

ROLE URBÁNNÍCH SÍTÍ VE STRUKTUŘE A VÝVOJI MĚST

diplomová práce

Cíle práce

Cílem diplomové práce je zhodnotit roli urbánních sítí ve struktuře a vývoji města. V průběhu práce jsou zhodnoceny kvantitativní i kvalitativní charakteristiky vybraných urbánních sítí (například hierarchie, obecná morfologie, nodalita, komplexnost, polycentricita). Charakteristiky bylo zkoumány pomocí několika geocomputation metod. Následně byly tyto poznatky aplikované v souvislosti s ekonomickou aktivitou ve městech a jeho částech. Z tohoto důvodu byla vybrána sada měst se zastoupením historických (starých) struktur sítí i pravidelných geometrických struktur.

Vedlejší cíle

- vytvoření posteru ve formátu A2
- vytvoření webových stránek

Postup práce



Města

V diplomové práci bylo zkoumáno a hodnoceno celkem 29 velkých evropských měst. Výběr měst se snažil co nejvíce přiblížit strategii Loufa a Barthelemyho (2014), kteří vybírají města na základě rovnováhy mezi vysokým počtem obyvatel, regionálním významem a určitým rozvrstvením, aby byla zajištěna geografická rozmanitost v rámci Evropy. I když mají některé státy více zastoupení, neznamená to, že jsou města stejná nebo podobná, protože jejich historický nebo ekonomický vývoj může být zcela odlišný.

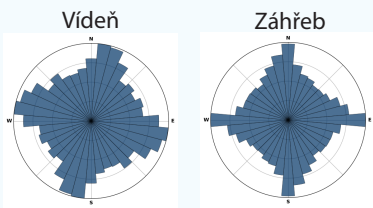
Město	Plocha v km ²	Počet obyvatel v mil.
Amsterdam	570.18	1.28
Antverpy	347.71	0.70
Atény	584.90	3.25
Barcelona	694.32	3.53
Berlín	1271.18	3.94
Bratislava	483.64	0.45
Brémy	508.59	0.64
Budapešť	769.97	1.94
Bukurešť	416.92	2.03
Drážďany	533.46	0.67
Dublin	1187.05	1.43
Düsseldorf	394.74	0.85
Hamburg	1094.33	2.07
Kodaň	673.28	1.12
Lisabon	622.52	1.68
Londýn	2004.84	8.85
Lyon	838.94	1.50
Madrid	927.97	3.85
Milán	1819.49	3.74
Paříž	1050.43	7.70
Porto	612.29	1.10
Praha	748.15	1.41
Rotterdam	622.76	1.21
Sevilla	287.13	0.83
Sofie	748.17	1.28
Stockholm	1532.34	1.86
Turin	255.77	1.12
Vídeň	643.63	2.00
Záhřeb	936.05	0.85

Analýzy

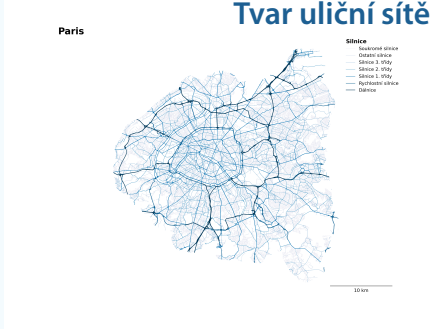
Analýzy byly prováděny chronologicky, podle postupu, který autor použil při výzkumu. Urbánní síť byly zkoumány od nejmenšího měřítka (města) až po největší (nody). Socioekonomické aktivity byly zpracovány až jako poslední, ale částečná analýza byla provedena již při zkoumání samotných urbánních sítí

Urbánní síť

Orientace uliční sítě



Tvar uliční sítě

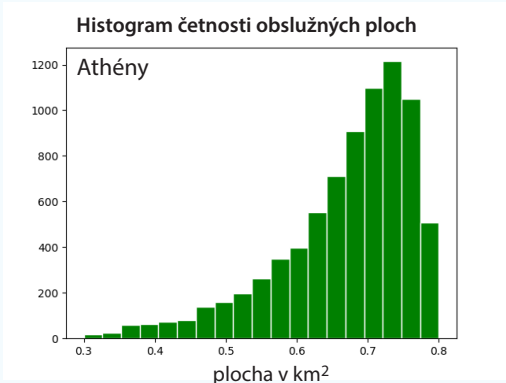


Dosažitelnost ekonomické aktivity

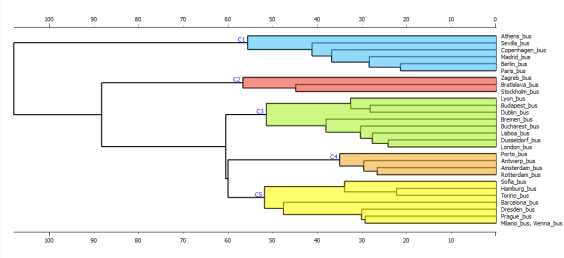
vybranými typy MHD

Město	Autobusová	Tramvajová	Metro
Amsterdam	93.8	68.7	25.3
Antverpy	98.3	88.1	0.0
Atény	99.8	19.1	50.6
Barcelona	99.3	9.6	71.3
Berlín	96.5	34.6	56.7
Bratislava	98.5	45.0	0.0
Brémy	88.4	68.2	0.0
Budapešť	98.5	60.9	40.2
Bukurešť	95.8	64.0	32.9
Drážďany	87.0	80.3	0.0
Düsseldorf	99.0	54.4	61.2
Dublin	91.6	31.6	0.0
Kodaň	90.9	0.0	44.0
Hamburg	99.6	0.0	43.3
Lisabon	72.3	24.6	35.2
Londýn	99.4	1.0	45.7
Lyon	98.8	23.8	66.2
Madrid	96.8	0.0	76.5
Milán	71.0	49.8	43.2
Paříž	99.7	6.4	72.6
Porto	88.9	29.9	0.0
Praha	91.7	71.4	52.3
Rotterdam	90.4	47.1	44.2
Sevilla	98.1	16.2	23.4
Sofie	80.6	73.2	47.7
Stockholm	98.7	15.3	53.1
Turin	98.0	59.2	22.5
Vídeň	99.4	73.6	56.8
Záhřeb	83.7	62.0	0.0

Hierarchie hromadné dopravy



Podobnost obslužných zón



Výsledky

Na základě výsledků jednotlivých analýz byla města klasifikována do několika kategorií. Tyto kategorie byly vybrány na základě expertní analýzy autora a výsledků z dílčích studií. Klasifikaci napomohla i rešerše existujících prací, které dělí urbánní síť. K výsledkům analýz byla vztahena i rešerše ekonomické aktivity u vybraných měst z dostupných online zdrojů.

Vnitrozemská města s radiálním tvarem urbánních sítí

Berlín
Bukurešť
Budapešť
Lyon
Londýn
Madrid
Milán
Paříž
Praha
Sevilla
Sofia
Vídeň

Tyto města jsou obvykle organizována kolem jednoho nebo více radiálních tahů, které vycházejí z centra města a vedou směrem k okrajům

Znaky:

- Centralita největší na obchvatech a radiálách.
- Historická města.
- Silná podzemní doprava a autobusová doprava.
- Tramvajová síť na vysoké úrovni.

Města protáhlým tvarem urbánních sítí

Brémy
Turin
Barcelona
Záhřeb

Města s podlouhlým tvarem jsou obvykle organizována podél nějaké přirozené hranice, jako jsou řeky, mořské pobřeží nebo hory. Tyto města se často dělí na různé části, které se táhnou podél této hranice.

Přímořská města s radiálním tvarem urbánních sítí

Amsterdam
Athény
Kodaň
Dublin
Lisabon
Porto
Stockholm

Na rozdíl od vnitrozemských měst mají přímořská města tvar půlkruhu s radiálními.

Tuto kategorii můžeme charakterizovat následovně:

- Centralita je nejvyšší na obchvatech a radiálách.
- Jedná se převážně o historická města.
- Silná autobusová doprava
- Dominantou je přístav, kolem kterého se shlukuje průmyslová výroba.
- V blízkosti obchvatů se nachází supermarket a velké obchodní domy.

Znaky:

- Pravidelný tvar uliční sítě (grid)
- Středem města vede hlavní dopravní uzel
- Centralita nejvyšší středem města
- Průmysl se vyskytuje na okrajích měst

Ostatní města

Zbýlá města tvoří buď samostatnou skupinu nebo pár. První z těchto menších kategorií jsou přístavní města Rotterdam a Antverpy. Urbánní síť v těchto městech byly téměř identické. V obou městech dominuje přístav, který dosahuje až 20% celé plochy města.

Nejmenší skupinu tvoří Hamburg. Uliční síť je to hybrid radiálního přímořského typu. Město má kvalitní autobusovou dopravu, ale žádnou tramvajovou a poměrně špatnou podzemní dopravu. Důležitou urbánní sítí je lodní doprava, která má v městě velké zastoupení.

Poslední skupinou měst jsou Düsseldorf a Bratislava. Obě tato města sdílejí společný znak - silniční dopravu. I když v obou případech není pravidelná, je pečlivě navržena tak, aby propojovala průmyslová centra. Dalším klíčovým prvkem je přístav. Obě města mají slabší retail v porovnání s ostatními městy.

Urbánní síť

Sítě mohou popisovat mnoho komplexních systémů, v nichž jsou jednotlivé složky reprezentovány vrcholy a spojení mezi složkami jsou reprezentována hranami mezi odpovídajícími vrcholy. Za specifický typ komplexních sítí můžeme považovat urbánní síť.

Z historické perspektivy lze pohlížet na urbánní síť jako na zvláštní formu organizace, jež překračuje politické hranice díky své kulturní a ekonomické povaze. Mezi nejcitovanější příklady patří italské městské státy (9. až 15. století), Hanzovní liga (14. až 17. století) v severní Evropě a asijská přístavní města spojená s čínskou diasporou a dalšími vektory výměny (Gipouloux, 2014).

Podle Scotta (2001) označují urbánní síť (městské síť) vzájemně propojené vztahy mezi městy a jejich okolními regiony, jakož i instituce a aktéry zapojené do rozvoje a řízení těchto vztahů. Tyto síť mohou mít různé formy, například ekonomické, kulturní, sociální nebo politické, a zahrnují jak formální, tak neformální vazby mezi městskými centry.

Nejběžnějším přístupem k převodu reálné uliční sítě na abstraktní matematickou strukturu (komplexní síť nebo graf) je reprezentace křižovatek jako uzlů a ulic jako hran spojujících tyto uzly (Obr. 1). Jedná se o nejznámější přístup vycházející z metricky geografických sítí a je to přirozený způsob reprezentace sítí v geografických informačních systémech (GIS).

Ekonomická aktivita

Města představují nejdůležitější "prostorové nosiče" pro různé sociální a ekonomické aktivity. V městském regionu funguje těsné rozdělení práce a spolupráce, které skrze průmyslový řetězec vyúsťuje v kooperativní a doplňkový vztah, jenž tvoří propojenou výrobní a městskou síť (Ren et al., 2009).

Retail je obecně považován za kvalitní ukazatel ekonomické aktivity ve městech. Toto odvětví vytváří velkou část celkové zaměstnanosti a výdajů na soukromou konečnou spotřebu, které představují přibližně 60 % celkového HDP členských zemí OECD. Statistiky maloobchodu jsou proto velmi užitečným ukazatelem krátkodobého vývoje celé ekonomiky.

Závěr

Výzkum provedený v této diplomové práci ukázal, že urbánní síť hrají klíčovou roli ve struktuře a vývoji měst. Výsledky analýz naznačují, že existuje několik kategorií měst v závislosti na jejich konkrétních urbanistických charakteristikách. V práci bylo hodnoceno 29 měst, které zastupovaly různé typy městských uspořádání, včetně historických, plánovaných, přímořských a vnitrozemských měst

Klíčovým faktorem při hodnocení urbánních sítí je tvar uliční sítě. Z výsledků diplomové práce je patrné, že tvar uliční sítě ovlivňuje tvar sítí ostatních. Analýza centrality a tvaru dokážou nastínit, kde se ekonomická aktivita ve městech bude nacházet. Kvalitním ukazatelem výkonnosti urbánních sítí jsou i obslužné oblasti. Díky nim lze zhodnotit kvalitu a dosah jednotlivých sítí