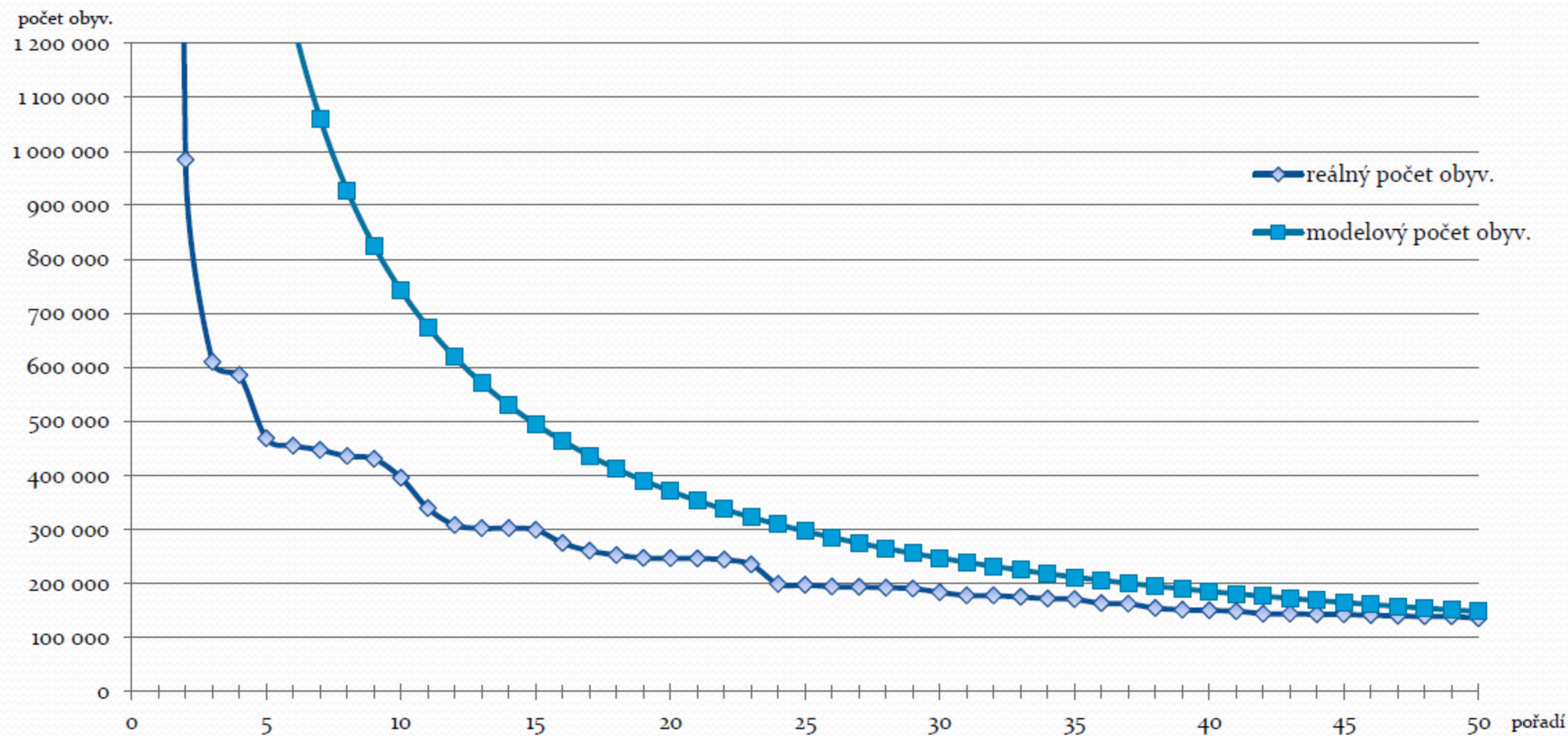
Zipfův zákon – ukázka na UK

Velká Británie

- Počet obyvatel: 60 943 912
- Počet měst: 2 505
- Počet měst nad 10 000 obyvatel: 789
- Londýn
- Primate City

UK – reálný počet obyvatel vs. modelový





- Př Zipf – spočítejte velikost města dle zipfova modelu



List aplikace
Microsoft Office Exc

<i>pořadí</i>	<i>město</i>	<i>Total</i>
1	Praha	1241664
2	Brno	378965
3	Ostrava	299622
4	Plzeň	167302
5	Liberec	102005
6	Olomouc	99529
7	Ústí nad Labem	94258
8	České Budějovice	93620
9	Hradec Králové	93490
10	Pardubice	89552
11	Havířov	78503
12	Zlín	75660
13	Kladno	68682
14	Most	67058
15	Karviná	58833
16	Opava	58281



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Toto dílo podléhá licenci Creative Commons
Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.

