

# SÍDELNÍ GEOGRAFIE 2

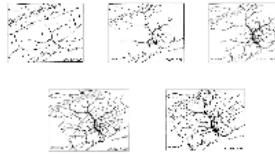
Ondřej Mužíček



## KOLONIZAČNÍ MODELY

dynamický

příklad - Wobbelöv model



## MODELY a TEORIE SÍDELNÍHO USPOŘÁDÁNÍ

### statické

uspořádání sídelního systému v určitém čase a prostoru

práci většinou v **mekanicko-ekonomických** teoretech vysvětlujícími a hlouběji ekonomických subjektů v rámci aglomeračních dynamik

podstatou je analýza maximalizační úsilí uživatele, že subjekti buď vyvíjejí vlnitý prostorový obrazec, nebo aglomerační ekonomika převažuje



TCM | rank size modely

### dynamické

integrace historického vývoje, prognóza budoucího vývoje

každý sídelní systém je organizován jako diferenciovaná a různě odlišovaná **hierarchie velikostí a vztahových úrovní** - a systém soustavně sply velikostní úrovní této hierarchie je postolována - tento předpokládá tvorbou stáří úrovně a přizpůsobí, že změny přechází na všechny úrovně v daném systému

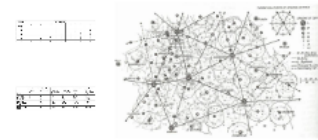
kolonizační modely | evoluční teorie | Gibratův model | teorie sebeorganizace

## TEORIE CENTRÁLNÍCH MÍST

statický

nejen Christaller...

Christaller (1931) - geometrický model správního polího sídelní sítě (Německo)  
 Weber (1909) - ekonomická teorie sídelních míst (často) - úroveň dopravních technologií  
 Hagström (1947) - základní principy TCM



## RANK-SIZE MODELY

statický

patří do skupiny tzv. teorii rovnováhy  
 ... v každém časovém okamžiku se sídelní systém nachází v prostorové rovnováze ...

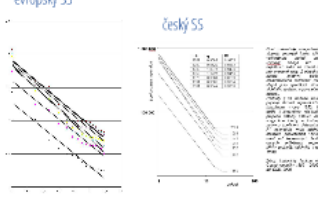
**RANK-SIZE RULE (Zipfovo pravidlo)**  
 Abernethy (1913) - součin pořadí města a jeho velikosti je více méně konstantní  
 Lotka (1920) - vztah mezi na logaritmické škále  
 Zipf (1941) - systematické rozpořádání rank-size pravidla

$$P_i = K \cdot i^{-\alpha} \cdot (r_i)^{-\beta}$$

organizace dle Zipfa  
 rank-size linku formují dva typy procesů - **koncentrační** (přiblížení produkci a exportu) a **dekonzentrační** (výsledek prostorového rozptylu odvětví i různých typů produktů)

## RANK-SIZE MODELY

statický



## GIBRATŮV MODEL

dynamický

Robert Gibrat, 1931 - tzv. **zákon proporcionálního růstu**

- pokud města rostou stejnou průměrnou rychlostí a drobnými výkyvy a odchylkami, s postupem času se vytvoří specifické velikostní hierarchie měst
- předpokládá určitý vztah mezi městy v systému
- města zahrnutá v systému musí mít ve stejný časový úsek stejnou pravděpodobnost stejného průměrného tempa růstu danou politickými, ekonomickými či společenskými podmínkami

růst je úměrný velikosti?

## EVOLUČNÍ TEORIE

dynamický

určité patří do skupiny systémů, ve kterých velikosti stále rostou a rostou. Produkce těchto lineárních sídelních sítí umožňuje systematické studium vývoje a vztahů mezi sídly, přičemž modely jsou měřítkem účinnosti a usilují o odhalení vývoje společností.

**DŮVODY EVOLUCE**  
 konkurence  
 inovace ← zprostředkována → cirkulace

konkurenční barikady jako smetání sídelních struktur a hierarchická struktura systému současně reflektuje komunikační podstaty vztahů a sídelní sítě  
 Trvalé přizpůsobování systému aktuální konkurenční realitě  
 vliv historie / path dependence

## TEORIE SEBEORGANIZACE

dynamický

přístup inspirovaný fyzikálními či chemickými prostředím

jakým způsobem ovlivňují vlastnosti částic na mikroúrovni strukturu či vlastnosti makroúrovně?

struktura a vzájemná provázanost sídelního systému není výsledkem nějaké jasné definovatelné politické či ekonomické činnosti, nýbrž spontánním výsledkem mnohačetných interakcí mezi jednotlivými agenty

## MARTIN HAMPL

obecné otázky vývoje sociogeografických systémů

společnost jako struktura, která zprostředkovává vztah mezi lidmi a geografickým prostředím

- welsh (A) a měří (B) struktura společnosti
- A) sociální systém, tj. soubor lidí a jejich vzájemných vztahů, které jsou relativně nezávislé na vnějším prostředí
- B) výsledek interakce společnosti a prostředí



## SOCIO-GEOGRAFICKÝ SYSTÉM

sociálně-geografická struktura není zcela shodná co do vývojových změn se strukturou sociální - shoduje se časová poslouplost změn a jejich tzv. kvalitativní status  
 obsah a organizace sociálně-geografických systémů jsou odlišné od obsahu a organizace sociálních systémů  
 sociálně-geografické systémy jsou **komplexnější**, a vyšší úrovní **heterogenity**, složitější **hierarchizaci** a různorodější

vysvětlování sociálně-geografického vývoje pomocí interpretace vnitřních sociálních změn je pouze dílčí

## TEORIE STÁDIÍ

zjištění specifické role/vlivu obecných vývojových tendencí v různých částech oblastech sociálně-geografické struktury:

- **zvlášťovými systémy** - tj. územní růst, růst počtu obyvatel, růst výroby;
- **vnitřní propojovací systémy** - tj. zdokonalování jejich organizace, vyšší míra specializace částí a kooperace celku.



## děkuji za pozornost



# SÍDELNÍ GEOGRAFIE 2

Ondřej Mulíček



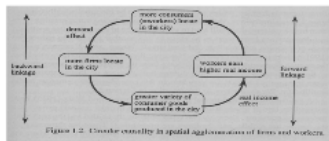
# MODELY a TEORIE SÍDELNÍHO USPOŘÁDÁNÍ

## statické

uspořádání sídelního systému v určitém čase a prostoru

pracují většinou s **mikroekonomickými teoriemi** vysvětlujícími shlukování ekonomických subjektů v rámci aglomerovaných ekonomik;

podstatou je snaha maximalizace zisku/užitku tím, že subjekt bude využívat všechny pozitivní externality, které aglomerovaná ekonomika přináší



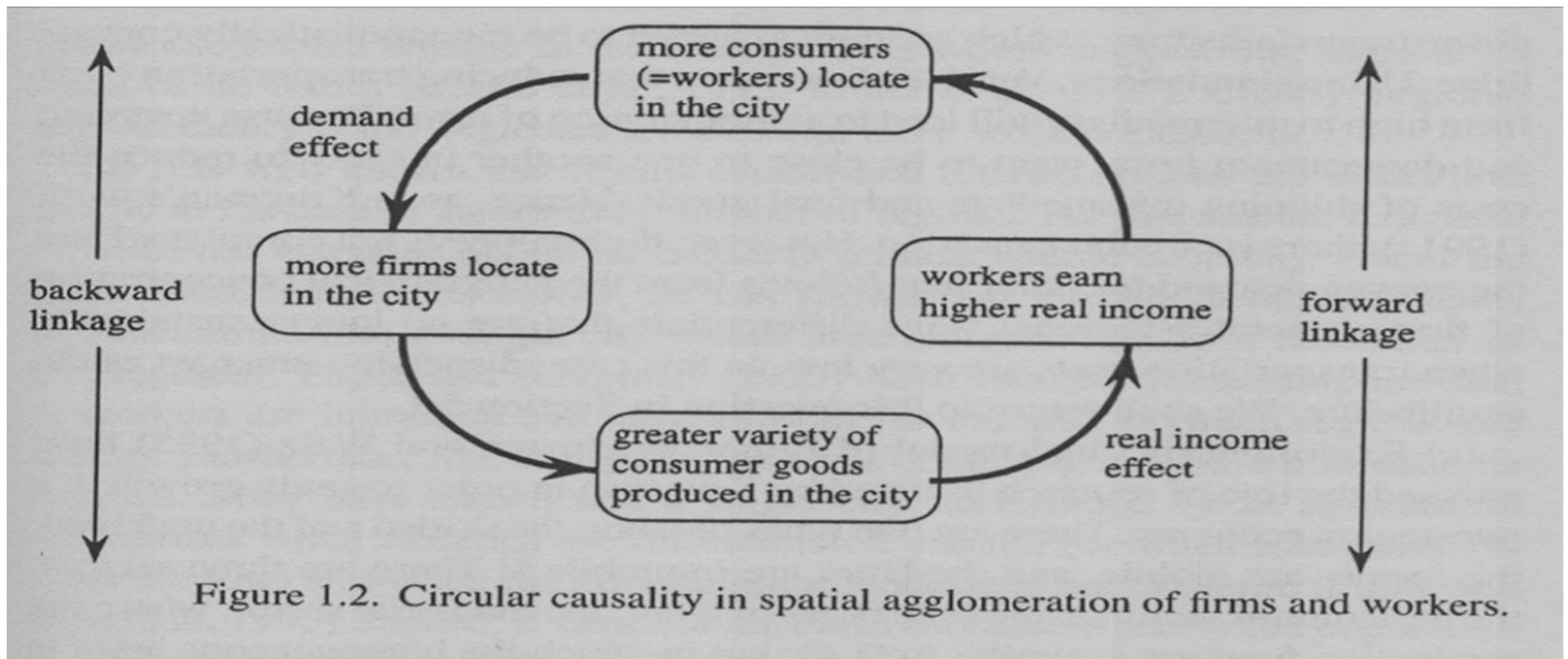
TCM | rank-size models

## dynamické

integrace historického vývoje, prognóza budoucího vývoje

každý sídelní systém je organizován jako diferencovaná a různě odstupňovaná **hierarchie velikostí a vztahových úrovní** - s růstem systému bývá většinou stabilita této hierarchie posilována – tento předpoklad ovšem platí pouze v případě, že změny působí na všechna sídla v daném systému

kolonizační modely | evoluční teorie |  
Gibratův model | teorie sebeorganizace





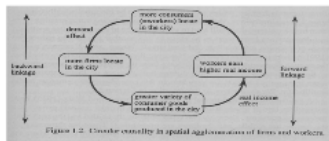
# MODELY a TEORIE SÍDELNÍHO USPOŘÁDÁNÍ

## statické

uspořádání sídelního systému v určitém čase a prostoru

pracují většinou s **mikroekonomickými teoriemi** vysvětlujícími shlukování ekonomických subjektů v rámci aglomerovaných ekonomik;

podstatou je snaha maximalizace zisku/užitku tím, že subjekt bude využívat všechny pozitivní externality, které aglomerovaná ekonomika přináší



TCM | rank-size models

## dynamické

integrace historického vývoje, prognóza budoucího vývoje

každý sídelní systém je organizován jako diferencovaná a různě odstupňovaná **hierarchie velikostí a vztahových úrovní** - s růstem systému bývá většinou stabilita této hierarchie posilována – tento předpoklad ovšem platí pouze v případě, že změny působí na všechna sídla v daném systému

kolonizační modely | evoluční teorie |  
Gibratův model | teorie sebeorganizace

# TEORIE CENTRÁLNÍCH MÍST

nejen Christaller...

statický

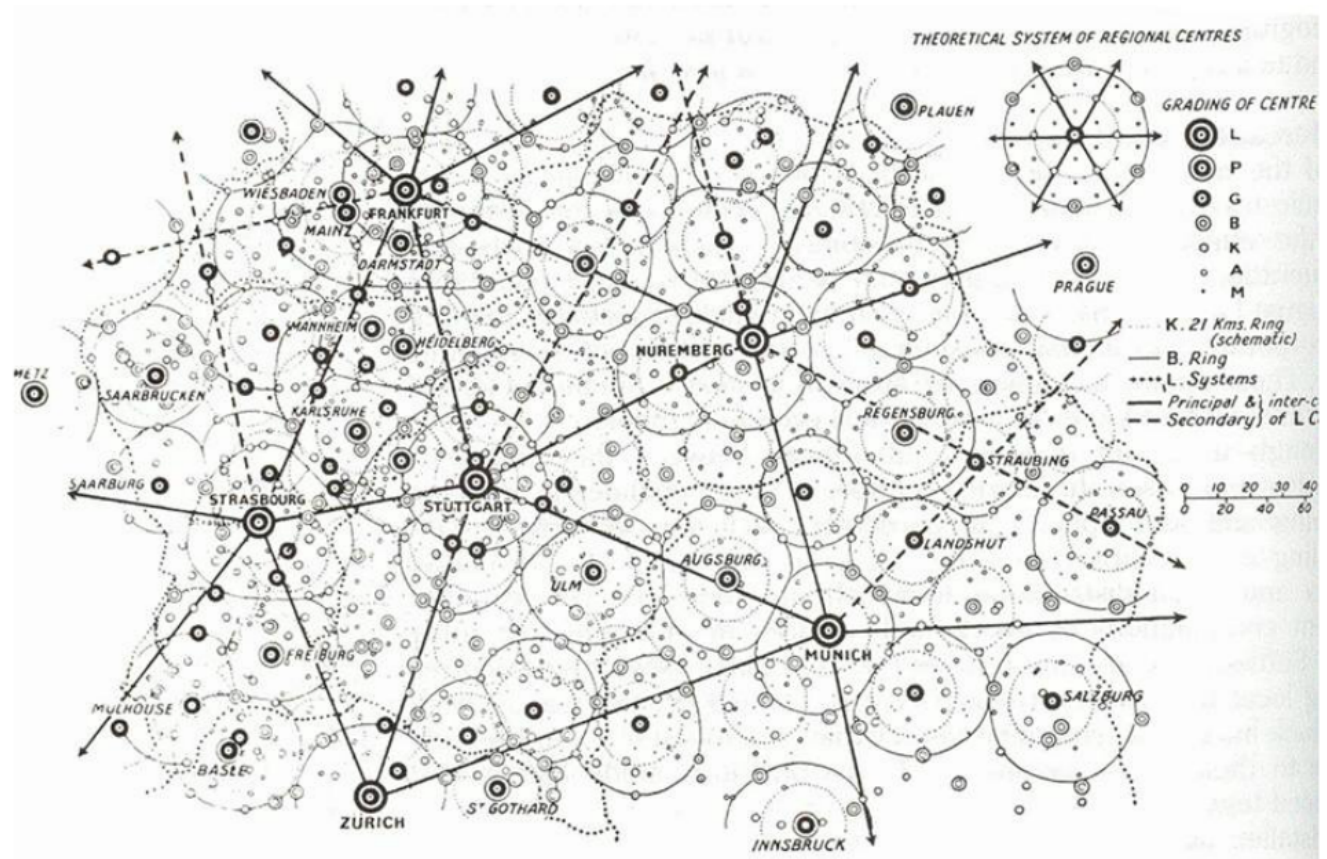
**Kohl** (1841) - geometrický model optimalizace pohybu mezi městy (Německo)

**Reclus** (1895) - 4-úrovňová struktura francouzských měst daná mj. úrovní dopravních technologií

**Reynaud** (1841) - základní principy TCM

| úroveň skupiny funkcí | 1 | 2 | 3 | úroveň centra |   |   |   |
|-----------------------|---|---|---|---------------|---|---|---|
|                       |   |   |   | 4             | 5 | 6 | 7 |
| 7                     |   |   |   |               |   |   | x |
| 6                     |   |   |   |               |   | x | x |
| 5                     |   |   |   |               | x | x | x |
| 4                     |   |   |   | x             | x | x | x |
| 3                     |   |   | x | x             | x | x | x |
| 2                     |   | x | x | x             | x | x | x |
| 1                     | x | x | x | x             | x | x | x |

|                   | počet státních řádů | míst vzdálenost | vzdálenost         | rozsah obsluhované území | počet nabízených typů služeb | populace místa | populace obsluhované území |
|-------------------|---------------------|-----------------|--------------------|--------------------------|------------------------------|----------------|----------------------------|
| Merkort           | 48                  | 7 200           | 44 km <sup>2</sup> | 40                       | 1000                         | 5000           |                            |
| Amort             | 160                 | 12              | 753                | 50                       | 2000                         | 10000          |                            |
| Freistadt         | 24                  | 75              | 420                | 75                       | 4000                         | 25000          |                            |
| Bauort            | 18                  | 30              | 120                | 30                       | 10000                        | 100000         |                            |
| Gauort            | 0                   | 15              | 850                | 150                      | 50000                        | 500000         |                            |
| Provinzhauptstadt | 2                   | 100             | 7000               | 7000                     | 100000                       | 1000000        |                            |
| Landeshauptstadt  | 1                   | 100             | 8500               | 7000                     | 500000                       | 5000000        |                            |





|                          | <i>počet míst stejného řádu</i> | <i>vzájemná vzdálenost</i> | <i>rozloha obsluhovaného území</i> | <i>počet nabízených typů služeb</i> | <i>populace místa</i> | <i>populace obsluhovaného území</i> |
|--------------------------|---------------------------------|----------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| <b>Marktort</b>          | 486                             | <i>7 km</i>                | <i>44 km<sup>2</sup></i>           | 40                                  | 1000                  | 3500                                |
| <b>Amtsort</b>           | 162                             | 12                         | 133                                | 90                                  | 2000                  | 11000                               |
| <b>Kreisstadt</b>        | 54                              | 21                         | 400                                | 180                                 | 4000                  | 35000                               |
| <b>Bezirkstadt</b>       | 18                              | 36                         | 1200                               | 330                                 | 10000                 | 100000                              |
| <b>Gaustadt</b>          | 6                               | 62                         | 3600                               | 600                                 | 30000                 | 350000                              |
| <b>Provinzhauptstadt</b> | 2                               | 108                        | 10800                              | 1000                                | 100000                | 1000000                             |
| <b>Landeshauptstadt</b>  | 1                               | 186                        | 32400                              | 2000                                | 500000                | 3500000                             |







# RANK-SIZE MODELY

## statický

patří do skupiny tzv. teorií rovnováhy

„...v každém časovém okamžiku se sídelní systém nalézá v prostorové rovnováze...“

## RANK-SIZE RULE (Zipfovo pravidlo)

**Auerbach** (1913) - součin pořadí města a jeho velikosti je víceméně konstantní

**Lotka** (1924) - vizualizace na logaritmické škále

**Zipf** (1941) - systematické rozpracování rank-size pravidla

$$P_i = K / (r_i)^q$$

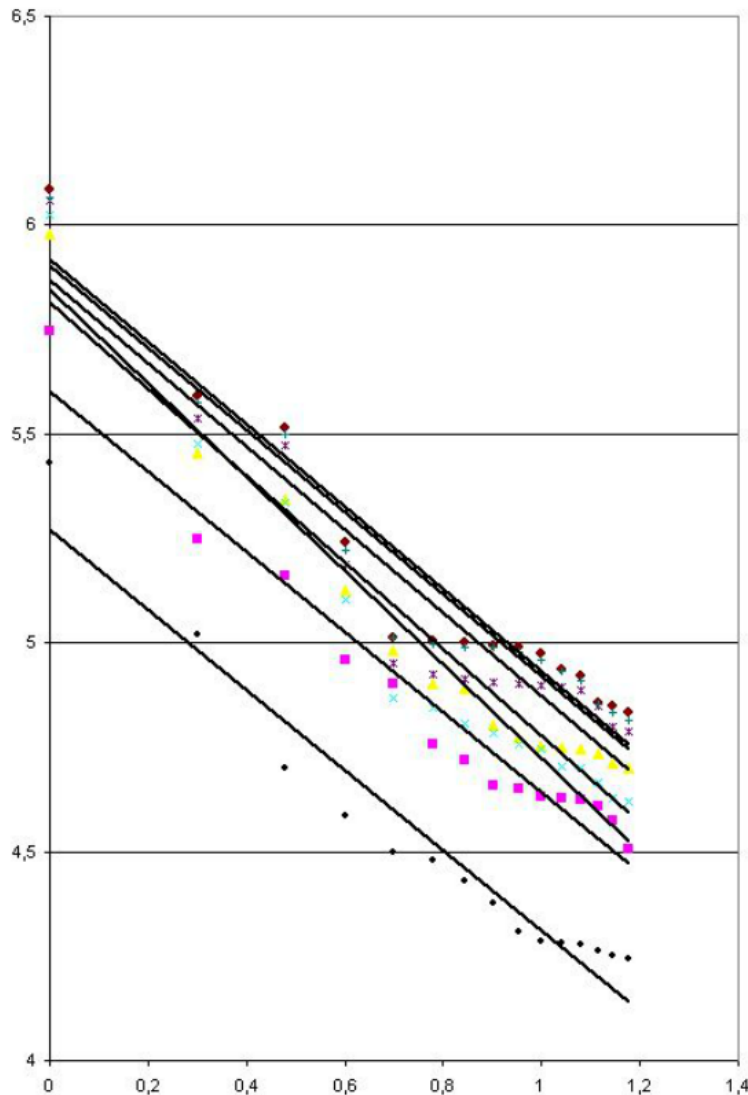
### argumentace dle Zipfa

rank-size křivku formují dva typy procesů - **koncentrační** (přibližující produkci a spotřebu) a **dekoncentrační** (důsledek prostorového rozptylu zdrojů nutných pro produkci)

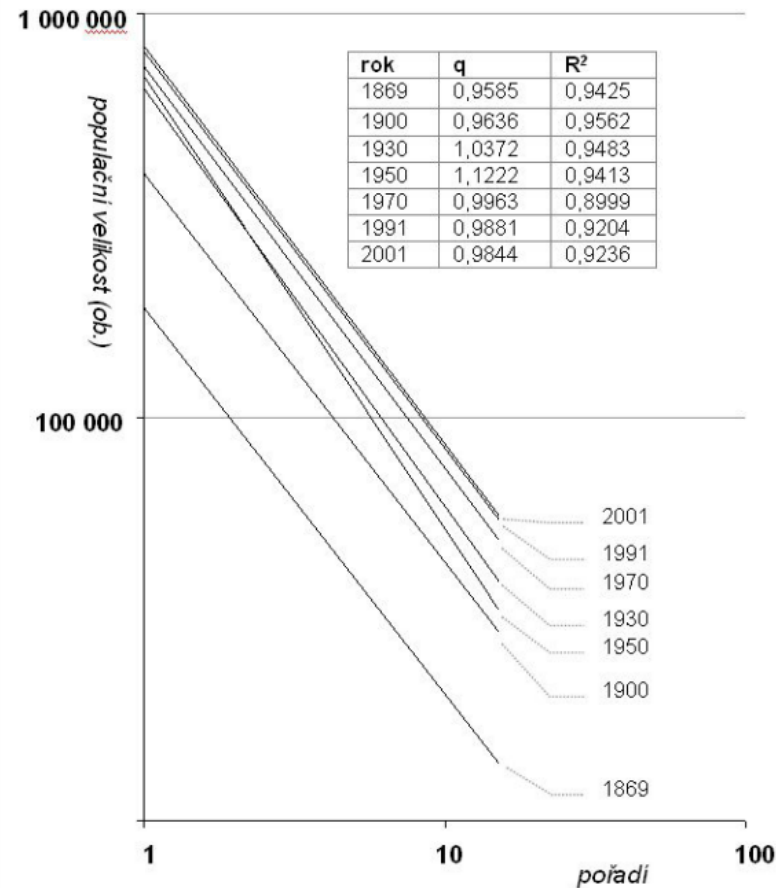
# RANK-SIZE MODELY

## statický

evropský SS



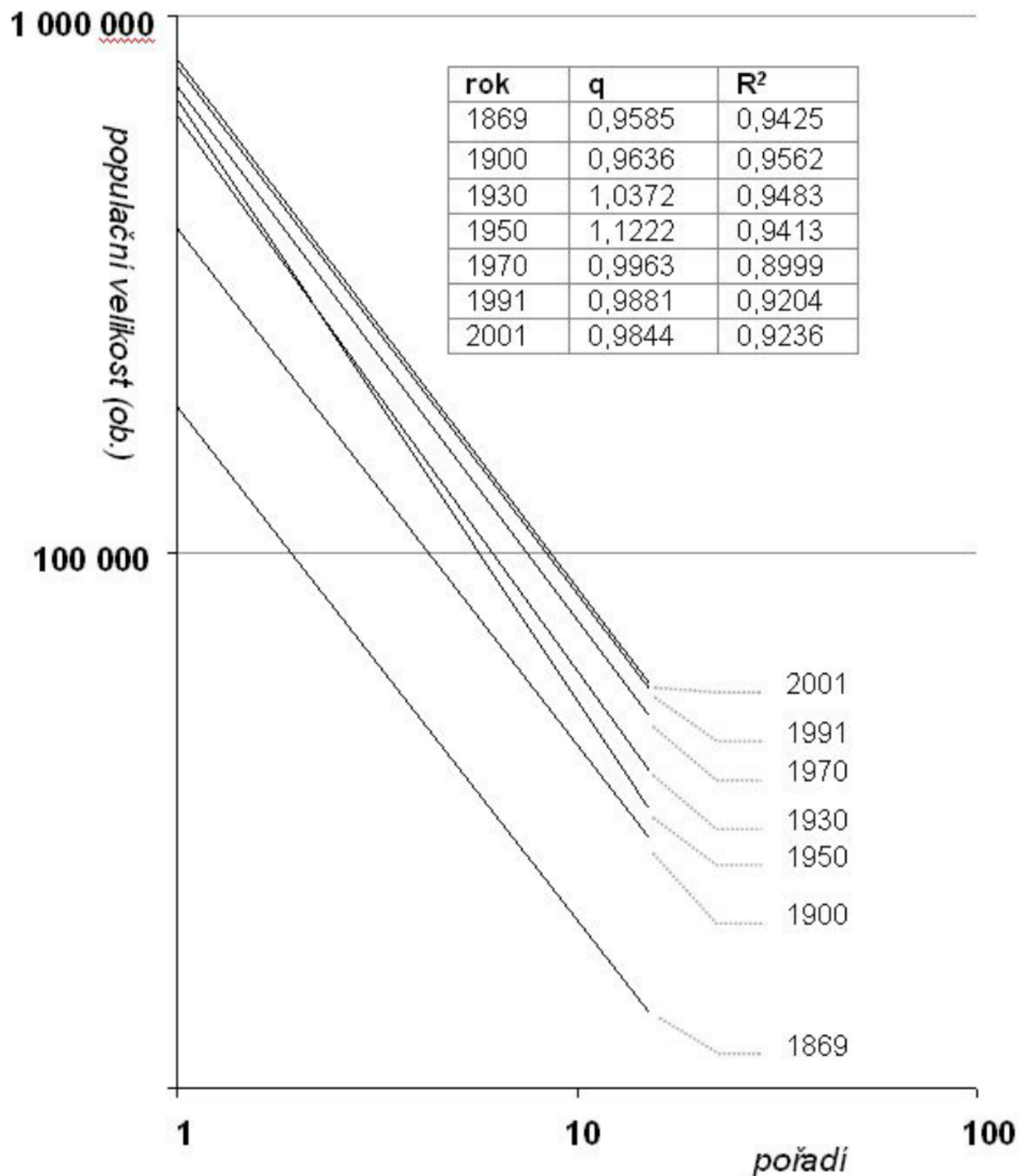
český SS



Graf znázorňuje v logaritmické stupnici regresní funkci křivky velikostního pořadí měst (Zipfovy křivky) pro 15 největších měst na území ČR pro uvedené roky. Z obrázku je patrná relativní stabilita hierarchického rozložení měst, stejně jako specifická situace sídelního systému v poválečném období.

Hodnoty  $q$  ve vložené tabulce popisují stmost regresní křivky (maximum v roce 1950, kdy došlo k výraznému relativnímu propadu většiny větších měst s výjimkou Prahy a Ostravy), zatímco koeficient determinace  $R^2$  naznačuje míru odchylky reálných populačních velikostí měst od teoretických hodnot daných průběhem regresní křivky (nejvyšší odchylka v roce 1970).

Zdroj: Historický lexikon obcí České republiky 1869 – 2005, I. díl, ČSU, 2006



Graf znázorňuje v logaritmické stupnici regresní funkci křivky velikostního pořadí měst (Zipfovy křivky) pro 15 největších měst na území ČR pro uvedené roky. Z obrázku je patrná relativní stabilita hierarchického rozložení měst, stejně jako specifická situace sídelního systému v poválečném období.

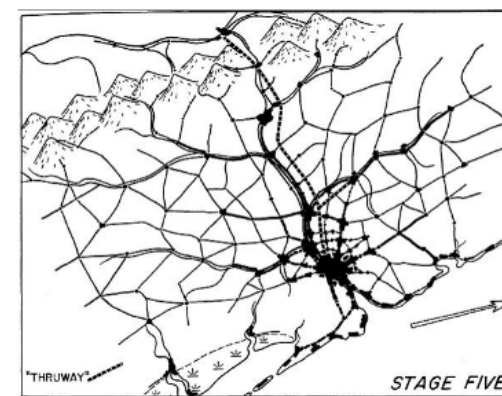
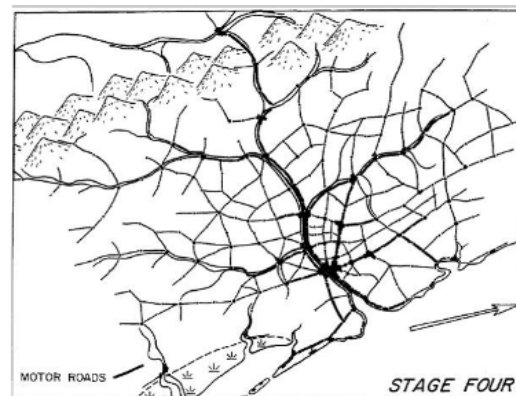
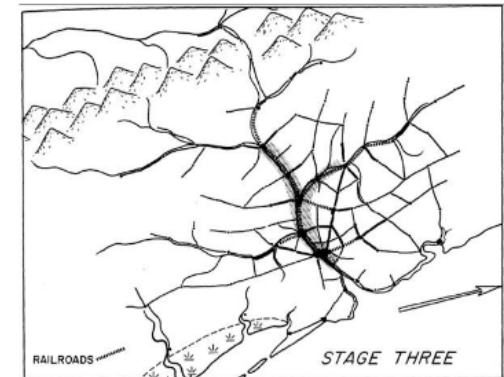
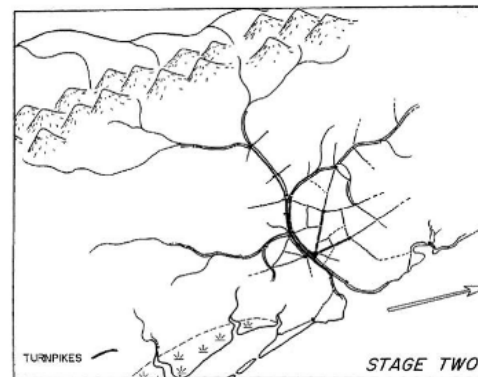
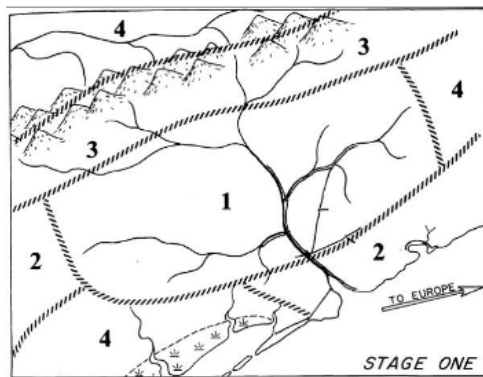
Hodnoty  $q$  ve vložené tabulce popisují strmost regresní křivky (maximum v roce 1950, kdy došlo k výraznému relativnímu propadu většiny větších měst s výjimkou Prahy a Ostravy), zatímco koeficient determinace  $R^2$  naznačuje míru odchylky reálných populačních velikostí měst od teoretických hodnot daných průběhem regresní křivky (nejvyšší odchylka v roce 1970).

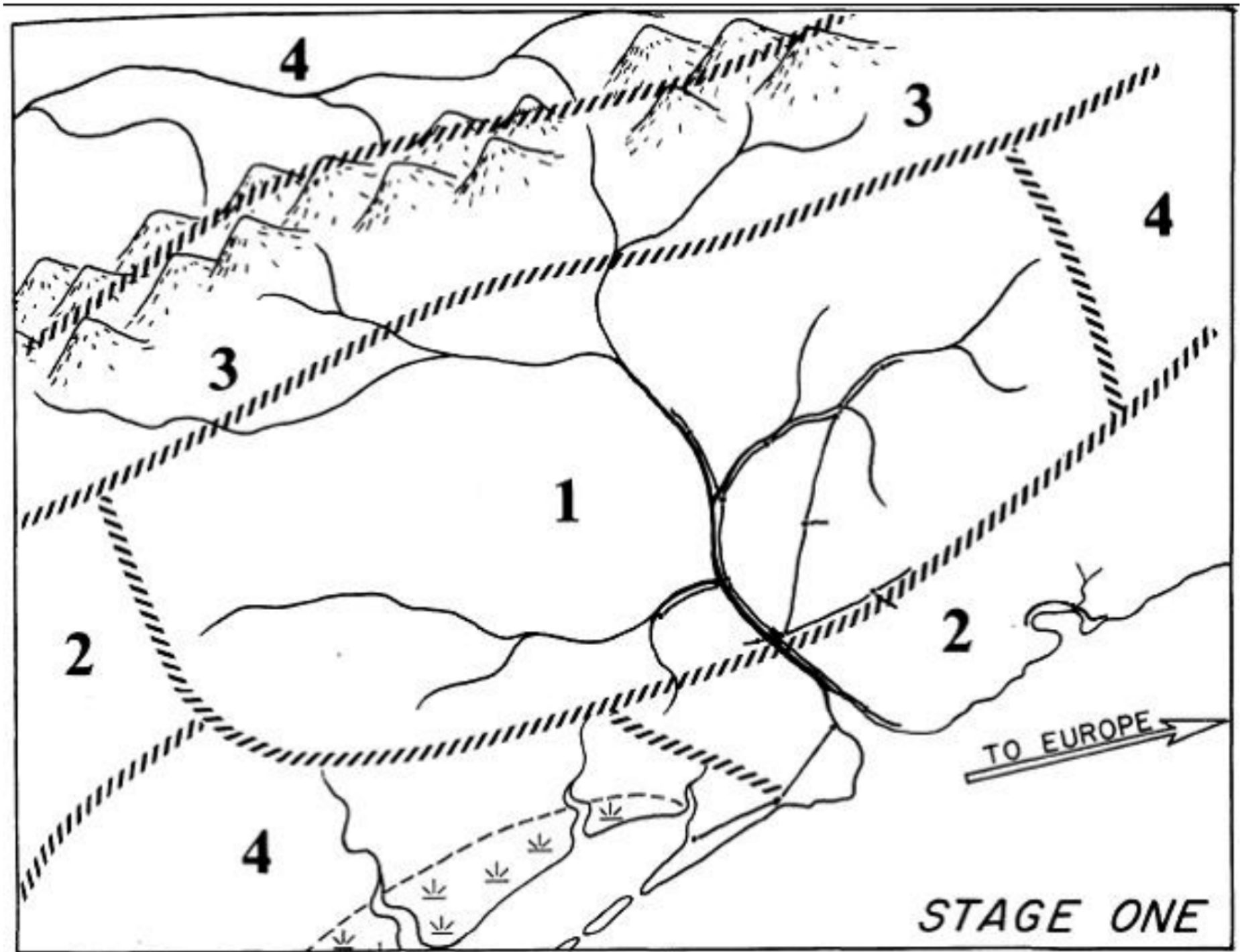
Zdroj: Historický lexikon obcí České republiky 1869 – 2005, I. díl, ČSÚ, 2006

# KOLONIZAČNÍ MODELY

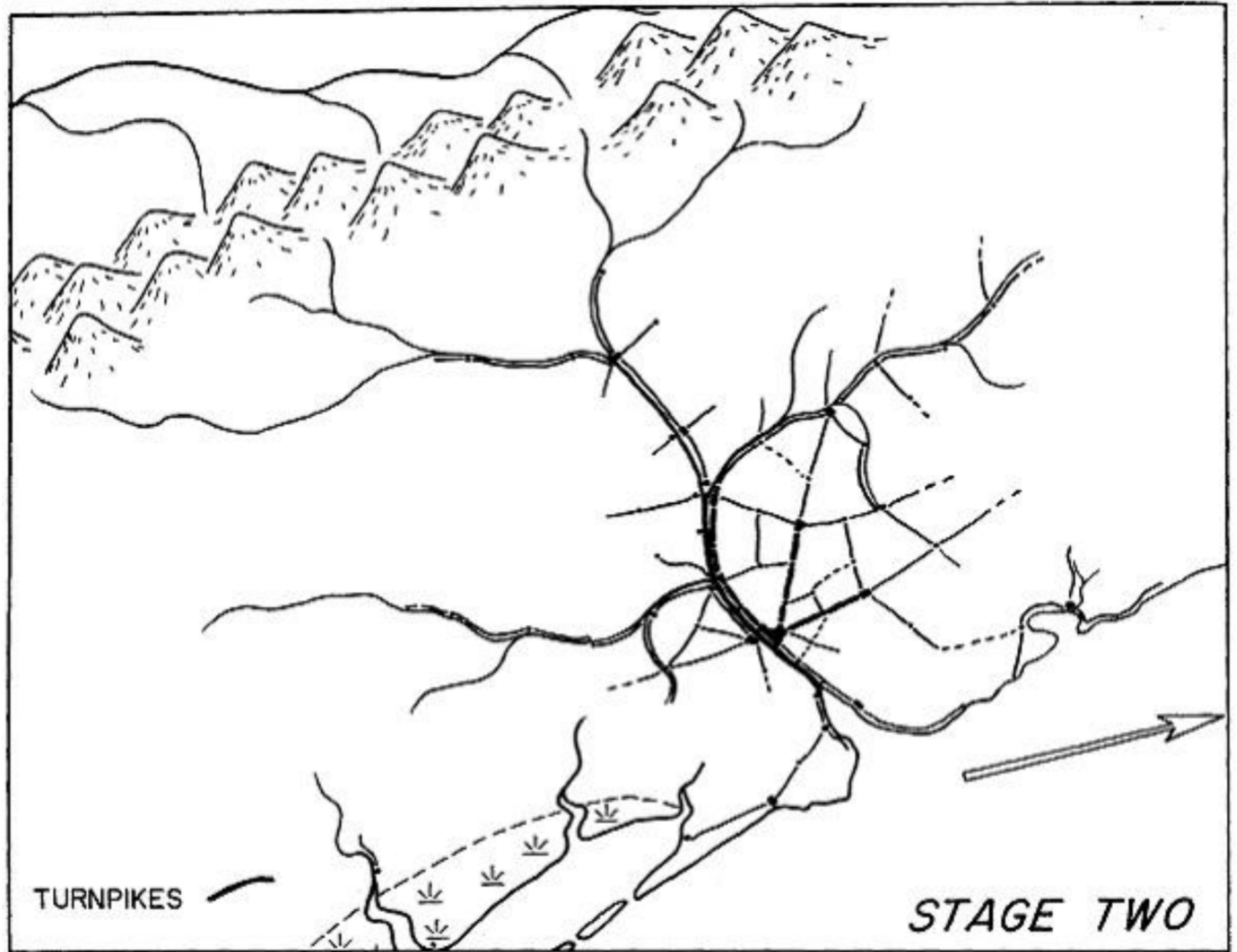
dynamický

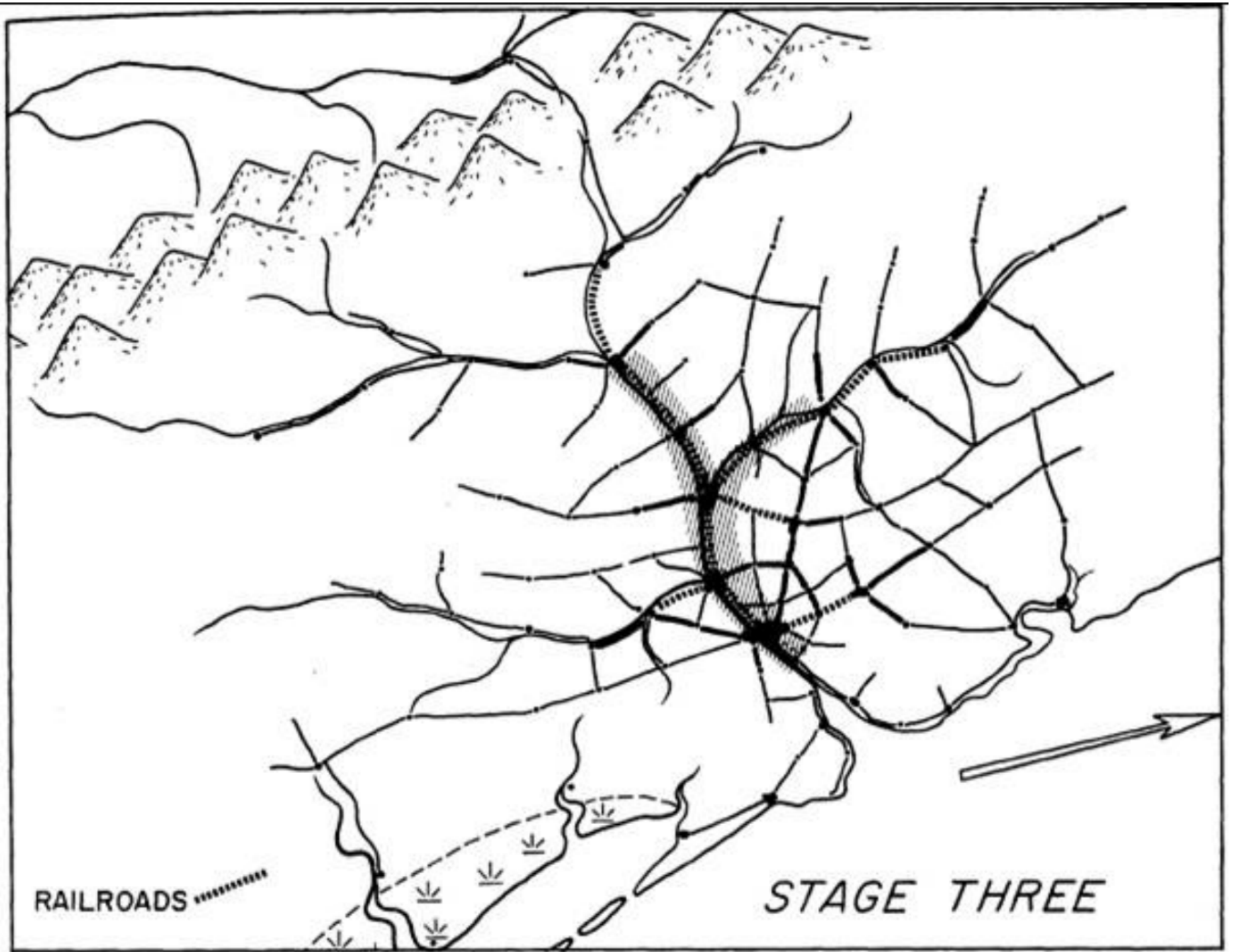
příklad - Whebellův model

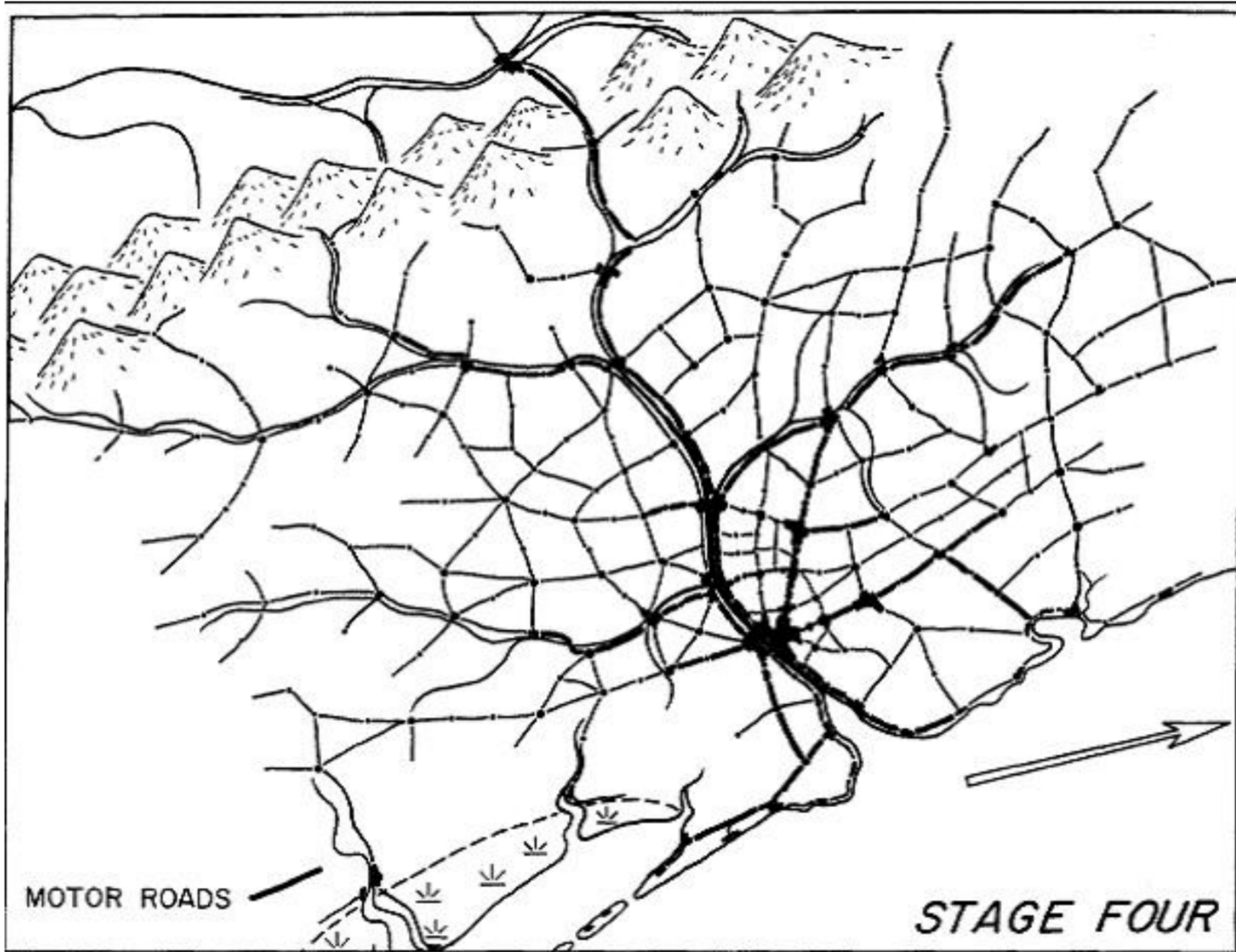


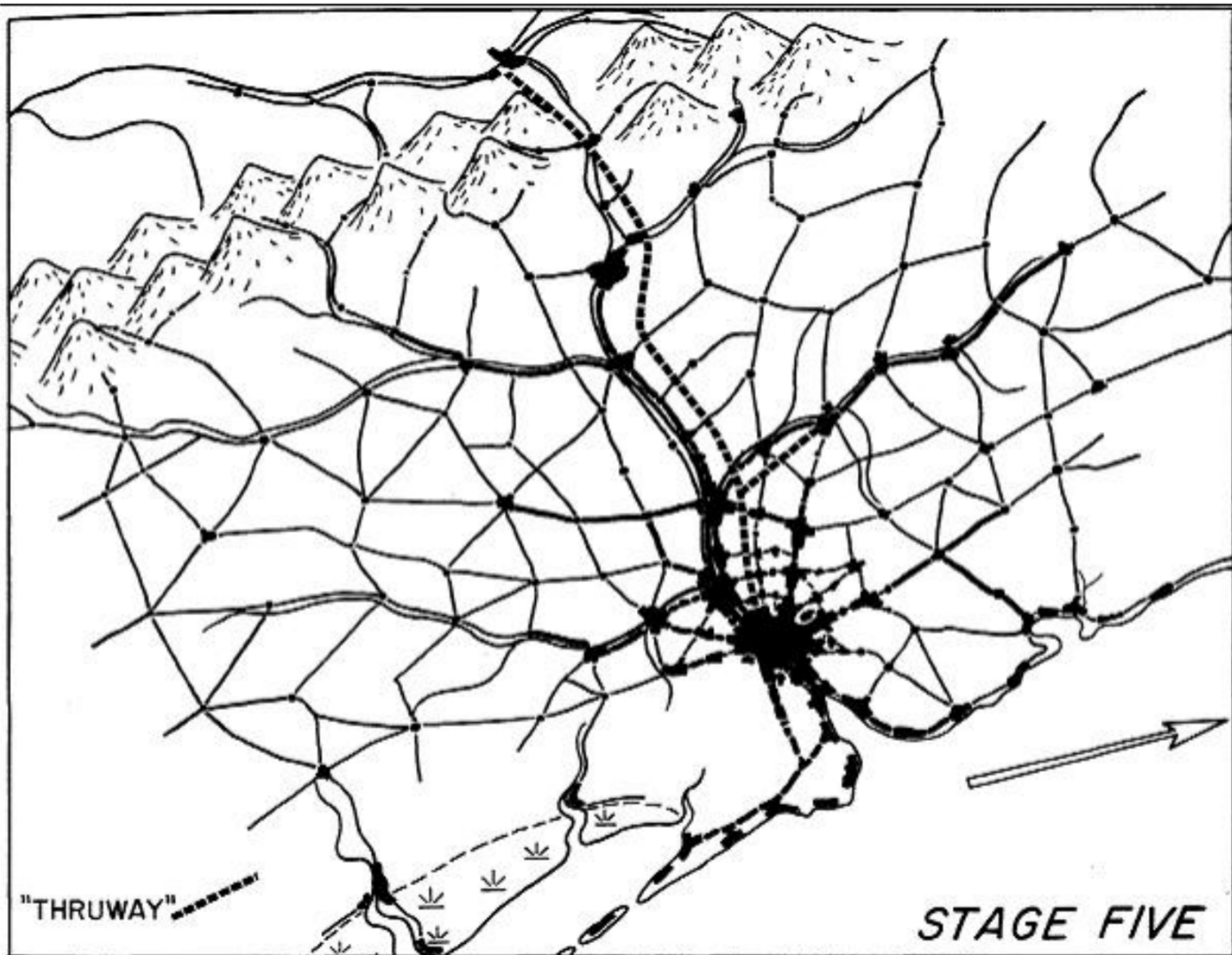












# GIBRATŮV MODEL

## dynamický

**Robert Gibrat**, 1931 - tzv. **zákon proporčního růstu**

- pokud města rostou stejnou průměrnou rychlostí s drobnými výkyvy a odchylkami, s postupem času se vytvoří specifické velikostní hierarchie měst

předpokládá určitý vztah mezi městy v systému

- města zahrnutá v systému musí mít ve stejný časový úsek stejnou pravděpodobnost stejného průměrného tempa růstu danou politickými, ekonomickými či společenskými podmínkami

růst je úměrný velikosti?



# EVOLUČNÍ TEORIE

## dynamický

..města patří do skupiny systémů, ve kterých vznikají stále nové funkce a formy. Produkce těchto inovací přitom není vrozenou vlastností systémů či přirozenou tendencí k optimalizaci, jejími nositeli jsou mimořádní činitelé a souvisí s celkovým vývojem společnosti..

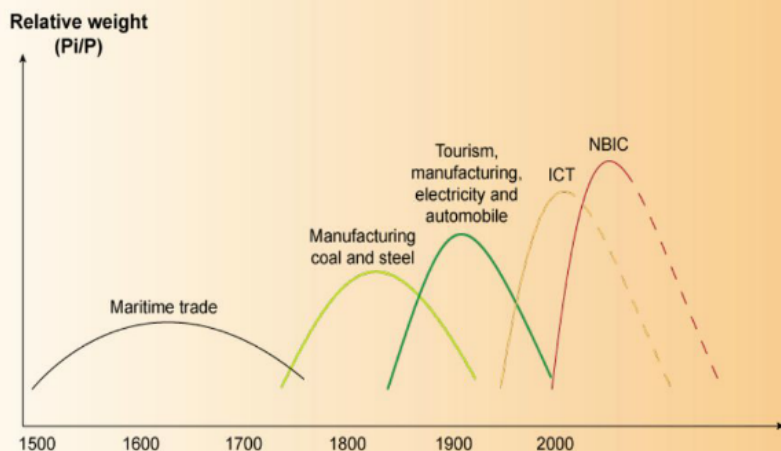
## DŮVODY EVOLUCE

**konkurence**

**inovace**

← zprostředkována → **cirkulací**

Succession of innovation cycles  
and urban specialisation in Europe  
(1500-2000)



komunikační bariéry jako omezení růstu měst

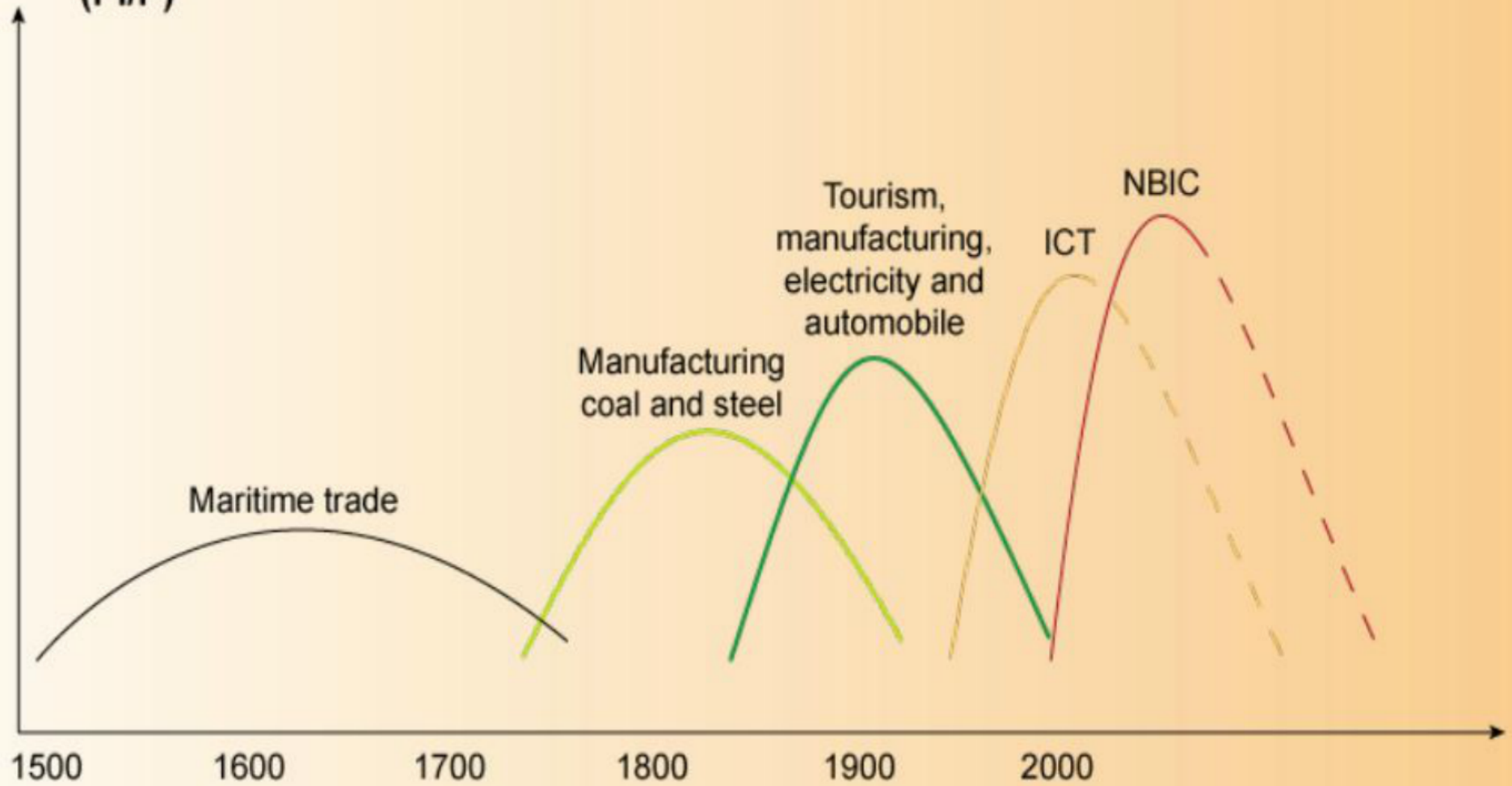
prostorová a hierarchická struktura systému osídlení reflektuje komunikační podmínky v době svého vzniku

trvalé přizpůsobování systému aktuální cirkulační rychlosti

vliv historie / path dependence

# Succession of innovation cycles and urban specialisation in Europe (1500-2000)

Relative weight  
( $P_i/P$ )



# EVOLUČNÍ TEORIE

## dynamický

..města patří do skupiny systémů, ve kterých vznikají stále nové funkce a formy. Produkce těchto inovací přitom není vrozenou vlastností systémů či přirozenou tendencí k optimalizaci, jejími nositeli jsou mimořádní činitelé a souvisí s celkovým vývojem společnosti..

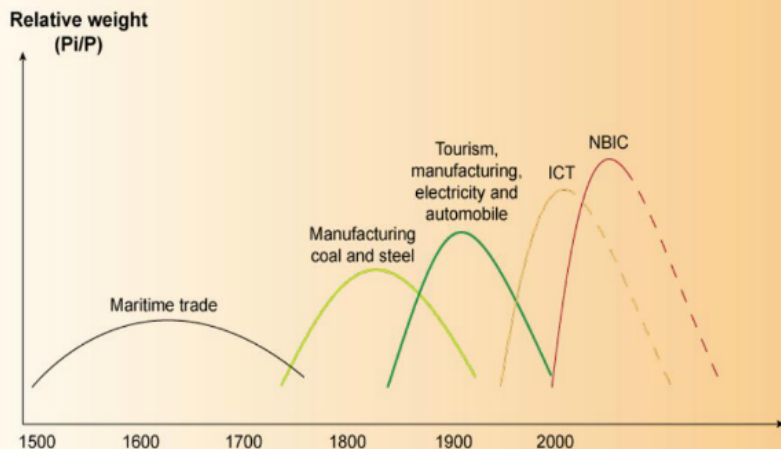
## DŮVODY EVOLUCE

**konkurence**

**inovace**

← zprostředkována → **cirkulací**

Succession of innovation cycles  
and urban specialisation in Europe  
(1500-2000)



komunikační bariéry jako omezení růstu měst

prostorová a hierarchická struktura systému osídlení reflektuje komunikační podmínky v době svého vzniku

trvalé přizpůsobování systému aktuální cirkulační rychlosti

vliv historie / path dependence

# TEORIE SEBEORGANIZACE

dynamický

přístup inspirovaný fyzikálním či chemickým prostředím

jakým způsobem ovlivňují vlastnosti částic  
na mikroúrovni strukturu či vlastnosti  
makroúrovně?

struktura a vzájemná provázanost sídelního systému  
není výsledkem nějaké jasně definovatelné politického  
či ekonomického činitele, nýbrž spontánním  
výsledkem mnohačetných interakcí mezi jednotlivými  
agenty

# MARTIN HAMPL

## obecné otázky vývoje sociogeografických systémů

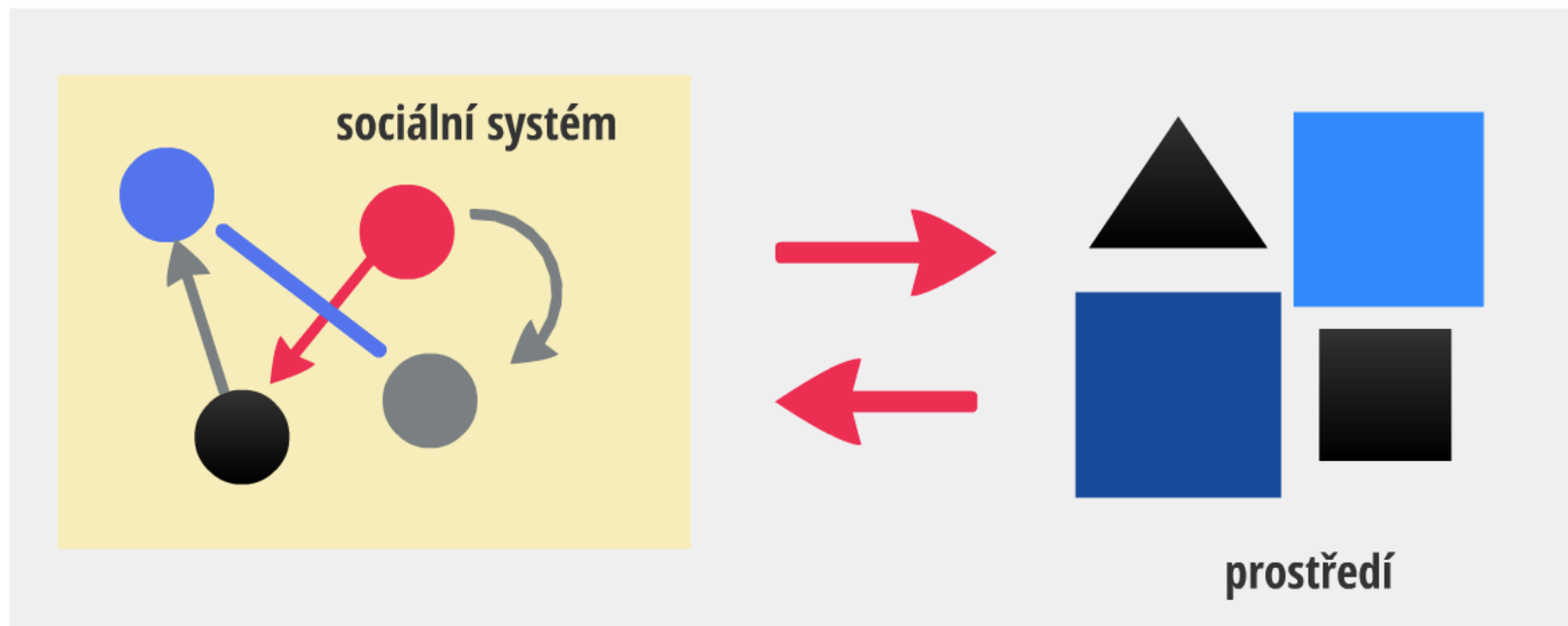
společnost jako struktura, která zprostředkovává vztah mezi lidmi a geografickým prostředím

**vnitřní** (A) a **vnější** (B) struktura společnosti:

A) sociální systém, tj. soubor lidí a jejich vzájemných vztahů, které jsou relativně neovlivněny vnějším prostředím

B) výsledek interakce společnosti a prostředí

### socio-geografický systém





# SOCIO-GEOGRAFICKÝ SYSTÉM

sociálně-geografická struktura není zcela shodná co do vývojových změn se strukturou sociální – shoduje se časová posloupnost změn a jejich tzv. kvalitativní status

obsah a organizace sociálně-geografických systémů jsou odlišné od obsahu a organizace sociálních systémů

sociálně-geografické systémy jsou **komplexnější**, s vyšší úrovní **heterogenity**, složitější **hierarchizací** a různorodější

vysvětlování sociálně-geografického vývoje pomocí interpretace vnitřních sociálních změn je pouze dílčí

# TEORIE STÁDIÍ

zkoumání specifického role/vlivu obecných vývojových tendencí v různých dílčích oblastech sociálně-geografické struktury:

- **zvětšování systémů** – tj. územní růst, růst počtu obyvatel, růst výroby;
- **vnitřní propojování systémů** – tj. zdokonalování jejich organizace, vyšší míra specializace částí a kooperace celku.

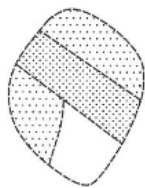
## statické stádium

osídlení relativně rozptýlené,  
obyvatelstvo nemobilní

podřízenost sociogeografického  
uspořádání přírodním podmínkám

prostorová struktura nevýrazně  
heterogenní při zonálním rozrůznění  
území z hlediska intenzity osídlení

Statický (pre-industriální) systém



## dynamické stádium

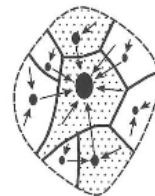
tržní mechanismy či mechanismy  
politické volby a sociokulturního  
soutěžení  
urbanizace jako proces „který přivádí  
mobilitu do každodenního života..“

změny v rozmístění obyvatelstva dané  
nevratnými procesy (migrace  
obyvatelstva)

polarizace regionů a nové formy jejich  
vnitřní integrace

prostorová struktura intenzity osídlení  
výrazně heterogenní

Dynamický (industriální) systém



## organické stádium

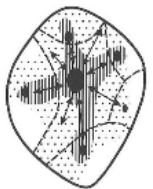
limity nekonečného nárůstu koncentrace  
obyvatelstva

konkurenční mechanismy postupují do  
stádia **konkurenčně-kooperačního**

extenzivní formy koncentrace  
(kvantitativní) jsou nahrazovány  
intenzifikačními procesy  
• koncentrační proces nabývá vztahové  
podoby, vratné procesy

kombinace zonálních a nodálních  
prostorových forem koncentračních  
území osídlení

Organický (post-industriální) systém



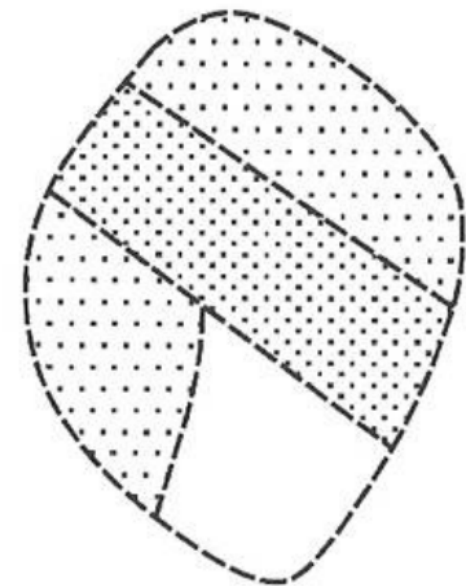
# statické stádium

osídlení relativně rozptýlené,  
obyvatelstvo nemobilní

podřízenost sociogeografického  
uspořádání přírodním podmínkám

prostorová struktura nevýrazně  
heterogenní při zonálním rozrůznění  
území z hlediska intenzity osídlení

Statický (pre-industriální) systém



# dynamické stádium

tržní mechanismy či mechanismy  
politické volby a sociokulturního  
soutěžení

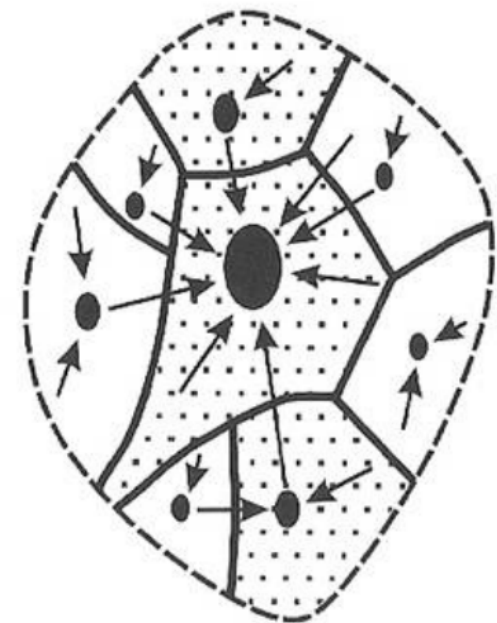
urbanizace jako proces „...který přivádí  
mobilitu do každodenního života..“

změny v rozmístění obyvatelstva dané  
nevratnými procesy (migrace  
obyvatelstva)

polarizace regionů a nové formy jejich  
vnitřní integrace

prostorová struktura intenzity osídlení  
výrazně heterogenní

Dynamický (industriální) systém



# organické stádium

limity nekonečného nárůstu koncentrace obyvatelstva

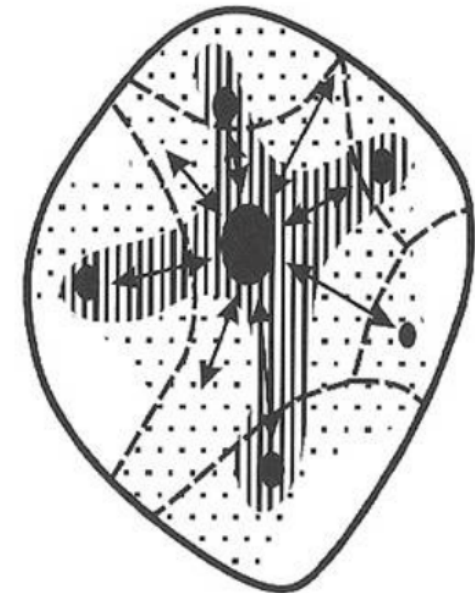
konkurenční mechanismy postupují do stádia **konkurenčně-kooperačního**

extenzivní formy koncentrace (kvantitativní) jsou nahrazovány intenzifikačními procesy

- koncentrační proces nabývá vztahové podoby, vratné procesy

kombinace zonálních a nodálních prostorových forem koncentračních území osídlení

Organický (post-industriální) systém





# děkuji za pozornost

