

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ



SLEDOVÁNÍ NAPLNĚNOSTI ZASTAVITELNÝCH  
PLOCH VE STŘEDOČESKÉM KRAJI JAKO  
INDIKÁTOR ÚZEMNÍHO ROZVOJE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Vedoucí práce: Ing. Daniel Franke, Ph.D.

Diplomant: Bc. Marek Brejcha

2018



# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta životního prostředí

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Marek Brejcha

Prostorové plánování

Název práce

**Sledování naplněnosti zastavitelných ploch ve Středočeském kraji jako indikátoru územního rozvoje**

Název anglicky

**Monitoring the fulfillment of development areas in the Central Bohemian Region as an indicator of territorial development**

---

### Cíle práce

Cílem diplomové práce je prověřit všechny zastavitelné plochy a přestavbové plochy v řešeném území podle roku vymezení a zjistit jak jsou tyto plochy v současnosti naplněny. Dílčím cílem je indikace dynamiky územního rozvoje na základě rychlosti naplňování rozvojových ploch.

### Metodika

Rešeršní část práce bude věnována problematice vymezení a naplňování zastavitelných ploch v lokalitách, které jsou součástí suburbanizačních procesů.

Naplňenost rozvojových ploch bude sledována za pomoci několika metod. První metoda je založena na využití současných dat Urban Atlas, druhá metoda využívá dat a nástrojů dálkového průzkumu Země (DPZ) a třetí metoda je založena na využití dat katastru. Vlastní indikace dynamiky územního rozvoje je zjišťována s využitím indikátoru "Míra naplnění zastavitelných ploch"

(zdroj FA ČVUT) v několika úrovních rozdělených podle data schválení územních plánů, ze kterých rozvojové plochy vychází. Toto rozdělení má zpřesnit indikaci územního rozvoje na místa, která mají přibližně stejné datum vymezení rozvojových ploch.



### **Doporučený rozsah práce**

Cca 70 stran včetně mapových příloh

### **Klíčová slova**

zastavitelné plochy, územní plán, GIS, suburbanizace

---

### **Doporučené zdroje informací**

ČTYROKÝ, J., MAIER, K., 2000. Ekonomika územního rozvoje. Praha: Grada, 2000. ISBN 80-7169-644-7.

HAASE, J.E., LATHROP, R.G., 2003. Land resource impact indicators of urban sprawl. Applied Geography, 23, p. 159-175.

JENSEN, J.R., COWEN, D.C., 1999. Remote sensing of urban/suburban infrastructure and socio-economic attributes. Photogrammetric Engineering and Remote Sensing, vol. 65, no. 5, p. 611–622.

MAIER, K., 2012. Udržitelný rozvoj území. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4198-7.

MAREŠ, J., 2013. Zastavitelné rezidenční plochy v subúrbánní zóně Prahy. Urbanismus a územní rozvoj, 2013, vol. 16, no. 4, p. 36-42. ISSN 1212-0855.

SÝKORA, L. ed., 2002. Suburbanizace a její sociální, ekonomické a ekologické důsledky. Ústav pro ekopolitiku. Praha.

YANG, X. ed., 2003. Special issue: remote sensing and GIS for urban analysis. Photogrammetric Engineering and Remote Sensing, vol. 69, no. 9, p. 937–1036.

---

### **Předběžný termín obhajoby**

2017/18 LS – FŽP

### **Vedoucí práce**

Ing. Daniel Franke, Ph.D.

### **Garantující pracoviště**

Katedra aplikované geoinformatiky a územního plánování

---

Elektronicky schváleno dne 25. 3. 2018

**doc. Ing. Petra Šímová, Ph.D.**

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 26. 3. 2018

**prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.**

Děkan

V Praze dne 26. 03. 2018

---



### **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracoval samostatně pod odborným vedením Ing. Daniela Franke, Ph.D., další informace mi byly poskytnuty krajským úřadem Středočeského kraje, a že jsem uvedl všechny literární prameny, ze kterých jsem čerpal.

Prohlašuji, že je tištěná verze shodná s verzí odevzdanou přes univerzitní informační systém.

V Praze dne 18.4.2018

.....



### **Poděkování**

Tímto bych chtěl poděkovat Ing. Danielovi Franke, Ph.D., za odborné konzultace, cenné připomínky a rady v průběhu psaní této diplomové práce.



## **Abstrakt**

Diplomová práce se zabývá sledováním naplněnosti zastavitelných ploch na území Středočeského kraje jako indikátor územního rozvoje v lokalitách, které jsou součástí suburbanizačních procesů. Rešeršní část popisuje hlavní téma a pojmy týkající se zastavitelných ploch, územních plánů, suburbanizace a udržitelného rozvoje. V analytické části diplomové práce jsou vytvořeny, zpracovány, popsány a vyhodnoceny tři metody pro zjištění skutečného naplnění zastavitelných ploch. Dále je proveden samotný výpočet míry naplnění zastavitelných ploch dle FA ČVUT. Posouzení indikátoru je provedeno v několika úrovních dle roků nabytí platnosti územních plánů, ze kterých rozvojové plochy vycházejí. V závěru práce je provedeno srovnání naplněnosti zastavitelných ploch s rozvojovými osami a oblastmi stanovenými v Politice územního rozvoje.

## **Klíčová slova**

Zastavitelné plochy, územní plán, GIS, suburbanizace, Středočeský kraj



## **Abstract**

This diploma thesis deals with the monitoring of the fulfillment of the development areas in the Central Bohemian region as an indicator of territorial development in the localities that report the suburbanization processes. The exploratory part describes the main them and concepts of stagnant areas, spatial plans, suburbanization and sustainable development. In the analytical part of the diploma thesis there are created, processed, described and evaluated three methods for detecting the actual filling of the development areas. Further is calculate rate of fulfillment of development areas according to FA ČVUT. The assessment of the indicator is carried out at several levels according to the years of the validity of the tspatial plans from which the development areas are based. At the end of the thesis the comparison of the development areas with the development axes and the areas determined in the area of development policy is compared.

## **Keywords**

Development areas, spatial plan, GIS, suburbanization, Central Bohemia



## OBSAH

1.	ÚVOD .....	10
2.	CÍL .....	12
3.	METODIKA .....	12
4.	REŠERŠNÍ ČÁST .....	13
4.1.	DYNAMIKA VZNIKU, ZMĚN A AKTUALIZACÍ ÚZEMNÍCH PLÁNŮ .....	13
4.2.	METODY MĚŘENÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE V SOUVISLOSTI SE ZASTAVITELNÝMI PLOCHAMI .....	15
4.2.1.	INDIKÁTORY UDRŽITELNÉHO ROZVOJE .....	17
4.3.	FUNKČNÍ MĚSTSKÉ REGIONY .....	19
4.3.1.	FUNKČNÍ URBANIZOVANÉ ÚZEMÍ-FUA .....	19
4.3.2.	ROZVOJOVÉ OSY A OBLASTI V ČR .....	24
4.4.	URBANIZAČNÍ PROCESY .....	25
4.4.1.	VLIV SUBURBANIZACE NA ÚZEMNÍ PLÁNOVÁNÍ A SAMOTNOU NAPLNĚNOST ZASTAVITELNÝCH PLOCH .....	30
5.	ANALYTICKÁ ČÁST .....	34
5.1.	VYMEZENÍ ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ .....	34
5.2.	POUŽITÁ DATA .....	35
5.3.	METODIKA ZJIŠTĚNÍ NAPLNĚNOSTI ZASTAVITELNÝCH PLOCH .....	36
5.4.	KATEGORIZACE DAT .....	37
5.5.	MEDOTY ZJIŠŤOVÁNÍ NAPLNĚNOSTI ZASTAVITELNÝCH PLOCH .....	38
5.6.	METODA URBAN ATLAS .....	38
5.7.	METODA DÁLKOVÝM PRŮZKUMEM ZEMĚ .....	41
5.8.	METODA KATASTR .....	43
5.9.	VYHODNOCENÍ A SHRNUÍ JEDNOTLIVÝCH METOD .....	46
5.10.	SLEDOVÁNÍ MÍRY NAPLNĚNÍ ZASTAVITELNÝCH PLOCH ZA POMOCI INDIKÁTORU 112 .....	49
6.	VÝSLEDKY .....	52
6.1.	MÍRA NAPLNĚNÍ ZASTAVITELNÝCH PLOCH – 1994-2004 .....	52
6.2.	MÍRA NAPLNĚNÍ ZASTAVITELNÝCH PLOCH – 2005-2006 .....	53
6.3.	MÍRA NAPLNĚNÍ ZASTAVITELNÝCH PLOCH – 2007-2008 .....	54
6.4.	MÍRA NAPLNĚNÍ ZASTAVITELNÝCH PLOCH – 2009-2010 .....	55
6.5.	MÍRA NAPLNĚNÍ ZASTAVITELNÝCH PLOCH – 2011-2012 .....	56
6.6.	MÍRA NAPLNĚNÍ ZASTAVITELNÝCH PLOCH – 2013-2014 .....	57
6.7.	MÍRA NAPLNĚNÍ ZASTAVITELNÝCH PLOCH – 2015-2016 .....	58
6.8.	SHRNUÍ MÍRY NAPLNĚNÍ ZASTAVITELNÝCH PLOCH VE STŘEDOČESKÉM KRAJI .....	59





6.9.	VYHODNOCENÍ DLE JEDNOTLIVÝCH ORP .....	61
7.	DISKUZE.....	65
8.	ZÁVĚR .....	68
9.	ZDROJE.....	72
9.1.	INTERNETOVÉ ZDROJE .....	72
9.2.	ODBORNÉ PUBLIKACE .....	74
9.3.	LEGISLATIVNÍ ZDROJE .....	75
10.	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	76
11.	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	77
12.	SEZNAM TABULEK .....	79
13.	SEZNAM MAP V PŘÍLOHOVÉ ČÁSTI.....	80
14.	PŘÍLOHOVÁ ČÁST .....	81



# 1. ÚVOD

Hlavním tématem této diplomové práce je sledování naplněnosti zastavitelných ploch ve Středočeském kraji jako indikátor územního rozvoje a posouzení naplnění těchto ploch v jednotlivých obcích dle roku nabytí platnosti jejich územních plánů.

Tato práce je rozdělena do dvou částí, na rešeršní a analytickou. Rešeršní část se zabývá jednotlivými pojmy suburbanizace, územní plán, udržitelný rozvoj, zastavitelné plochy, rozvojové oblasti, rozvojové osy a funkční urbanizované území, které se týkají hlavního tématu práce.

Analytická část se věnuje výběru, popisu a zpracování třech různých metod na zjištění skutečného naplnění zastavitelných ploch, ze kterých bude vybrána nejreprezentativnější z metod, která bude zahrnuta do výpočtu míry naplnění zastavitelných ploch ve Středočeském kraji. Dále se analytická část věnuje porovnání vývoje s rozvojovými oblastmi a osami v České republice stanovenými Politikou územního rozvoje. V posledním kroku je vyhodnoceno vymezené zastavitelné území s ohledem na velikost a lokalizaci ORP a posouzena jejich naplněnost.

Hlavní motivací pro výběr a zpracování daného tématu bylo, že i po deseti letech není sledována míra naplnění zastavitelných ploch v takové míře, aby sloužila jako podklad pro hodnocení udržitelného rozvoje. Poznatky a zjištění vyplývající z problematiky, mohou indikovat velmi důležité informace o území. Míra naplnění zastavitelných ploch je řešena mnohdy jen na lokální úrovni, ale není dávana do souvislostí velkých územních celků. Přičemž právě na regionální úrovni má vypovídací hodnotu o území a může být podkladem pro zpracovávání nejrůznějších dokumentů v územním plánování.

V současné době je vyvíjen tlak na obce, aby nevymezovaly předimenzované zastavitelné plochy jen za účelem zisku a uvědomovali si negativa a širší souvislosti. V současnosti je stále malé množství obcí, které si rizika vyplývající z tohoto jednání uvědomují a v nově pořizovaných územních plánech navrhují již přiměřené zastavitelné plochy vzhledem k velikosti zastavěného území a možnostem jejich budoucího rozvoje. Existují i nástroje územního plánování na omezování suburbanizace, která vyplývá z nadměrného vymezení zastavitelných ploch.



V některých případech tyto dokumenty a opatření cílí na ochranu obcí před silnými aktéry v území, proti kterým nemá obec dostatečnou politickou sílu.



## 2. CÍL

Cílem diplomové práce je prověřit všechny zastavitelné plochy a plochy přestavby v řešeném území podle roku vymezení a zjistit, jak jsou tyto plochy v současnosti naplněny. Dílčím cílem je indikace dynamiky územního rozvoje na základě rychlosti naplňování rozvojových ploch.

## 3. METODIKA

Tato práce je rozdělena na rešeršní a analytickou část. Rešeršní část práce bude věnována problematice suburbanizace, územních plánů, udržitelného rozvoje, zastavitelných ploch, rozvojových oblastí, rozvojových os a funkčnímu urbanizovanému území, které se týkají hlavního tématu práce.

Analytická část práce bude věnována sledování naplněnosti zastavitelných ploch ve Středočeském kraji jako indikátor územního rozvoje. Vstupními daty pro zjištění míry naplnění zastavitelných ploch budou data Územně analytických podkladů, zejména zastavěné území, zastavitelné plochy a plochy přestavby. Pro výpočet bude zapotřebí zjištění skutečného naplnění zastavitelných ploch, které bude provedeno za pomoci tří různých metod. První metoda je založena na využití současných dat Urban Atlas, ze kterých budou vybrány pouze urbanizované plochy. Druhá metoda využívá dat a nástrojů dálkového průzkumu Země. V této metodě budou využity družicové snímky z družice LANDSAT 8, které budou v programu ENVI kategorizovány dle ploch a způsobu jejich využití. Třetí metoda je založena na využití dat katastru, kde bude skutečné naplnění zjišťováno nad podkladem katastrální mapy a bodů budov.

Data z nejpřesnější metody budou použita jako vstup do výpočtu míry naplnění zastavitelných ploch dle FA ČVUT a dle výsledků bude provedena indikace dynamiky územního rozvoje, která bude rozdělena dle data nabytí platnosti jednotlivých územních plánů obcí v řešeném území. Výsledné hodnoty z výpočtu indikátoru budou také protnuty s rozvojovými oblastmi a osami pro lepší prostorovou představivost a určení dynamiky územního rozvoje v jednotlivých ORP Středočeského kraje.



## 4. REŠERŠNÍ ČÁST

### 4.1. DYNAMIKA VZNIKU, ZMĚN A AKTUALIZACÍ ÚZEMNÍCH PLÁNŮ

Územní plán je základním dokumentem, za pomoci kterého, lze usměrňovat rozvoj obcí a naplňovat cíle udržitelného rozvoje. V České republice je územní plán popsán dle §43 odst. 1, zákona č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) *Územní plán stanoví základní koncepci rozvoje území obce, ochrany jeho hodnot, jeho plošného a prostorového uspořádání (dále jen "urbanistická koncepce"), uspořádání krajiny a koncepci veřejné infrastruktury; vymezí zastavěné území, plochy a koridory, zejména zastavitelné plochy, plochy změn v krajině a plochy vymezené ke změně stávající zástavby, k obnově nebo opětovnému využití znehodnoceného území (dále jen "plocha přestavby"), pro veřejně prospěšné stavby, pro veřejně prospěšná opatření a pro územní rezervy a stanoví podmínky pro využití těchto ploch a koridorů. Pro územní rezervy se použije § 36 odst. 1 obdobně. Záležitosti nadmístního významu, které nejsou řešeny v zásadách územního rozvoje, mohou být součástí územního plánu, pokud to krajský úřad ve stanovisku podle § 50 odst. 7 z důvodu významných negativních vlivů přesahujících hranice obce nevyloučí.*

Hlavním milníkem územního plánování v České republice je rok 2006, kdy došlo k vydání novely zákona o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). Dosavadní stavební zákon č.50/1976 Sb. byl nahrazen dodnes používaným stavebním zákonem č. 183/2006 Sb.

Zákon obcím neukládá povinnost mít vydaný územní plán. Obce potom musejí brát v potaz, že z absence územního plánu pro ně plynou určitá omezení z hlediska rozvoje. Pokud tedy obce nemají vydaný územní plán, byl územní plán zrušen, nebo pozbyl platnosti, je potřeba na území obce nahlížet jako na území bez územního plánu. Potom bude zastavěným územím pouze intravilán obce (Zákon č. 183/2006 Sb.).

V průběhu psaní této diplomové práce došlo k novelizaci zákona č.183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (dále jen stavební zákon) k 1.1.2018. Novela stavebního zákona stanovuje, že pokud si obce nepořídí územní plán nebo neupraví stávající (schválený před 1.1.2007), tak od 1.1.2023 bude za zastavěné



území považován pouze intravilán obce z roku 1966. Vně intravilánu bude možné stavět stavby pouze takové, jaké povoluje stavební zákon v §18 odst.5 (Zákon č. 183/2006 Sb.).

Prvním krokem, při vzniku nového územního plánu je rozhodnutí o pořízení, dále následují kroky zadání územního plánu, vydání územního plánu, nabytí účinnosti územního plánu a popřípadě, pokud je nutno nebo vyvoláno z nějakého podnětu, tak změny územního plánu. Tyto změny v souvislosti s vymezovanými zastavitelnými plochami podléhají náhradám za změny v území §102 stavebního zákona. Když jsou vymezené zastavitelné plochy příliš velké, nebo se vedení obce rozhodne z jiného důvodu tyto plochy redukovat, tak se za pomoci změny územního plánu mohou tyto plochy vrátit do původního způsobu využití. Tento krok není tak jednoduchý, majitelé dotčených pozemků musejí být finančně kompenzováni za újmu, která jim touto změnou byla způsobena na jejich majetku. Z tohoto důvodu se obce k tomuto kroku navrácení ploch do původního způsobu využití nepouštějí (Zákon č. 183/2006 Sb.).

Vznik a pořízení územního plánu trvají dlouhou dobu. Územní plán vzniká v ideálním případě cca 1 rok, ale ve složitějších případech může vznik a pořízení trvat až 3 roky. Průtahy ve vzniku a pořízení územního plánu mohou vznikat například v případech sporů na území obce mezi obyvateli, hlavními aktéry v území, vedením obce, stakeholdery apod. Dalším problémem může být, když se na území obce nacházejí plochy v zájmu ochrany přírody a krajiny (např.: NATURA 2000, CHKO, apod.)

Dle stavebního zákona by aktualizace územních plánů měla probíhat jedenkrát za čtyři roky (Zákon č. 183/2006 Sb.).

Podkladem pro aktualizaci a jedním z povinných dokumentů je tzv. zpráva o uplatňování územního plánu v uplynulém období. Tato zpráva by měla být předkládána zastupitelstvu minimálně jednou za čtyři roky pořizovatelem územního plánu. Ve zprávě jsou obsaženy zpravidla i požadavky a podmínky pro zpracování změny územního plánu, dále může být obsahem zprávy je návrh na aktualizaci zásad územního rozvoje. Nastane-li situace, že je zapotřebí změnit některou z částí územního plánu, může být zastupitelstvem rozhodnuto o zpracování změny územního plánu. V tomto případě je zapotřebí dokázat, že již není možné využít zastavitelné plochy, které jsou vymezeny (ÚÚR ©2008).



Pro potřeby této diplomové práce jsou stěžejní zastavitelné plochy v územním plánu a jejich vymezení.

Zastavitelná plocha je taková plocha, která je územním plánem nebo zásadami územního rozvoje vymezena k zastavění. Nové zastavitelné plochy se vymezují mimo stávající zastavěné území, jakmile jsou tyto plochy zastavěny, tak se stávají součástí zastavěného území. Nové zastavitelné plochy se nemohou vymezovat pokud není prokázáno vyhodnocením potřeby vymezení zastavitelných ploch, že je tato potřeba relevantní (Zákon č. 183/2006 Sb.).

## **4.2. METODY MĚŘENÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE V SOUVISLOSTI SE ZASTAVITELNÝMI PLOCHAMI**

Udržitelný rozvoj specifikuje mnoho autorů, nejčastěji se však používá definice udržitelnosti a mezigenerační spravedlnosti.

Do našich podmínek tuto definici přejímá zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, §18 odst.1 v následujícím znění: *Cílem územního plánování je vytvářet předpoklady pro výstavbu a pro udržitelný rozvoj území, spočívající ve vyváženém vztahu podmínek pro příznivé životní prostředí, pro hospodářský rozvoj a pro soudržnost společenství obyvatel území a který uspokojuje potřeby současné generace, aniž by ohrožoval podmínky života generací budoucích.*

Udržitelný rozvoj považuje člověka za nejdůležitější prvek světa, přírody i společnosti a primárně má uspokojovat potřeby člověka. Je tedy nutné, aby žádoucí činnosti probíhali dlouhodobě a trvale. Jinak hrozí devastace zdrojů nebo jiné negativní dopady na životní prostředí. Tyto dopady by byly obtížně nahraditelné nebo nenávratné (Brundtland commission, 1987).

Samotný princip vychází z Evropských podkladů, zpracovaných v 60. a 70. letech. Udržitelný rozvoj byl uplatňován i dříve bez toho, aby byl tento princip nějak pojmenován. To bylo nutné až pod nátlakem současné ekonomiky a stavu životního prostředí. Proto byla na konferenci OSN v Rio de Janeiru v roce 1992 přijatá deklaráce



s názvem Charta země, která obsahovala celkem 27 zásad udržitelného rozvoje území (Machová, 2007).

Klíčem je tedy integrace mezi sociálním, ekonomickými a enviromentálními zájmy a jejich průmět do všech rozhodovacích procesů (Stoddart, 2011).

Tyto zájmy se v českém prostředí nazývají jako tři pilíře udržitelného rozvoje. Toto sousloví vzniklo jako zjednodušení pro uvažování o udržitelném rozvoji a přejal je také stavební zákon (Maier, 2012).

Sledování neboli monitoring změn, probíhajících v území, naplňování politik a opatření na podporu udržitelného rozvoje je hlavním bodem managementu udržitelného rozvoje. Porozumění jednotlivým změnám a jejich příčinám lze za pomoci sledování fyzických prvků v území a sledováním rozložení a intenzity ekonomických, sociálních a environmentálních jevů. Výsledky a znalosti, které ze sledování vyplynou lze sledovat dvěma různými způsoby. Prvním způsobem je ex-post – zpětně a druhým způsobem ex-ante – odhad do budoucna. Velmi vhodným nástrojem pro objektivní hodnocení a zjišťování jevů v území jsou indikátory. Jak je patrné z názvu „indikátory“ (nebo také ukazatele a metriky), tak hlavním cílem je indikovat, naznačit nebo ukázat hlavní vlastnosti sledovaného tématu a jejich interpretaci v průběhu času. Na českém území nejsou indikátory pro hodnocení udržitelného rozvoje systematicky využívány (Maier, 2012).

V praxi jsou využívány dva hlavní přístupy k popisu a hodnocení udržitelného rozvoje a to „kvalitativní“ a „kvantitativní“. Jak bude podrobněji popsáno v analytické části práce, tak pro potřeby této práce jsou je využít indikátor, který využívá kvantitativní měření (Maier, 2012).

Mezi kvalitativní hodnocení udržitelného rozvoje patří například analýza silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb (SWOT analýza). Výhodou je zohlednění lokálních a individuálních specifíků a přizpůsobitelnost na různá území. Velkou nevýhodou kvalitativních metod je obtížné získávání dat a následné zpracování, nelze je využít pro větší území (Maier, 2016b).

Kvantitativní měření je hlavním základem všech systému používajících se ke sledování vývoje území a popisu dílčích bodů v návaznosti na udržitelný rozvoj. Kvantitativním měřením jsou například různé indikátorové sady (Maier, 2016b).





Pro výběr každého indikátoru je zapotřebí zvážit několik aspektů, které ovlivní pozorování (Maier, 2012):

- Účel
- Měřitelnost
- Reprezentativnost
- Spolehlivost a realizovatelnost
- Vypovídací hodnota

Pro vybrání kvalitního a věrohodného systému je zapotřebí splnit podmínky, které se v literárních pramenech označují jako „rozměry kvality“. Největší pozornost je pak věnována těmto aspektům – úplnost, objektivita, spolehlivost a přesnost, časová úplnost a přesnost (Carson, 2000).

Indikátorová podpora územního plánování je v českých podmínkách začleněna jako sledování, vývoj a disparity v území do českého prostředí plánování zavedl stavební zákon. Předchozí praxí bylo pouze jednorázové a jednoúčelové vytváření jednotlivých analýz vždy jako příprava pro danou územně plánovací dokumentaci. Tyto práce se vyznačovali velkým množstvím konkrétních informací, ale jejich záběr v porovnání v čase byl nepoužitelný, tudíž průběžné sledování změn v území bylo spíše v rukou znalců, kteří působili v jednotlivých územích (Maier, 2012).

#### **4.2.1. INDIKÁTORY UDRŽITELNÉHO ROZVOJE**

Hodnotící sadou udržitelného rozvoje v České republice je „Indikativní ukazatele pro hodnocení disparit na regionální a lokální úrovni. Tato sada indikátorů je jedním ze zásadních zdrojů informací pro rozbor udržitelného rozvoje území, která je zpracovávána jako povinná součást Územně analytických podkladů obcí s rozšířenou působností. Tato sada byla vytvořena na základě hodnotících indikátorů používaných ve Velké Británii. Podoba konečné sady indikátorů pro České území byla zvolena na základě běžné plánovací praxe v našich podmínkách a také na dostupnosti vstupních dat pro zpracování jednotlivých indikátorů (Šindlerová a kol., 2013).



Hlavním cílem při výběru indikátorů pro hodnocení udržitelného rozvoje území v České republice bylo, aby tyto indikátory pokryly následující oblasti udržitelného rozvoje (Šindlerová a kol., 2013):

- Udržitelná úroveň čerpání přírodních zdrojů včetně území a energie
- Stabilita/dynamická rovnováha ekologických subjektů
- Udržitelná forma a míra ekonomického rozvoje
- Soudržnost mezi sociálními skupinami a regiony a sociální propustnost
- Snížení rizik dopadů přírodních katastrof a selhání infrastruktur

Všech pět výše zmíněných okruhů obsahuje jiné množství indikátorů, za pomoci kterých lze vyjádřit udržitelnost v jednotlivých okruzích. Indikátory obsažené v jednotlivých okruzích jsou (Šindlerová a kol., 2013):

*Okruh 1 - Udržitelná úroveň čerpání přírodních zdrojů včetně území a energie*

- 111 – Míra plánovaného růstu zastavěného území
- 112 – Míra naplnění zastavitelných ploch
- 113 – Míra recyklace zastavěných pozemků

*Okruh 2 - Stabilita/dynamická rovnováha ekologických subjektů*

- 211 – Koeficient ekologické stability (KES)
- 213 – Ekologická fragmentace nezastavěného území některými liniovými stavbami

*Okruh 3 - Udržitelná forma a míra ekonomického rozvoje*

- 311 – Bilanční rovnováha mezi populační a pracovištní velikostí

*Okruh 4 - Soudržnost mezi sociálními skupinami a regiony a sociální propustnost*

- 413 – Diverzita nového bydlení
- 421 – Podíl obyvatel v sídlech v dostupnosti zařízení předškolní výchovy
- 422 – Podíl obyvatel v sídlech v dostupnosti základních škol
- 423 – Podíl zastavitelných ploch pro bydlení v dostupnosti zařízení předškolní výchovy
- 424 – Podíl zastavitelných ploch pro bydlení v dostupnosti základních škol
- 425 – Dostupnost veřejných prostranství plnících funkci veřejné zeleně ze zastavitelných ploch pro bydlení



#### *Okruh 5 - Snížení rizik dopadů přírodních katastrof a selhání infrastruktur*

- 511 – Podíl zastavitelných ploch pro bydlení v záplavovém území
- 512 – Podíl zastavitelných ploch v záplavovém území

Tyto indikátory musíme chápat jako doplněk kvalitativního hodnocení, a ne jako měřítko vývoje území. Jednotlivé indikátory musejí být použity vždy ke konkrétnímu kontextu v řešeném území (Maier, 2009).

Tyto indikátory svým velmi širokým záběrem přesahují použitelnost pouze pro účely hodnocení udržitelného rozvoje území. Mohou být použity pro rozhodování obcí o budoucím vývoji a k sepisování zprávy o uplatňování jednotlivých obcí. Dále v mnohých analýzách jako podklad pro umístování jednotlivých budov občanské vybavenosti. Do budoucna lze předpokládat, že s aktualizací Územně analytických podkladů, kterými součástí je tato sada, bude možnost vytvořit sadu hodnotících indikátorů v průběhu času a vytvořit tak lepší přehled a možnostech plánování (Šindlerová a kol. 2013).

Pro potřeby této práce je nejdůležitější indikátor 112 – Míra naplnění zastavitelných ploch z okruhu č.1, který je jedno z možností sledování změn v zastavitelných plochách. Je použitelný jako podklad pro vyhodnocování územních plánů a jejich změn dle stavebního zákona (Šindlerová a kol. 2013). Tento indikátor popisuje stávající stav sídla a za použití časové řady s hodnotami indikátoru 112, můžeme sledovat dynamiku rozvoje daného sídla. Dále vyjadřuje rychlost spotřeby zastavitelných ploch a ploch přestavby, a tím může indikovat jejich naplnění. Míra naplnění zastavitelných ploch je hlavním ukazatelem, který nám identifikuje míru efektivity využívání území a poukazuje na udržitelné čerpání území (Jihomoravský kraj ©2010)

### **4.3. FUNKČNÍ MĚSTSKÉ REGIONY**

#### **4.3.1. FUNKČNÍ URBANIZOVANÉ ÚZEMÍ-FUA**

Na vypočtené hodnoty z výše popsaných indikátorů má velký vliv poloha řešeného území v rámci kraje nebo republiky. V této práci jsou popsány funkční urbanizovaná



území a rozvojové oblasti a osy, protože Středočeský kraj je silně ovlivněn Prahou, jakožto pracovištním centrem.

Jednou z hlavních funkcí, kterou plní města je poskytování pracovních příležitostí nejen pro obyvatele města, ale také pro obyvatele blízkého okolí, kteří za práci dojíždějí. Oblast s centrálním městem, kam se za práci dojíždí a je v něm velká koncentrace pracovních příležitostí se označuje za funkční urbanizované území (Enviweb ©2017).

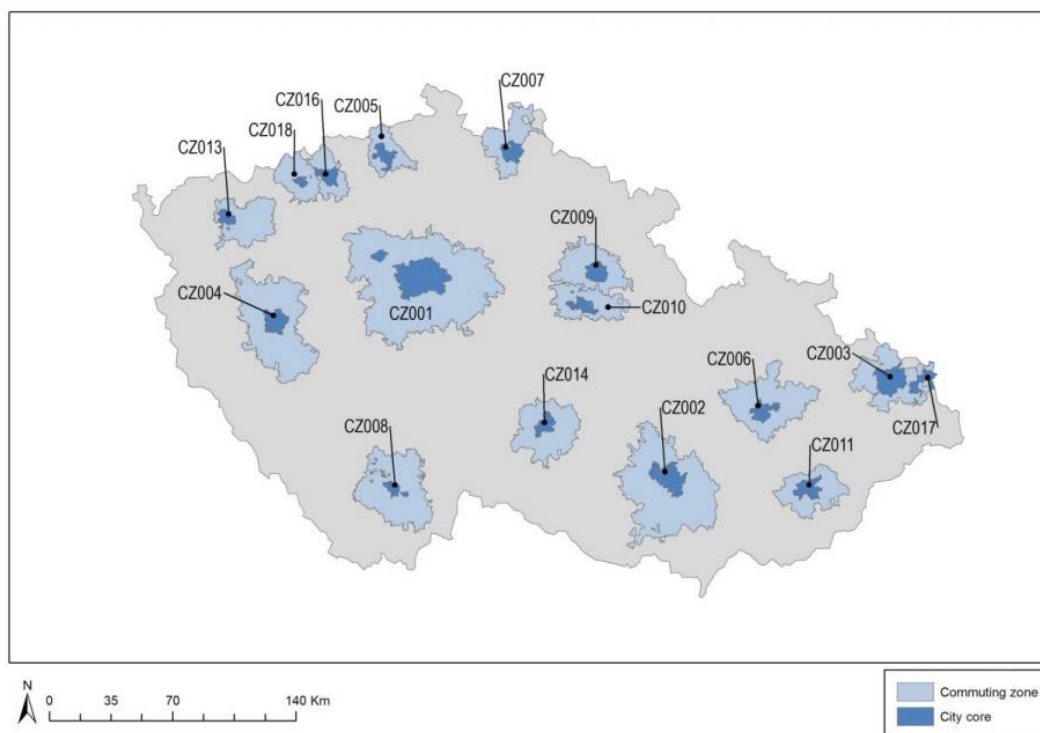
Jinými slovy je FUA území, které dominuje vazbou na pracovištní funkci. Do centra FUA, tedy centrálního města celého území dojíždí 30% ekonomicky aktivních obyvatel. V České republice žije ve funkčním urbanizovaném území přibližně 8,01 milionu obyvatel (Maier, 2010).

Funkční urbanizovaná území vymezují různí autoři jinak. Prvním příkladem je vymezení funkčního urbanizovaného území nebo také metropolitní oblasti (anglicky functional urban areas) organizací pro hospodářskou spolupráci a rozvoj OECD. Společná definice byla vytvořena, aby poskytla možnost mezinárodního srovnání ekonomických, sociálních a ekologických výkonů metropolitních oblastí (OECD ©2012a).

Funkční urbanizované území je rozděleno (OECD ©2012b):

- Malé urbanizované území – populace mezi 50 000 až 200 000 obyvateli
- Střední urbanizované území – populace mezi 200 000 až 500 000 obyvateli
- Metropolitní oblast – populace mezi 500 000 až 1 500 000 obyvateli
- Velká metropolitní oblast – populace více než 1 500 000 obyvatel

Každé urbanizované území je ekonomická jednotka s hustě obydlenými městskými jádry a jejich zázemím, které je silně vázáno na jádrové město (viz. Obr.1) (OECD ©2012b).



Obr.1: Vymezené FUA v ČR (OECD ©2012)

V České republice je vymezeno (OECD ©2012b) (viz Obr.3):

- Velká metropolitní oblast – Praha
- Metropolitní oblast – Brno a Ostrava
- Střední urbanizované území – Plzeň a Olomouc
- Malé urbanizované území – České Budějovice, Zlín, Hradec Králové, Pardubice, Liberec, Ústí nad Labem, Most, Jihlava, Chomutov, Karviná a Karlovy Vary

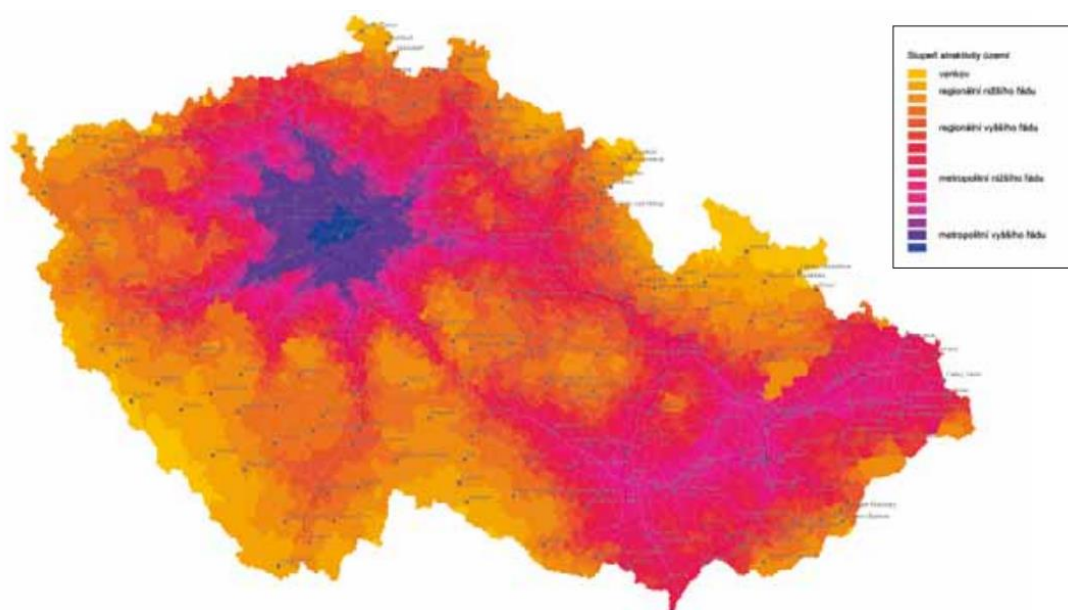
Druhým příkladem je podpůrná analýza strategie k integrovaným teritoriálním investicím „vymezení funkčního území Pražské metropolitní oblasti“ od doc. RNDR. M. Ouředníčka, Ph.D a kolektivu se metropolitní oblast dá rozdělit na (viz Obr.4) (Ouředníček a kol., 2014):

- vnitřní metropolitní oblast
- vnější metropolitní oblast

Vnitřní metropolitní oblast je složena z území ORP, které mají společnou hranici s Prahou nebo se zde nachází velmi dobré dopravní napojení na Prahu. Mezi tyto



z výše zmíněných druhů dopravních infrastruktur má své klady a zápory v rychlosti a komfortu přepravy do cílového bodu. Příkladem mohou být připojovací body na dálnice, kde vesnice/město ležící v blízkosti nájezdu je silně zvýhodněno oproti vesnici/městu, které leží ve větší vzdálenosti od tohoto bodu a dálnice může být těžko překonatelnou bariérou. Všechny vzdálenosti, které má člověk překonávat však závisejí na ochotě každého jedince dojíždět (Maier a kol., 2010) (viz Obr.3).



Obr.3: Prognóza aktivity území Česka k roku 2020 bez započtení přeshraničních vlivů (Maier a kol., 2010)

Na obrázku 5 výše je znázorněna změna atraktivity území po dokončení plánovaných záměrů ve výstavbě dopravních infrastruktur k roku 2020. Vyšší atraktivitu vykazují území, které leží v blízkosti koridorů dálnic a rychlostních komunikací (Maier a kol., 2010).

Jak můžeme porovnat všechny tři zmíněné autory v této problematice, tak vymezení jednotlivých „funkčních urbanizovaných území“ je odlišné. Vymezení je závislé na dojížděcí době do pracovních center. Dojížděcí doba je zcela závislá na ochotě jednotlivce dojíždět. Je tedy pravděpodobné, že samotné vymezení FUA je proměnlivé v závislosti na realizaci významných záměrů dopravní infrastruktury, které sníží časovou dostupnost jednotlivých pracovních center.



### 4.3.2. ROZVOJOVÉ OSY A OBLASTI V ČR

Rozvojové oblasti a rozvojové osy jsou vymezovány v dokumentu Politika územního rozvoje České republiky a přejímány do podřízených dokumentů. Na úrovni kraje jsou přejaty do Zásad územního rozvoje a odsud níže do územně plánovacích dokumentací obcí.

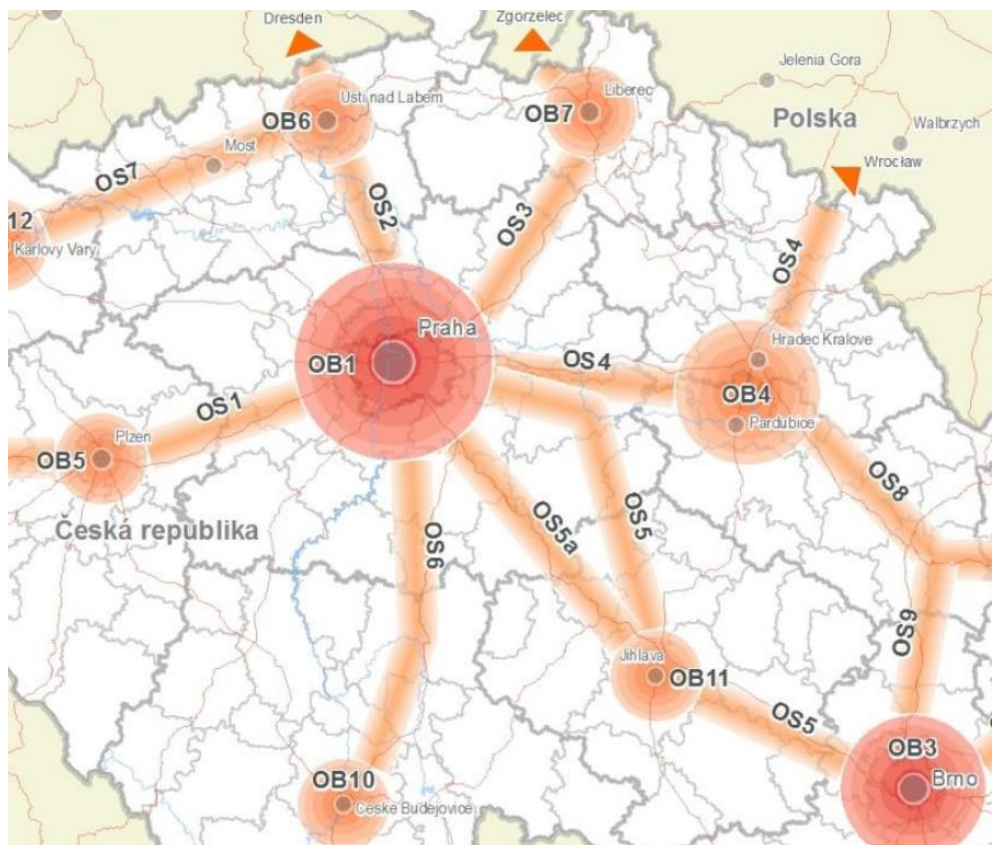
Dokument Politika územního rozvoje České republiky, ve znění Aktualizace č. 1 definuje rozvojové osy a oblasti takto: „*Rozvojové oblasti a rozvojové osy jsou vymezovány v územích, v nichž z důvodů soustředění aktivit mezinárodního a republikového významu existují zvýšené požadavky na změny v území*“.

V rozvojových oblastech a osách je zapotřebí mít vymezené a připravené území na požadavky změn, které vyplývají z mezinárodních a republikových priorit, ale musejí respektovat a zachovat současné hodnoty v daném území. Nutností při zvýšených požadavcích na změny v území je dobrá spolupráce mezi jednotlivými složkami veřejné správy (Ministerstvo pro místní rozvoj, Ústav územního rozvoje ©2015).

V rozvojových oblastech a osách se nacházejí obce, které jsou dotčeny rychlostí rozvoje hlavních center s případnou spoluprací s centry vedlejšími. Dále se v rozvojových oblastech a osách nalézají obce, které jsou v dobré dopravní dostupnosti k existující nebo připravované kapacitní dopravní infrastruktuře (silnice, dálnice, železnice). V rozvojových osách se nenacházejí obce, které jsou již zahrnuty v rozvojových oblastech. Politika územního rozvoje České republiky, ve znění Aktualizace č. 1 vymezuje dvanáct rozvojových oblastí a třináct rozvojových os, kdy osa OS5 obsahuje jednu podkategorii (viz Obr.6) (Ministerstvo pro místní rozvoj, Ústav územního rozvoje ©2015)

Ve Středočeském kraji je z toho vymezena jedna rozvojová oblast (OB1) a prochází zde sedm rozvojových os (OS1, OS2, OS3, OS4, OS5, OS5a a OS6) (viz Obr.4).





Obr.4: Rozvojové oblasti a rozvojové osy na území Středočeského kraje s návazností na ostatní města (Politika územního rozvoje České republiky, ve znění Aktualizace č.1)

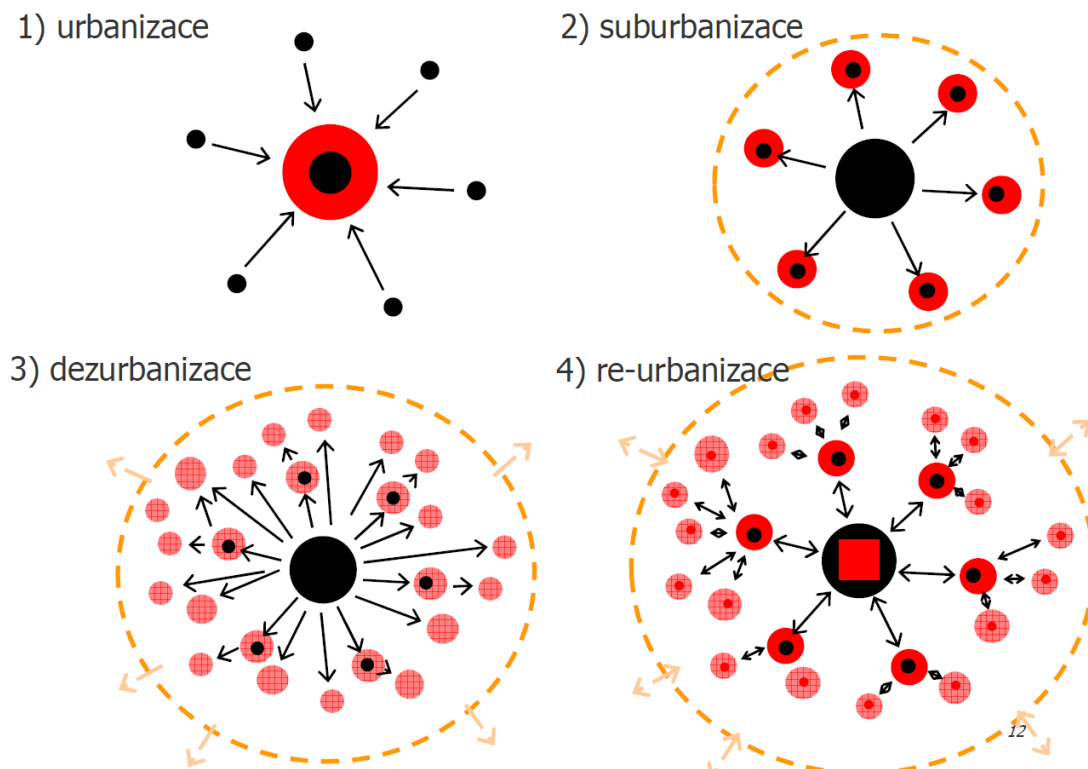
Na základě výše uvedených skutečností a grafického znázornění (viz Obr.6) vyplývá, že i nižší regionální centra mohou díky kvalitě silnic I. třídy vykazovat vysokou atraktivitu subregionálních center (Nymburk-Poděbrady-Kutná Hora-Čáslav) (Maier a kol., 2010).

#### 4.4. URBANIZAČNÍ PROCESY

Nejen poloha v rámci funkčního urbanizovaného území nebo rozvojových oblastí a os má vliv na naplňování zastavitelných ploch. Středočeský je silně ovlivněn urbanizačními procesy zejména v podobě suburbanizace. Proto se další část práce zabývá jednotlivými urbanizačními procesy.

Vnik městského regionu je možný hned několika způsoby a záleží na mnoha faktorech, které tento postup ovlivňují. Důležitým faktorem při vzniku městského regionu je samotné rozhodování lidí, finanční možnosti, dostupnost pracovních příležitostí,

ochota dojíždět apod. Městský region vzniká nejčastěji formou urbanizace, suburbanizace, dezurbanizace a re-urbanizace (viz. Obr.5) (Maier, 2016a).



Obr.5: Možnosti vzniku městského regionu (Karel Maier, 2016)

## Urbanizace

Historicky je urbanizace prvním krokem vývoje, který byl vyvolán přesyceným pracovním trhem v zemědělství ve venkovských oblastech. Na základě toho klesaly mzdy v tomto odvětví a lidé hledali pracovní příležitosti v jiných oblastech. Napomáhal tomu průmyslový rozvoj ve městech a lidé z venkova se tudíž stěhovali za prací do měst (přesun pracovní síly ze zemědělství do sektoru průmyslu). Toto obyvatelstvo se ve městech zabydlovalo především v blízkosti průmyslových areálů, protože tito lidé bylo odkázáni pouze na pěší dostupnost do zaměstnání. Tento jev vedl ke koncentraci obyvatel a město na to reagovalo vývojem a rozrůstáním průmyslových a obytných částí měst (Ouředníček, 2000).

Urbanizace tedy znamená rozrůstání měst a rozvoj městského způsobu života, který je přímo spjat se změnou stylu života, navyšováním kumulace obyvatel ve městech a stěhování lidí z venkova do měst. Tento trend byl sledován zejména



v 19. a 20. století v průmyslově vyspělých státech. Trend urbanizace můžeme sledovat ale i nyní zejména ve státech, které jsou méně rozvinuté. Z výše uvedeného tedy vyplývá, že urbanizace je velmi spjata s industrializací, vědeckotechnickým rozvojem koncem dvacátého století a s ekonomickou vyspělostí států a jejich regionů (ČVUT ©2011a).

## **Desurbanizace**

Desurbanizace je pojem, který byl poprvé použit ve Spojených státech amerických, který ho vysvětluje jako růst nemetropolitních oblastí. Jedná se zejména o odliv obyvatelstva metropolí zpět na venkov (z historického hlediska). Hlavním důvodem této zpětné migrace je faktor životního prostředí (UK PřF©2014a).

Desurbanizace je v postupu vývoje třetím krokem po urbanizaci a suburbanizaci. V tomto kroku se projevují níže popsané výhody suburbanizace, ale začínají se projevovat a dostávat do hlavního tématu jednání hlavně nevýhody spojené s urbanizací. Tyto nevýhody jsou spojeny zejména s překročením zátěže dopravních systémů města. Centrum města jako pracoviště je z důvodů přílišného naplnění měst již velmi těžko dostupné, snižují se prostupnosti dopravní sítě skrze město a navyšují se nároky na parkovací kapacity v městském centru. S rostoucím tlakem sektoru služeb nahrazují kanceláře a obchody obytnou funkci v centru měst. Trend desurbanizace má za následek pokles obyvatel ve městě nejen v centrální části, ale i předměstí a růst počtu obyvatel ve venkovských oblastech v širším zázemí měst především za hranicí dojížděkové vzdálenosti velkého města, kdy se tyto oblasti transformují na menší města. Tento rozvoj negativní vliv v cílových vesnických oblastech, kde dochází k rozvoji na zemědělských a přírodních plochách (Ouředníček, 2000).

## **Re-urbanizace**

Pojem re-urbanizace je proces, při kterém je snaha, zejména politicky a správou města, o znovuoživení centrálních částí měst, tedy o přilákání obyvatel a funkcí zpět do centra a centrální části města. Jedná se o protiklad suburbanizace a desurbanizace (UK PřF©2014©2014b).

Při re-urbanizaci dochází k opětovnému osidlování centrálních oblastí měst. Při procesu re-urbanizace dochází k obnově, restaurování a rekonstrukci opuštěných



administrativních, komerčních, ale i historických industriálních budov na nové funkční využití. Proces re-urbanizace je v současnosti podpořen současným trendem „lofts“ (bydlení a práce). Tento trend prosazuje buď třída obyvatel s vysokými příjmy, která se soustředí na historické objekty, které mají velkou obytnou plochu, lukrativní polohu právě v centru města apod. Nebo druhá skupina, kterou jsou příslušníci střední třídy. Ty se zaměřují především na komunitní styl života, kdy preferují menší byty, kluby, ateliéry apod. (ČVUT ©2011b).

## Suburbanizace

Pojem suburbanizace pochází z odvozeniny anglického slova suburb, neboli předměstí, které vzniklo složením latinských slov URBS (město) a SUB (označení umístění vedle, pod nebo za městem) (Ouředníček, 2014).

Suburbanizace je proces, který znamená odliv obyvatel, jejich aktivit a s tím spojených funkcí z města do jeho zázemí. Jedná se o proces rozrůstání území města, které je velmi rozšířené nejen na našem území, ale můžeme ho sledovat po celém světě. Nejedná se ani o novodobý trend, ale můžeme ho zaznamenat i v historickém vývoji našich měst (Ouředníček, 2014).

Suburbanizace je proces, při kterém dochází k vytváření nových obytných oblastí v zázemí velkých měst a vesnic. Těmto nově vzniklým oblastem se také říká satelitní městečka (suburbia). Tato suburbia se dají dále rozdělit na rezidenční a komerční (Ouředníček, 2002) (viz Obr.6).



Obr.6: Suburbanizace v zázemí Brna, nové rodinné a bytové domy v obci Drásov 2003 a 2010 (Ouředníček, 2002)



V případě suburbanizace rezidenční se jedná především o výstavbu nového bydlení (nejen v rodinných domech, ale i v bytových). Tato výstavba probíhá v zázemí města a na základě této skutečnosti pokračuje odliv obyvatel z jádrového města do nového bydlení v okolních obcích. Suburbanizace komerční se projevuje zejména vhodně lokalizovanými oblastmi v místech vedení hlavních dopravních tahů (nejen silniční, ale i železniční). V případě komerční suburbanizace se některé funkce z centrální části města přesouvají do okrajových lokalit nebo dokonce úplně mimo město. Drtivá většina areálů současné komerční výstavby je budována „na zelené louce“. Nejlepším příkladem funkce, která se v tomto přesunu funkcí mimo město dá jmenovat jsou logistická centra, hypermarkety, sklady, výrobní areály, ale dokonce i zábava (Ouředníček, 2014).

Suburbanizace je jedním z urbanizačních procesů, které mají v současné době největší a nejintenzivnější vliv na změnu uspořádání sídelní struktury a společnosti v České republice. Suburbanizace může být chápána jako transformace prostředí jak fyzického, tak i sociálního z venkovského na suburbánní. Jde na ní také nahlížet jako na transformaci struktury příměstských oblastí, změnu rozmístění obyvatel v prostoru město x příměstské venkovské části a změnu samotného způsobu života obyvatel. Vlivem suburbanizace se do kontaktu s městským životem dostává a přibližuje čím dál tím větší část urbanizovaného území a společnost v něm žijící. V těchto suburbálních oblastech se také mění způsob trávení volného času, zvyky, chování apod., které přinášejí noví obyvatelé těchto oblastí a ovlivňují tak původní obyvatele. Tento jev prostorového rozvoje změn městských prvků a způsobu života zanesenými do těchto oblastí s nově příchozími z měst se nazývá nepřímá suburbanizace (Ouředníček a kol., 2008).

Rozmístění nové výstavby a rozvoj suburbálních oblastí je velmi nerovnoměrný. Z tohoto aktuálního trendu vyplývá, že nedochází k plošnému, kontinuálnímu růstu v příměstských zónách velkých měst. Naopak dochází k výstavbě v lokalitách okolo dopravních komunikací s dobrým dopravním napojením, v blízkosti větších sídel nebo v oblastech, které jsou atraktivní z hlediska trendu tzv. „zdravého“ bydlení a jsou v blízkosti velkého města. Změny, které jsou způsobeny vlivem suburbanizace přinášejí pozitivní i negativní dopady na život celého městského regionu. Umístění nově vznikajících lokalit a jejich rezidenčních a komerčních funkcí je impuls pro reorganizaci životního prostředí rozvíjených lokalit (Ouředníček a kol., 2008).



Mezi hlavní příčiny a důsledky suburbanizace patří (Anonymus 2016):

Příčiny:

- Dostupnost hypoték (ekonomická situace)
- Vyšší kvalita života i dále od města
- Vyšší standard bydlení za nižší pořizovací cenu
- Vyšší počet lidí vlastníci osobní automobil
- Ochota dojíždět (zkracování vzdáleností – technologický vývoj)
- Rozvoj MHD
- Rozvoj dopravní infrastruktury (dálnice, rychlostní komunikace)
- Suburbie nabízejí výhody života na venkově, ale spojené s blízkostí města (jeho výhodami)
- Nárůst populace -> zvýšení poptávky po bydlení

Důsledky:

- Vznik prázdných bytů v centru měst při migraci obyvatel mimo město
- Vyšší sociální soudržnost v suburbíích
- Navýšení znečištění ovzduší z důsledku dojíždění za prací
- Rychlejší zhoršování kvality dopravní infrastruktury
- Zvýšení poptávky po místním maloobchodním prodeji – zvýšení možnosti zaměstnání
- Růst velikosti zázemí měst a cílových obcí z důsledku nižších hustot zastavění

#### **4.4.1. VLIV SUBURBANIZACE NA ÚZEMNÍ PLÁNOVÁNÍ A SAMOTNOU NAPLNĚNOST ZASTAVITELNÝCH PLOCH**

Suburbanizace je od pádu komunismu na našem území formou územního rozvoje, který na našem území zabírá největší množství ploch volné krajiny. Na problematiku suburbanizace je mnoho publikací např. Sýkora (2002), Hnilička (2005), Ouředníček a kol. (2008), Ouředníček, a kol. (2013). Ale k nástrojům na omezení (regulaci) suburbanizace toho mnoho napsáno nebylo např. Maier (2002, 2012), Cílek, Baše (2005) (Mareš, 2013).



Množství a velikost zastavitelných ploch jsou nejdůležitějším vstupním údajem do prostorového rozvoje území. Největším problémem je, že v současnosti neexistuje žádný systém, který by tento jev sledoval kontinuálně (Mareš, 2013).

Suburbanizaci je nutné vnímat na regionální úrovni, protože její dopady se neprojevují jen v místě, kde suburbanizace probíhá, ale i v širším kontextu například v jádrovém městě, kolem kterého probíhá. V rámci jedné suburbánní zóny totiž suburbanizace produkuje velké množství nově vznikající zástavby, která má za důsledek změnu poptávky po veřejné infrastruktuře. Má vliv na krajinný ráz, sociální a kulturní životní prostředí v širokém okolí (Mareš, 2013).

Jak již bylo řečeno výše, tak velmi důležitým vstupním faktorem pro posuzování důsledků a budoucího vývoje suburbanizace je velikost a plocha zastavitelných ploch na územích jednotlivých obcí. Tyto plochy nebudou sice v některých případech plně naplněny ani v dlouhodobém hledisku, ale i jejich velikost a množství je parametr na posuzování budoucího rozvoje. Nepřiměřeně velké množství zastavitelných ploch na území obce je velmi často kritizováno odborníky na tuto problematiku (např. Maier, Ouředníček). Když navíc chybějí nástroje na regulaci výstavby, tak jsou takto velké vymezené plochy jedním z hlavních důvodů nepřirozeného vývoje, který má negativní dopady na rozvoj. Je tedy velmi důležité, aby pořizované územně plánovací dokumentace (dále jen ÚPD) byly posuzovány i z hlediska celkového rozsahu zastavitelných ploch, které jsou na jejich území navrhovány, a to zejména od nadřízených orgánů. Dosavadní praxe ale ukazuje, že dominantní vliv má sama obec nebo hlavní aktéři na jejím území, kteří tlačí politicky na vedení obce. To ukazuje, že samotné obce nemají dostatečnou politickou sílu na prosazení nástrojů a legislativních podmínek na rozhodování o parametrech ÚPD, kterou pořizují (Mareš, 2013).

Negativní dopady vyplývající z neúměrného vymezení nových zastavitelných ploch na území obcí a jejich následnému naplnění vedou k navýšení potřeb infrastruktur. Z toho vyplývají velké náklady na rozšiřování nebo zkapacitňování současných infrastruktur. Dalšími negativními důsledky jsou narušení a degradace rezidenčního a životního prostředí, měnící se krajinný ráz, zhoršující se rekreační potenciál území nebo dokonce i snižování atraktivity pro současné obyvatele. Z těchto negativních dopadů vyplývá, že neúměrné vymezení nových zastavitelných ploch je místním



i regionálním problémem, tudíž by se měli řešit na i regionální úrovni. Z pohledu celého regionu by se měla posuzovat velikost nově navrhovaných zastavitelných ploch v kontextu celého regionu, jeho možnostech rozvoje, možnosti infrastruktur a umístění k metropolitní oblasti, ke které spadáje daná obec (Mareš, 2013).

### **Možnosti regulace za pomoci nástrojů územního plánování**

Hlavním problémem suburbanizace v Českých podmínkách je rychlost jejího průběhu vzhledem k státům západní. V těchto státech probíhala suburbanizace delší dobu pozvolněji, a proto měly tyto státy více času zmapovat a pochopit všechny příčiny a důsledky suburbanizace, na které mohly vytvořit sady nástrojů k její regulaci a usměrnění. V Českém územním plánování nejsou žádné specifické nástroje na řešení problémů plynoucích ze suburbanizace. Velmi zkušenými zeměmi v oblasti suburbanizace a její regulace jsou Francie (plány územní soudržnosti SCOT), Velká Británie (zodpovídá úřad místopředsedy vlády) a Německo (středisková soustava osídlení). V Českých podmínkách stavební zákon ani jiný platný předpis neobsahuje specifické nástroje na regulaci a koordinaci suburbanizace. Jsou vymezeny pouze obecné nástroje na to, jak postupovat v rámci územního plánování na zjištění míst, kde je suburbanizace problémem a řešit ho za pomoci územního plánování (Maier, 2012).

Stavební zákon obsahuje velké množství možností a institucí, které mohou zasáhnout při ochraně území v souvislosti se suburbanizací. V konečném důsledku však závisí na přístupu všech zúčastněných stran v procesech, aby nedocházelo pouze k bezmyšlenkovitému plnění zákona (Janatka, 2011).

Hlavním zdrojem informací pro územní plánování o problému suburbanizace by měly být Územně analytické podklady, konkrétně určení problémů k řešení v územně plánovací dokumentaci. Územně analytické podklady umožňují konkrétně stanovit území, které je postiženo suburbanizací a jejími důsledky. Jestliže jsou Územně analytické podklady dobře zpracovány mohou stanovit hlavní problémy plynoucí ze suburbanizace k řešení v daných stupních územně plánovací dokumentace. Některé formy a následky suburbanizace také mohou být v rozporu s republikovými prioritami plynoucími z Politiky územního rozvoje. V tomto případě je takový rozvoj nepřijatelný. Politika územního rozvoje je závazným dokumentem





pro pořizování a vydávání veškeré územně plánovací dokumentace a pro rozhodování v území, proto by zde uvedené priority mely být přebírány níže zpracovávanými dokumentacemi, které z Politiky územního rozvoje vycházejí (Maier, 2012).

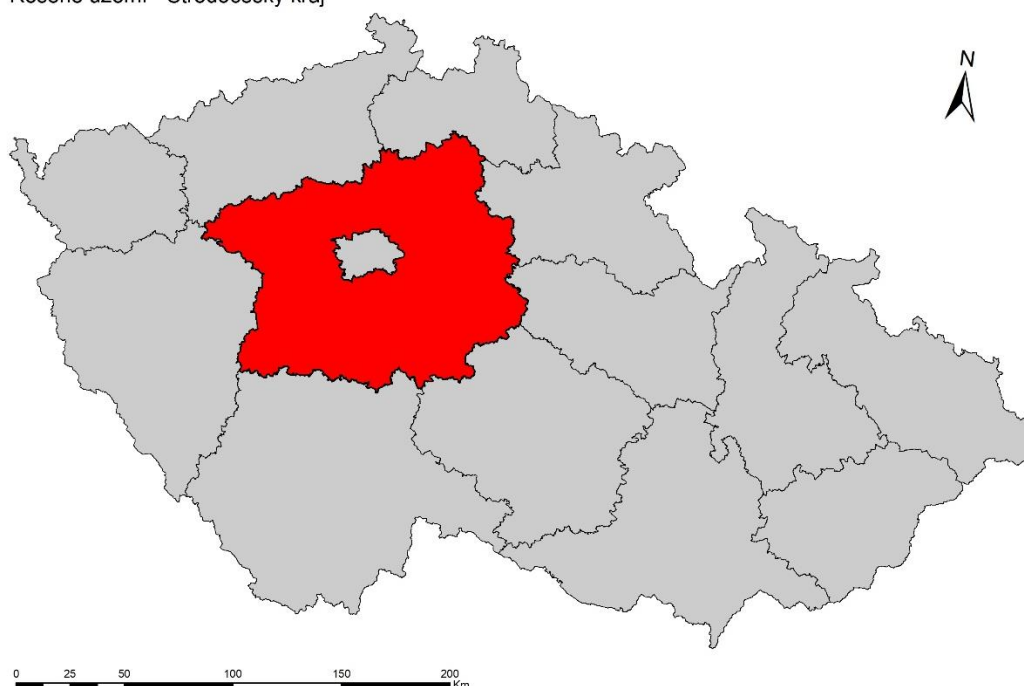
Posledním dokumentem, ve kterém by problémy plynoucí ze suburbanizace mohly být řešeny je Rozbor udržitelného rozvoje území. Jelikož tento rozbor je podkladem pro zpracovávání Územně analytických podkladů ORP a krajů, tak problémy plynoucí ze suburbanizace by se dále přenesly do požadavků na zpracování územně plánovací dokumentace (Maier, 2012).

## 5. ANALYTICKÁ ČÁST

### 5.1. VYMEZENÍ ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Řešeným územím této diplomové práce je území celého Středočeského kraje. Středočeský kraj ve svém správním obvodu zahrnuje 26 ORP a v těchto ORP se celkem nachází 1144 obcí (viz Obr.7)

Řešené území - Středočeský kraj



Obr.7: Řešené území (autor)

Území Středočeského kraje bylo vybráno na základě vhodné polohy vzhledem k městskému regionu hlavního města Prahy. Z tohoto důvodu bylo předpokládáno, že se na tomto území bude nacházet velké množství různorodých dat a zastavitelnost ploch se bude lépe sledovat. Dále toto území bylo vybráno kvůli dobré dostupnosti potřebných dat pro zpracování.



## 5.2. POUŽITÁ DATA

Potřebná data pro zpracování analytické části této diplomové práce jsou uvedené v Tab. 1.

Data	Poskytnuto od	Datum poskytnutí (stažení)
Územně analytické podklady - Zastavěné území, zastavitelné plochy a plochy přestavby (4. aktualizace k 31.12.2016)	Středočeský kraj	12/2017
Katastrální mapy jednotlivých obcí	Veřejně ke stažení z webových stránek Českého úřadu zeměměřického a katastrálního ( <a href="http://services.cuzk.cz/shp/ku/">http://services.cuzk.cz/shp/ku/</a> )	12/2017
Body budovy a plochy budov	Vedoucí diplomové práce Ing. Daniel Franke Ph.D.	12/2017
Urban Atlas - pro metropolitní oblast Hl.m.Prahy	Vedoucí diplomové práce Ing. Daniel Franke Ph.D.	12/2017
Satelitní snímky z družice LANDST 8	Veřejně ke stažení (nutnost registrace) z webových stránek Glo Vis (USGS Global Visualization Viewer) - ( <a href="https://glovis.usgs.gov/">https://glovis.usgs.gov/</a> )	01/2018
Podkladové mapy (ortofoto, základní mapa ČR, apod.)	Veřejně k nahrání z webových stránek Českého úřadu zeměměřického a katastrálního ve formě WMS ( <a href="http://geoportal.cuzk.cz">http://geoportal.cuzk.cz</a> )	Průběžně dle potřeby
Počty obyvatel	Veřejně k dispozici na webových stránkách Českého statistického úřadu ( <a href="https://czso.cz">https://czso.cz</a> )	11/2017

Tab.1: Seznam potřebných dat pro zpracování práce (autor)

U některých dat z ÚAP bylo nutné doplnit údaje o roku nabytí účinnosti ÚPD, v případě této práce se jednalo asi o (3500 údajů). Data byla doplněna ručně do atributové tabulky dané vrstvy. Tato data byla doplněna z internetových stránek Ústavu územního rozvoje ([www.uur.cz/iLAS](http://www.uur.cz/iLAS)).



Dále bylo zapotřebí doplnit rok pořízení ÚPD i do dat zastavitelných ploch. Postup byl stejný jako u předchozího případu. Za pomoci internetové stránky ÚÚR konkrétně služby ILAS byly roky jednotlivých obcí a vymezení jejich ÚPD doplněny. Další problém, který se ale u této vrstvy vyskytl, bylo, že některé řádky neobsahovaly ani název obce. Tento problém se ukázal jako zásadní k vytvoření jedné ze tří metod získání skutečně zastavěných ploch. S daty byla v rámci programu ArcMap provedena funkce „spatial join“ zastavitelných ploch s obcemi Středočeského kraje.

### **5.3. METODIKA ZJIŠTĚNÍ NAPLNĚNOSTI ZASTAVITELNÝCH PLOCH**

Naplněnost rozvojových ploch bude sledována za pomoci několika metod. První metodou je metoda Urban Atlas, je založena na využití současných dat Urban Atlas. Druhá z metod je metoda za pomoci ENVI, která využívá dat a nástrojů dálkového průzkumu Země (DPZ). Třetí a poslední metodou je metoda katastr, která je založena na využití dat katastru a bodů budov. Jednotlivé metody jsou podrobněji popsány v rámci jím věnovaných kapitol v této práci. Z těchto metod bude vybráno nejpřesnější zjištění skutečného naplnění zastavitelných ploch a hodnoty budou použity pro výpočet mír naplnění zastavitelných ploch.

Vlastní indikace dynamiky územního rozvoje je zjišťována s využitím indikátoru "Míra naplnění zastavitelných ploch" dle FA ČVUT v několika úrovních rozdělených podle data schválení územních plánů, ze kterých rozvojové plochy vychází. Toto rozdělení má zpřesnit indikaci územního rozvoje na místa, která mají přibližně stejné datum vymezení rozvojových ploch. Výsledné hodnoty z výpočtu indikátoru budou také protnuty s rozvojovými oblastmi a osami pro lepší prostorovou představivost a určení dynamiky územního rozvoje v jednotlivých ORP Středočeského kraje.



## 5.4. KATEGORIZACE DAT

Dalším krokem nutným pro postup analytické části bylo kategorizovat data dle roku vymezení zastavěného území a zastavitelných ploch z územních plánů příslušných obcí. Tyto roky byly z velké většiny v datech již obsaženy, ale v některých případech bylo nutné roky vymezení doplnit, protože v poskytnutých datech nebyly obsaženy (viz. kapitola 5.2. Data).

Samotná klasifikace dat pro budoucí vyhodnocení míry naplnění zastavitelných ploch je nastavena následovně:

- 1994 – 2004
- 2005 – 2006
- 2007 – 2008
- 2009 – 2010
- 2011 – 2012
- 2013 – 2014
- 2015 – 2016

Do hodnocení nebyla zahrnuta data na území obcí:

- Obec má nový územní plán, který není zahrnut v rámci 4. aktualizace ÚAP
- Obec nemá územní plán
- Obce, kde v době zpracování práce probíhá proces pořízení územního plánu
- Obce, kde došlo ke zrušení územního plánu (=mají neplatný územní plán)

Tato kategorizace byla nastavena, proto aby výsledná data nebyla zavádějící. Nelze porovnávat zastavitelné plochy v územním plánu obce z roku 2000 s územním plánem obce z roku 2016. Takto porovnané výsledky by nám neposkytli relevantní data. Proto je nutné porovnávat pouze zastavitelné plochy z územních plánů, které vešly v platnost ve stejném časovém rozmezí.

První rozmezí (1994-2004), je nataveno ve velkém rozptylu, protože pro potřeby této práce je přelom roků 2005 a 2006 brán jako milník. Důvodem je, že 1.1.2006 vešel v platnost nový stavební zákon.



## 5.5. METODY ZJIŠŤOVÁNÍ NAPLNĚNOSTI ZASTAVITELNÝCH PLOCH

Jak je zmíněno v kapitole 5.3., tak jsou použity tři rozdílné metody pro zjišťování skutečné naplněnosti zastavitelných ploch. Pro potřeby práce jsou pojmenovány:

- Metoda Urban Atlas
- Metoda dálkovým průzkumem Země
- Metoda katastr

Společným prvním krokem pro všechny tři metody je vyfiltrování potřebných dat poskytnutých od Středočeského kraje. Jedná se zejména o vrstvu ploch změn, která obsahuje veškerá data týkající se zastavitelných ploch a změn v urbanizovaném území. Právě pro velké množství dat v této vrstvě, které jsou nepotřebné je zapotřebí vybrat a vyexportovat pouze data ploch, které jsou vymezeny jako zastavitelné a zároveň jejich typ je pouze P a Z. Typy P a Z označují plochy změn v území, kdy plochy typu P jsou dle § 43 Zákona č. 183/2006 Sb. *plochy vymezené ke změně stávající zástavby, k obnově nebo opětovnému využití znehodnoceného území* a plochy typu Z jsou dle § 2 odstavce 1, písmene j) Zákona č. 183/2006 Sb. *zastavitelnou plochou plocha vymezená k zastavění v územním plánu nebo v zásadách územního rozvoje*.

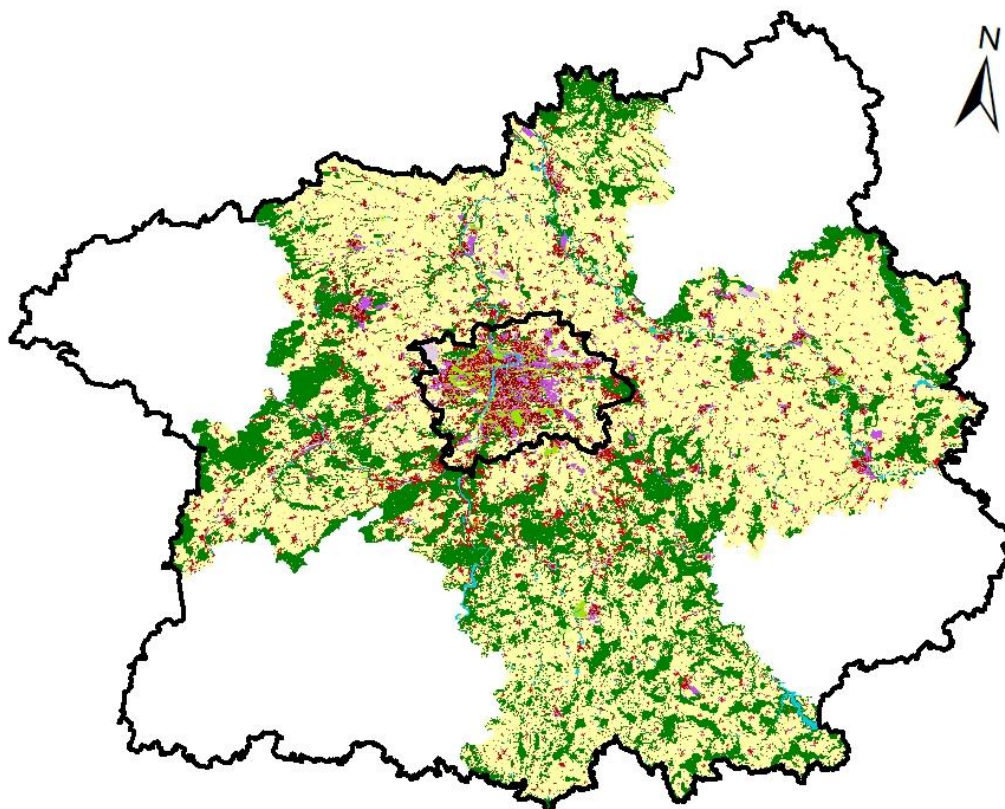
Dále je zapotřebí takto vyfiltrovaná data protnout s vrstvou obcí za pomoci funkce „spatial join“, aby byla data doplněna o názvy obcí.

Dále je již možné přistoupit ke zpracovávání jednotlivých metod.

## 5.6. METODA URBAN ATLAS

První metodou pro zjištění skutečného naplnění je Urban Atlas. V této metodě zjištění skutečného naplnění zastavitelných ploch na území Středočeského kraje bylo zapotřebí dat Urban Atlas, která byla poskytnuta vedoucím práce. Urban Atlas je mapovací služba, která funguje na území Evropy. Poskytuje data o detailním využívání území (land use) městských aglomerací. Tyto data jsou získávána ze satelitních snímků družice SPOT 5 a převáděna do prostředí programu ArcMap.

Data Urban Atlasu mají jisté nedostatky pro území celého zájmové území Středočeského kraje. Je to ze dvou důvodů. Prvním, je že data Urban Atlasu jsou z roku 2012, tudíž nejsou stejně aktuální jako ostatní data použita v metodice za pomoci této vrstvy (ÚAP 4. aktualizace ke konci roku 2016). Druhým důvodem je, že data Urban Atlasu nejsou kompletní pro celý Středočeský kraj, tato vrstva obsahuje pouze „prstenec“ kolem Prahy (městská aglomerace) (viz Obr.8).



Obr.8: Pokrytí Urban Atlasu ve Středočeském kraji (autor)

Prvním krokem, který je zapotřebí provést za pomoci této metody je oříznutí vrstvy zastavitelných ploch na území středočeského kraje dle pokrytosti dat Urban Atlasu (viz Obr.8). Tímto krokem se eliminují nepřesnosti v podílu zastavitelných ploch, které by vznikly.



Dalším krokem je z dat Urban Atlasu vyfiltrovat pouze urbanizované plochy (viz Obr.9).

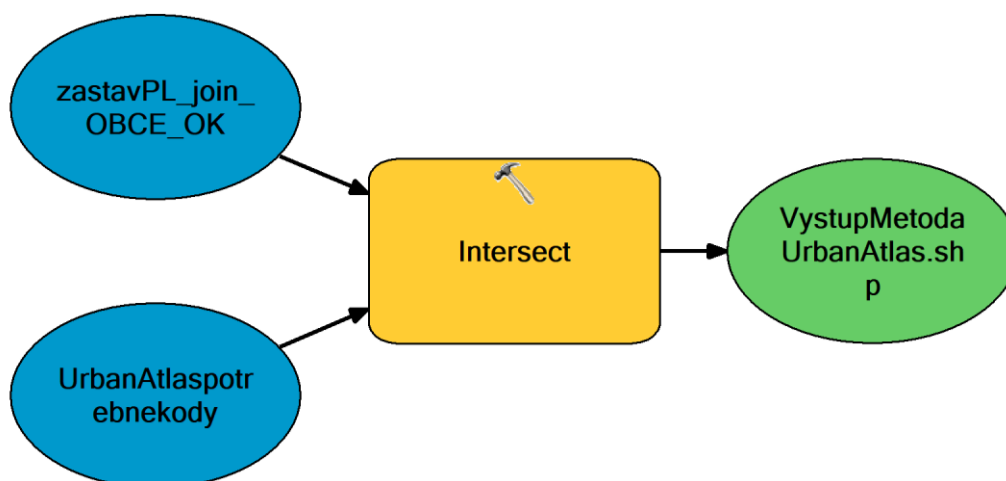
UrbanAtlaspotrebnekody

Kód a popis

- 11100: Continuous Urban fabric (S.L.: >80%)
- 11210: Discontinuous Dense Urban fabric (S.L.: 50%-80%)
- 11220: Discontinuous Medium Density Urban fabric (S.L.: 30%-50%)
- 11230: Discontinuous Low Density Urban fabric (S.L.: 10%-30%)
- 11240: Discontinuous Very Low Density Urban fabric (S.L.: <10%)
- 11300: Isolated Structures
- 12100: Industrial, commercial, public, military and private units
- 13300: Constructions sites

Obr.9: Vyfiltrované vrstvy z Urban Atlasu s urbanistickým charakterem (autor)

Posledním krokem této metody je provedení průniku těchto dvou vrstev (viz Obr.10). Výstupem je skutečné naplnění zastavitelných ploch na území Středočeského kraje ve výřezu území, pro které jsou dostupná data Urban Atlasu.



Obr.10: Nastavení pro provedení výstupu metody Urban Atlas (autor)



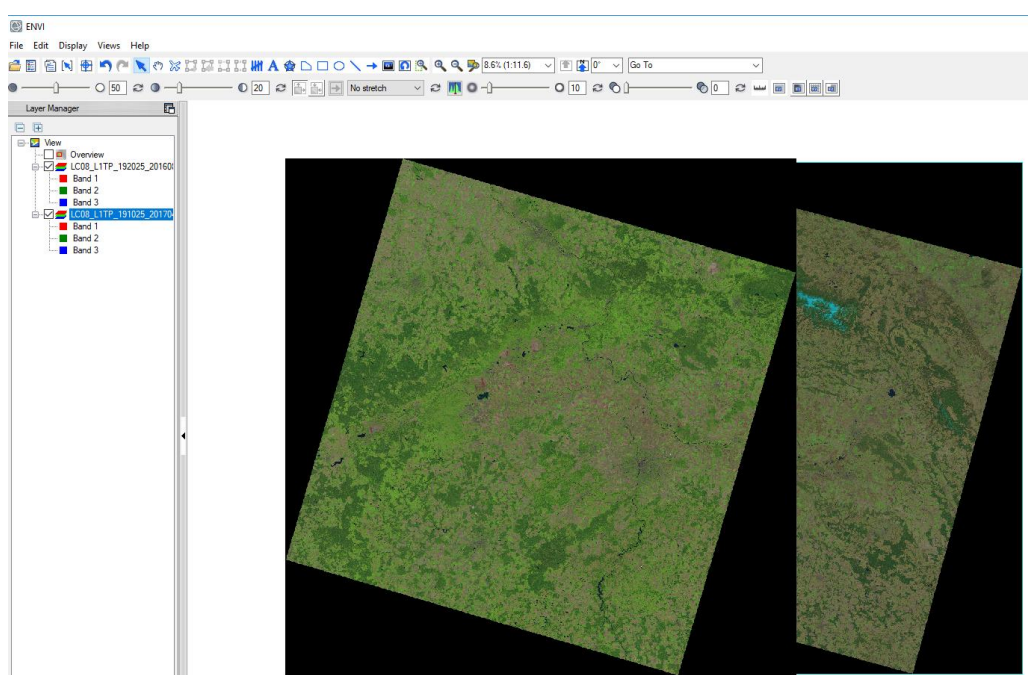
## 5.7. METODA DÁLKOVÝM PRŮZKUMEM ZEMĚ

Druhou metodou, jak bylo zjišťováno skutečné naplnění zastavitelných ploch ve Středočeském kraji je využití dálkového průzkumu země v prostředí programu ENVI. Dálkovým průzkum Země je myšleno za pomoci družicových snímků, které se v programu ENVI upraví dle odrazivosti barev a nastaví se zobrazení, které bude použito dále.

Do prostředí tohoto programu bylo zapotřebí stáhnout družicové snímky nad zájmovým územím z určitého časového období. Čas pořízení stahovaných družicových snímků byl z konce roku 2016. Toto období bylo zvoleno na základě skutečnosti, že veškerá podkladová data potřebná pro zbytek analýzy jsou aktuální právě ke konci roku 2016 (4. aktualizace ÚAP).

Nejprve bylo zapotřebí se zaregistrovat na internetových stránkách poskytovatele družicových snímků na adrese: <https://glovis.usgs.gov>. Po schválení a dokončení registrace bylo možné data bezplatně stáhnout a použít v prostředí programu ENVI 5.0.

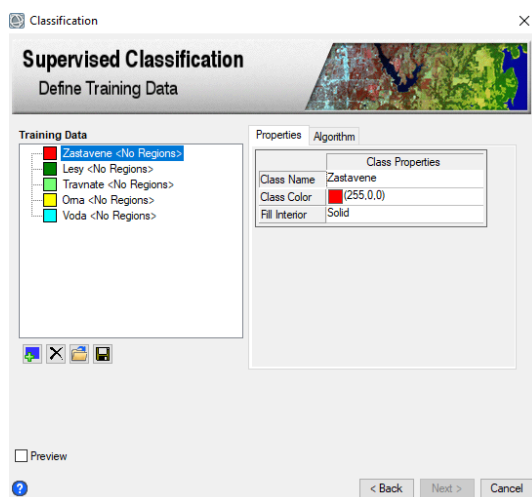
Staženými družicovými snímky pro potřeby této metody jsou snímky z družice Landsat 8 z časového období konce roku 2016. Družice Landsat 8 pořizuje snímky v rozlišení 30metrů (30x30) a v koordinačním systému WGS 84 (viz Obr. 11).



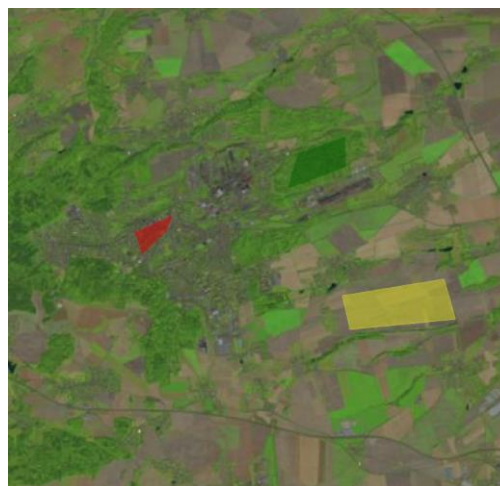
Obr.11: Snímky z družice Landsat 8 (autor)



Po stažení a nahrání potřebných snímků, bylo nutné tyto snímky převést do rastrové podoby dle kategorií pokryvu. Bylo zvoleno pět různých druhů pokryvu (zastavěné, lesy, travnaté, orná a voda), které musely být ručně nastaveny na tzv. „training data“ (tréninkové plochy). To znamená, že jednotlivé druhy pokryvu musely být na snímku označeny. (viz Obr.12 a 13).



Obr.12: Nastavení druhů pokryvu (autor)



Obr.13: Nastavení tréninkových ploch, (autor)

Poté se nechá funkce proběhnout a snímky jsou převedeny do rastrové podoby, dle nadefinovaných požadavků. Takto vytvořené rastrové výstupy se dále vyexportují do podoby dat (.shp), které lze použít v prostředí programu ArcMap. Tento postup se poté opakuje i druhého snímku, protože zájmové území Středočeského kraje, není ke stažení jen na jednom snímku (viz Obr.11).

Vyexportovaná data ve formátu .shp jsou poté převedeny do prostředí programu ArcMap, kde se pomocí funkce „intersect“ protnou s již vytvořenou vrstvou zastavitelných ploch.

Výsledkem je skutečné naplnění zastavitelných ploch ve Středočeském kraji metodou dálkového průzkumu Země.



## 5.8. METODA KATASTR

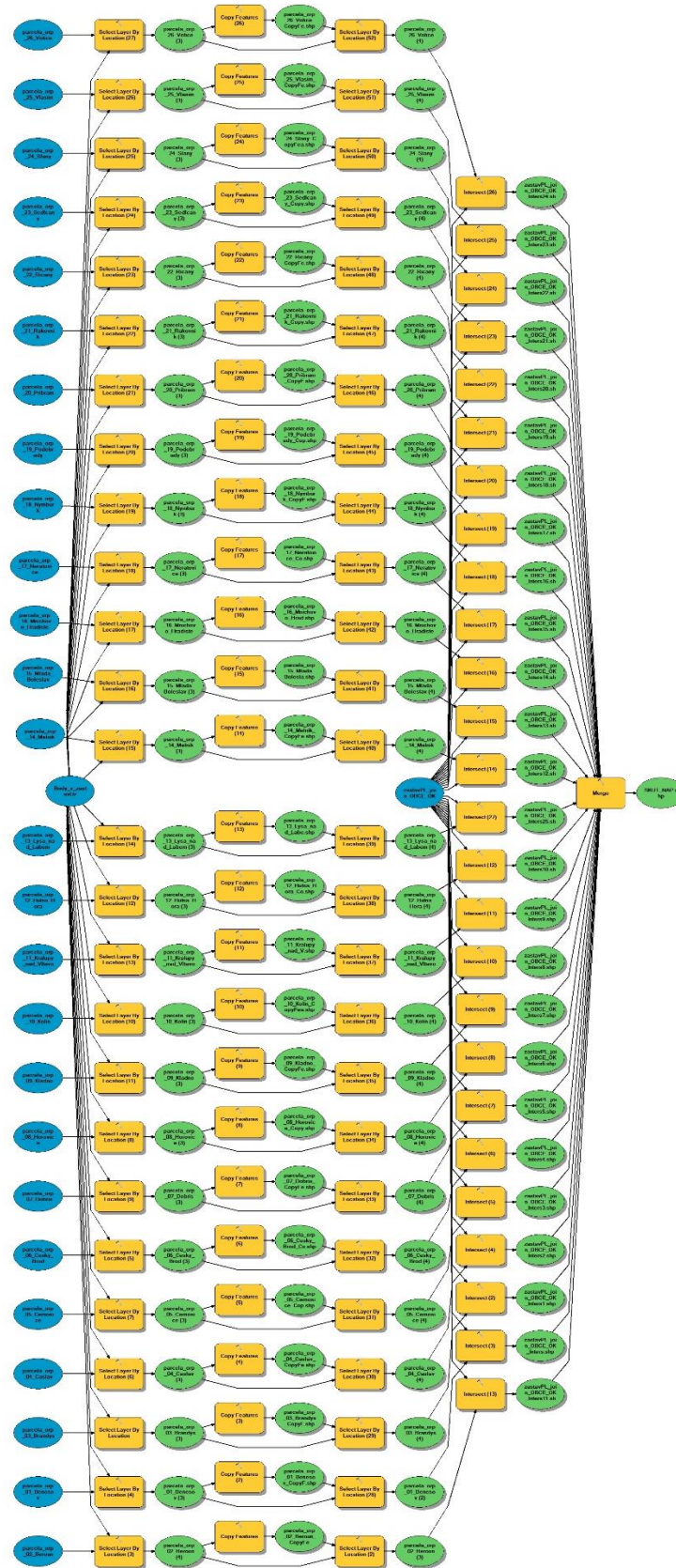
Metoda katastr je třetí metodou an zjišťování naplněnosti zastavitelných ploch ve Středočeském kraji. V této metodě jsou nejdůležitějšími daty katastrální mapa a body budov.

Celá tato metoda je zpracována v prostředí programu ArcMap. V prvním kroku jsou nahrány vrstvy zastavitelné plochy, katastrální mapa a body budov. Vrstvu zastavitelné plochy máme již vytvořenou, vrstva katastrální mapa byla stažena (<http://services.cuzk.cz/shp/ku/>) pro jednotlivé obce a sloučena do vrstev dle jednotlivých ORP (kvůli rychlosti výpočtu a nahrávání dat) a body budov byly poskytnuty vedoucím práce (Ing. Daniel Franke Ph.D.).

Prvním krokem je protnutí vrstvy bodů budov a zastavitelných ploch. Výstupem je vrstva bodů budov, které se nacházejí v zastavitelném území. Tento krok je proveden pro zjednodušení následujícího postupu.

Dalším krokem po nahrání zmíněných dat je použití nástroje „MODEL BUILDER“, protože operace v této metodě je nejnáročnější. Do modelu byla nahrána podkladová katastrální mapa celého území Středočeského kraje, body budov z předchozího kroku a zastavitelné plochy. Nastavení model builderu bylo následovné (viz Obr.14).

- 1) Nejprve se nastavila funkce „Select Layer By Location“ – kde se nechají vybrat všechny budovy, které s protínají s body budov
- 2) Tyto vybrané budovy se vyexportují do samotného shapefile za pomoci funkce „Copy Features“
- 3) Dále se nastaví znovu funkce „Select Layer By Location“, kdy se tentokrát nechají vybrat všechny parcely na kterých leží budovy z předchozího kroku.
- 4) Tyto vybrané parcely se za pomoci funkce „Intersect“ protnou se zastavitelnými plochami
- 5) V posledním kroku se za pomoci funkce „Merge“ všechny vybrané plochy spojí do jedné vrstvy



Obr.14: Nastavení model builderu v metodě katastr (autor)

V posledním kroku v metodě bylo zapotřebí výsledná data upravit od odchylek, které vznikly z důvodu nepřesnosti vstupních dat. Těmito nepřesnostmi bylo:

- Nezakreslená budova ve vrstvě katastr, z tohoto vyplývala nepřesnost v podobě vybrání okolních pozemků, které nebyly ve skutečnosti zastavěné
- Bod budovy byl zanesen ve špatné poloze, nenacházel se v budově vrstvy katastru, z tohoto vznikaly nepřesnosti v podobě výběru okolních pozemků, které nebyly skutečně zastavěny

V obrázku níže je zobrazena přesnost výběru jednotlivých pozemků metodou katastr (viz Obr.15).



Obr.15: Znázornění přesnosti výběru pozemků za pomoci metody katastr (autor)

## 5.9. VYHODNOCENÍ A SHRNU TÍ JEDNOTLIVÝCH METOD

Všechny tři metody zjišťování skutečného naplnění zastavitelných ploch ve Středočeském kraji mají svoje klady a zápory. Níže jsou popsány (viz Tab.2).

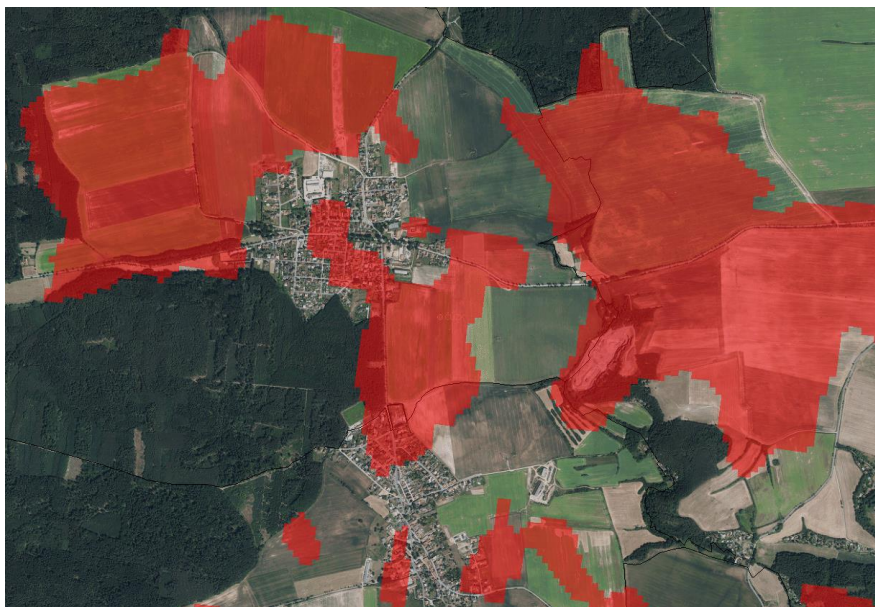
METODA URBAN ATLAS				METODA KATASTR			
Kategorizace platnosti ÚPD	Zastavitelné plochy Urban Atlas (ha)	Skutečné naplnění zastavitelných ploch (ha)	Skutečné naplnění zastavitelných ploch (%)	Kategorizace platnosti ÚPD	Zastavitelné plochy DPZ a KATASTR (ha)	Skutečné naplnění zastavitelných ploch (ha)	Skutečné naplnění zastavitelných ploch (%)
11*	635,066	87,747	13,82	11*	1072,738	109,303	10,19
99****							
22**							
33***							
1994-2004	3075,594	451,079	14,67	1994-2004	4287,873	455,497	10,62
2005-2006	1836,178	192,527	10,49	2005-2006	2815,799	284,892	10,12
2007-2008	1282,48	157,905	12,31	2007-2008	2116,054	178,623	8,44
2009-2010	3047,616	353,017	11,58	2009-2010	4347,339	261,263	6,01
2011-2012	2789,469	286,53	10,27	2011-2012	4453,59	261,331	5,87
2013-2014	3370,577	408,942	12,13	2013-2014	4549,518	306,832	6,74
2015-2016	2650,961	479,368	18,08	2015-2016	3713,705	219,629	5,91
<b>CELKEM</b>	<b>18 687,94</b>	<b>2 417,12</b>	<b>12,92</b>	<b>CELKEM</b>	<b>27 356,62</b>	<b>2 077,37</b>	<b>7,99</b>
METODA DPZ				*11 - obec nemá územní plán **22 - obec používá nový územní plán a plochy nejsou v datech ***33 - obec má neplatný územní plán ****99 - obec má nový územní plán a plochy nesou v datech			
Kategorizace platnosti ÚPD	Zastavitelné plochy DPZ a KATASTR (ha)	Skutečné naplnění zastavitelných ploch (ha)	Skutečné naplnění zastavitelných ploch (%)				
11*	1072,738	176,192	16,42				
99****							
22**							
33***							
1994-2004	4287,873	686,172	16,00				
2005-2006	2815,799	449,914	15,98				
2007-2008	2116,054	379,496	17,93				
2009-2010	4347,339	747,449	17,19				
2011-2012	4453,59	721,929	16,21				
2013-2014	4549,518	906,571	19,93				
2015-2016	3713,705	785,375	21,15				
<b>CELKEM</b>	<b>27 356,62</b>	<b>4 853,10</b>	<b>17,60</b>				

Tab.2: Vyhodnocení jednotlivých metod v číslech (autor)

Urban Atlas má velmi dobré a přesné vymezení jednotlivých ploch, je podrobně rozčleněný na jednotlivé plochy dle způsobu využití a je poskytován ve vektorovém formátu, tudíž je velmi rychle použitelný a jeho rozlišovací schopnost je na vysoké úrovni. Největším nedostatkem pro potřeby této práce je však fakt, že nepokrývá celé řešené území Středočeského kraje, ale jen městskou aglomeraci v zázemí hlavního města Prahy (viz Obr.8). Dalším nedostatkem je neaktuálnost této vrstvy, protože vydání Urban Atlasu proběhlo v roce 2012 a aktualizace v roce 2014, ale pro potřeby práce jsou všechna data aktuální ke konci roku 2016, z toho vyplývá neporovnatelnost

s ostatními metodami. V případě pokrytosti celého řešeného území, popřípadě celé ČR a častější aktualizace dat, by byla tato metoda nejspíše nej přesnější a nejrychleji proveditelná pro stanovení skutečného naplnění zastavitelných ploch (viz Tab.3).

Pro provedení metody za pomoci dálkového průzkumu Země jsou využívány družicové snímky. Družicové snímky z družice LANDSAT 8 jsou dostupné pro celé řešené území, které jsou volně distribuovány serverem <https://glovis.usgs.gov> a jsou poskytovány v rastrovém formátu. Problémem těchto snímků je jejich nedostatečné rozlišení pro přesnou kategorizaci jednotlivých ploch. Toto rozlišení je 30x30 metrů (viz Obr.13 a Obr.16) a po přiblížení na zájmové území se dají jen velmi těžko kategorizovat. Samotná kategorizace se provádí v prostředí programu ENVI, kde je zapotřebí nastavit jednotlivé kategorie ploch za pomoci tzv. „tréninkových ploch“. Toto nastavení je poměrně složité a je závislé na kvalitě a rozlišení snímku. Vzhledem ke kvalitě snímku může po nastavení tréninkových ploch dojít ke splynutí ploch s různým způsobem využití. Po provedení kategorizace samotným programem dochází k odchýlkám v určení využití ploch z výše zmiňovaných důvodů (viz Obr.16). Dalším problémem je výsledná jemnost dat, která je v závislosti na rozlišení snímku mnohdy velmi zrnitá (viz Tab.3).



Obr.16: Problémy tréninkových ploch a rozlišení snímku v metodě Dálkový průzkum Země (autor)

Metoda katastr využívá katastr nemovitostí a body budov. Velkým pozitivem je, že katastrální mapa je volně dostupná ve formátu WMS nebo vektorovém formátu



ze stránek Českého úřadu katastrálního a zeměměřického. Digitalizovaná katastrální mapa je dostupná pro téměř celé území ČR a je pravidelně aktualizována za jednotlivé katastrální území. V případě vzniku nové zastavěné plochy je tato informace zanesena do katastrální mapy ihned po zkolaudování stavby příslušným úřadem. Dalším velkým pozitivem je, že územní plány obcí se zpracovávají nad katastrální mapou tudíž je porovnatelnost zastavitelných ploch a skutečného naplnění zastavitelných ploch velmi přesné (viz Obr.15). Hlavním problémem je nemožnost stáhnout větší množství katastrálních map ve formátu .shp najednou a v případě práce s větším územím je nutné data stahovat postupně za jednotlivé obce což je poměrně zdoluhavý proces (viz Tab.3).

<b>METODY</b>	<b>KLADY (+)</b>	<b>ZÁPORY (-)</b>
Urban Atlas	-Přesnost dat -Kategorizace ploch dle způsobu využití	-Neaktuálnost dat (interval aktualizace) -Nepokrytí celého území kraje
Dálkový průzkum Země	-Velké množství dat -Pokrytí velkého území -Snadný přístup k datům -Velké množství časových intervalů	-Špatné rozlišení 30mx30m -Velmi složitá dostupnost software ENVI -Závislost na nastavení vstupních parametrů -Závislost na počasí při pořizování snímků
Katastr	-Dostupnost a přesnost dat -Četnost aktualizace -Okamžité zanesení bodů/ploch budov po kolaudaci -Pokrytí celého území ČR -Územní plány se zpracovávají nad podkladem katastrální mapy (přesnost a porovnatelnost)	-Katastrální mapa nelze stáhnout jako celek na větší území nežli obec -Nepřesnosti podkladových dat (musejí se řešit ruční korekcí dat -> zvýšení časové náročnosti)

Tab.3: Porovnání jednotlivých metod (autor)





Na základě výše popsaných kladů a záporů a vlastních zjištění při tvorbě jednotlivých metod pro zjišťování skutečné naplněnosti zastavitelných ploch vyplývá, že nejpřesnější metodou je metoda Katastr. Proto se v dalším postupu práce, kterým je výpočet míry naplnění zastavitelných ploch (indikátor 112) dle FA ČVUT bude použit jako vstup skutečné naplnění ploch z metody Katastr.

## **5.10. SLEDOVÁNÍ MÍRY NAPLNĚNÍ ZASTAVITELNÝCH PLOCH ZA POMOCI INDIKÁTORU 112**

Indikátor 112, neboli míra naplnění zastavitelných ploch je jedním z indikátorů ze sady „Indikativní ukazatele pro hodnocení disparit na regionální a lokální úrovni“ v prvním okruhu „Udržitelná úroveň čerpání přírodních zdrojů včetně území a energie“. Za pomoci této sady se vyhodnocuje udržitelný rozvoj území. Výpočet indikátorů je podíl ploch skutečně zastavěných pozemků a zastavitelných ploch (viz Obr.17.)

$$\frac{pl.skut.zastav.pozemků}{ÚAP(A117)}$$

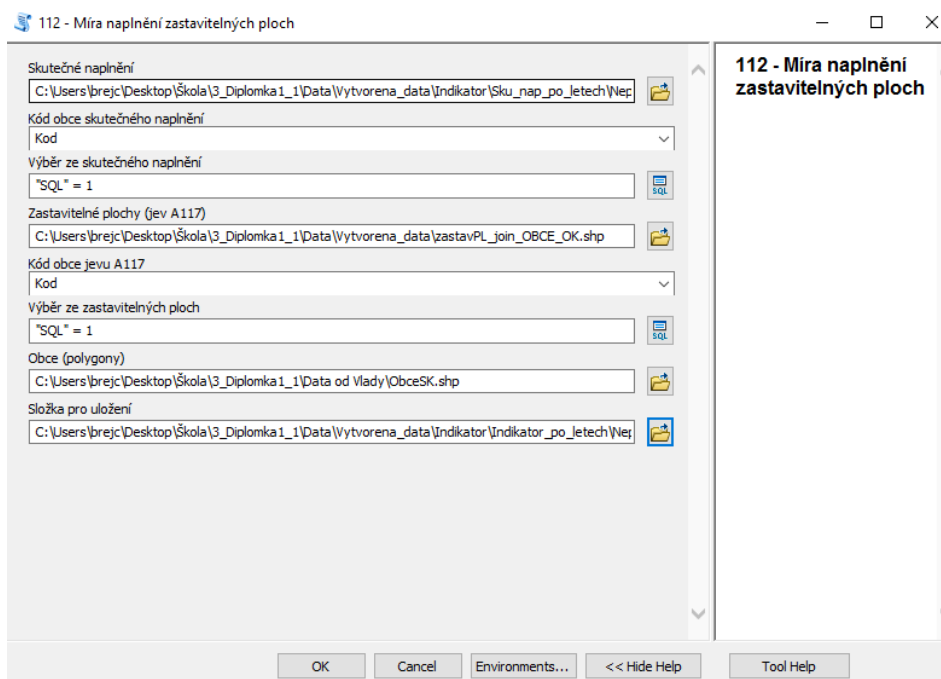
Obr.17: Výpočet indikátoru (Maier a kol., 2009)

Script byl poskytnut vedoucím diplomové práce Ing. Danielem Franke Ph.D. a použit také v rámci předmětu ICT v prostorovém plánování ve 3. semestru magisterského stupně studia.

Prvním krokem pro výpočet indikátoru je nahrání všech potřebných vrstev do prostředí programu ArcMap, které jsou k výpočtu zapotřebí. Těmito vrstvami jsou:

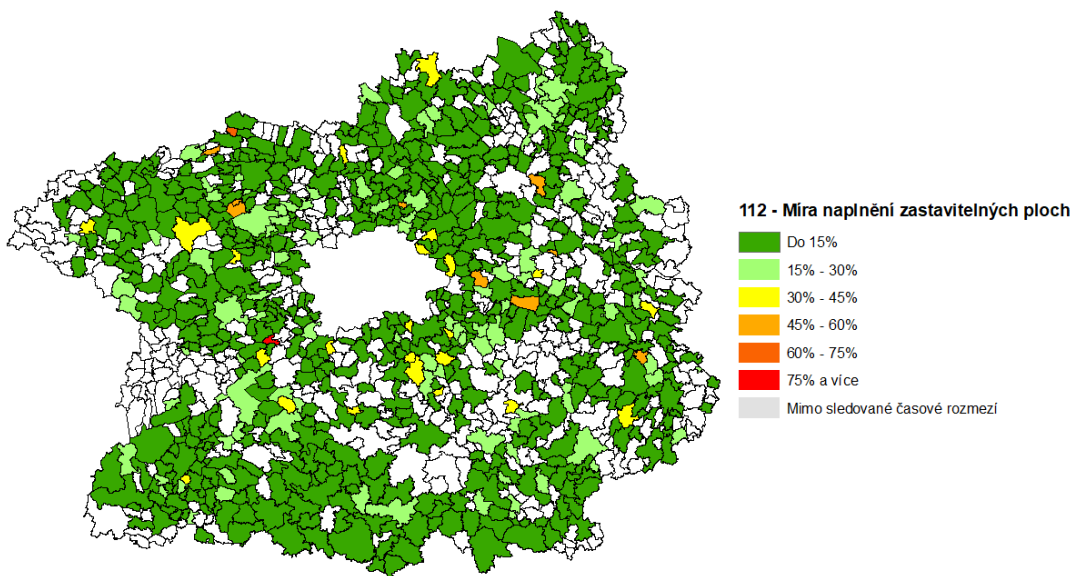
- Skutečné naplnění – použitá výsledná vrstva z metody Katastr
- Zastavitelné plochy – vytvořená vrstva z poskytnutých ÚAP
- Obce – vrstva poskytnutá Středočeským krajem

Vyplnění jednotlivých vrstev a jejich nastavení je zobrazeno v Obr.18.



Obr.18: Vyplnění a nastavení výpočtu indikátoru 112 (autor)

Takto vyplněný script se potvrdí a nechá se vypočítat. Výsledkem provedení výpočtu je samostatná vrstva výpočtu (viz Obr.19), kterou lze graficky znázornit dle vypočtených hodnot. Výsledné hodnoty indikátoru se pohybují v rozmezí 0 – 1, přičemž čím je hodnota indikátoru vyšší, tím jsou vymezené zastavitelné plochy více naplněny.



Obr.19: Výpočet indikátoru bez korekce (autor)



V obrázku 19 je znázorněn výpočet indikátoru bez kategorizace dat v jednotlivých časových rozmezích, pouze ve znázornění dle procentuální naplněnosti. Takto vypočtený a graficky vyobrazený výpočet nám nedá přesné informace. Ukazuje pouze naplněnost zastavitelných ploch v jednotlivých obcích Středočeského kraje, bez porovnání a rozdělení v čase. To znamená, že nemá vypovídací hodnotu, jak dlouhý časový interval byl zapotřebí k naplnění do vyobrazeného stavu.

Proto bylo zapotřebí provést kategorizaci dle let nabytí platnosti územních plánů, která je shodná s kapitolou 5.4. KATEGORIZACE DAT, aby bylo možné porovnat naplněnost ve stejných časových rozmezích. Tato kategorizace je následovná:

- 1994 – 2004
- 2005 – 2006
- 2007 – 2008
- 2009 – 2010
- 2011 – 2012
- 2013 – 2014
- 2015 – 2016

Do hodnocení nebyla zahrnuta data na území obcí:

(viz Obr.19 – znázorněny bíle)

- Obec má nový územní plán, který není zahrnut v rámci 4. aktualizace ÚAP
- Obec nemá územní plán
- Obce, kde v době zpracování práce probíhá proces pořízení územního plánu
- Obce, kde došlo ke zrušení územního plánu (=mají neplatný územní plán)

Pro určení prostorového vzorce míry naplnění zastavitelných ploch byly výsledné vrstvy indikátoru 112 členěny dle let protnuté s rozvojovými oblastmi, rozvojovými osami a funkčním urbanizovaným územím (metropolitní oblastí) Prahy.

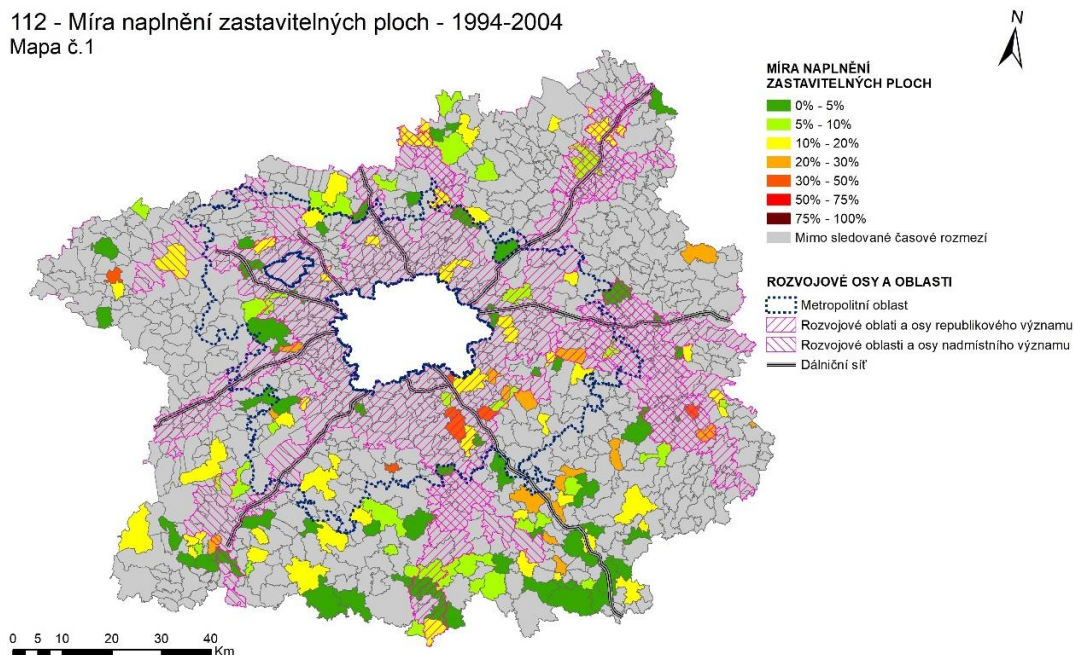
## 6. VÝSLEDKY

### 6.1. MÍRA NAPLNĚNÍ ZASTAVITELNÝCH PLOCH – 1994-2004

Územně plánovací dokumentaci vydanou mez lety 1994-2004 má celkem 164 obcí v rámci Středočeského kraje. Mnoho obcí mělo do konce roku 2016 územní plán vydaný před rokem 2004. Dle aktuálního zákona musejí tyto obce vydat nebo upravit územní plán do 1.1.2023.

Míra naplnění zastavitelných ploch obcí, které mají územní plán v platnosti z období mezi lety 1994–2004, je ve zvýšené míře zaznamenána zejména v rámci metropolitní oblasti Prahy, vymezené organizací pro hospodářskou spolupráci a rozvoj OECD a jejím přilehlém okolí. Dále je vyšší míra naplnění zaznamenána v blízkosti významných dopravních tahů zejména v dobrém dopravním napojení na dálnice D1 a D4. Poté je vyšší naplnění zaznamenáno v rozvojové oblasti Střední Polabí, která je tvořena spojnicemi měst Nymburk – Poděbrady – Kolín – Kutná Hora a je obsluhována silnicí první třídy I/38. V neposlední řadě zvýšená míra naplnění také pozorována v okolí měst Mělník a Mladá Boleslav (viz Obr.20 a Mapa č.1 v příloze).

112 - Míra naplnění zastavitelných ploch - 1994-2004  
Mapa č.1



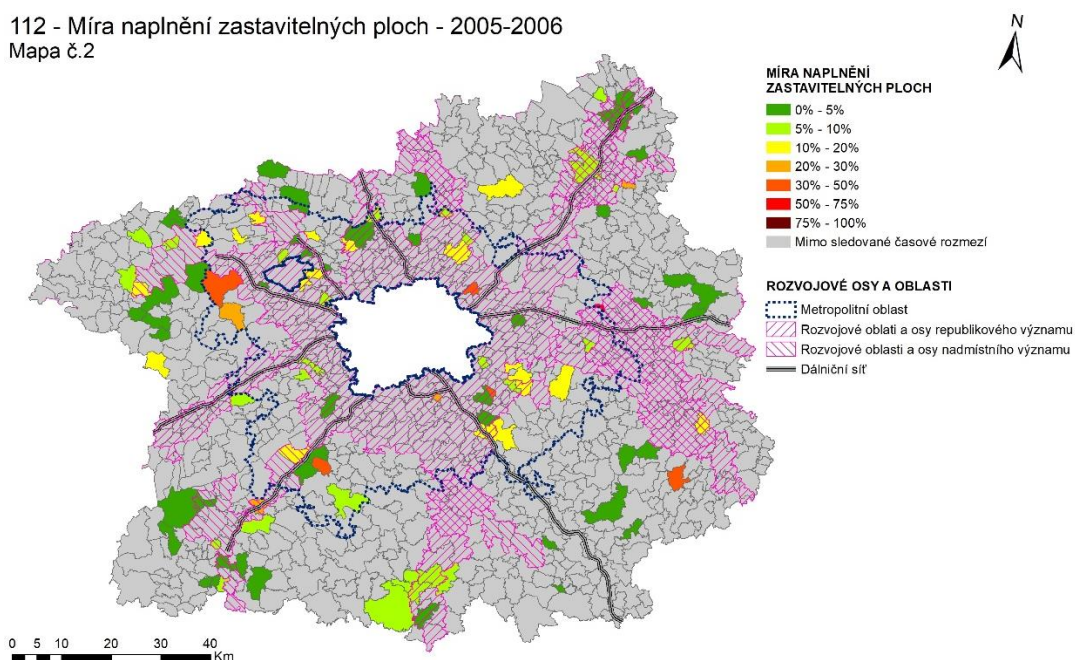
Obr.20: Míra naplnění zastavitelných ploch 1994-2004 (autor)

## 6.2. MÍRA NAPLNĚNÍ ZASTAVITELNÝCH PLOCH – 2005-2006

Územně plánovací dokumentaci vydanou mez lety 2005-2006 má celkem 99 obcí v rámci Středočeského kraje. Územní plány s nabytím platnosti v tomto časovém rozmezí jsou v milníkovém období, které je vymezeno novelou stavebního zákona k 1.1.2006. Do tohoto rozmezí je rok 2006 zahrnut z důvodu, že územní plány vydané v tomto roce byly zpracovány zpravidla ještě dle starého stavebního zákona.

Míra naplnění zastavitelných ploch obcí, které mají územní plán v platnosti z období mezi lety 2005-2006, je opět pozorována ve zvýšené míře zejména v rámci metropolitní oblasti Prahy, vymezené organizací pro hospodářskou spolupráci a rozvoj OECD a jejím přilehlém okolí. Silnější míra naplnění je pozorována v rámci metropolitní oblasti kolem města Kladno, které je samostatným jádrem v této oblasti a dvou dopravních tahů v jeho okolí v podobě dálnic D6 a D7. Dále je silnější míra naplnění také pozorována v rozvojové ose republikového významu, vymezené politikou územního rozvoje, OS3 Rozvojová osa Praha–Liberec–hranice ČR/Německo, Polsko (–Görlitz/Zgorzelec). Zvýšená míra naplnění je také sledována v okolí dálnic D4 směrem na Příbram a D10 směrem na Mladou Boleslav (viz Obr.21 a Mapa č.2 v příloze).

112 - Míra naplnění zastavitelných ploch - 2005-2006  
Mapa č.2



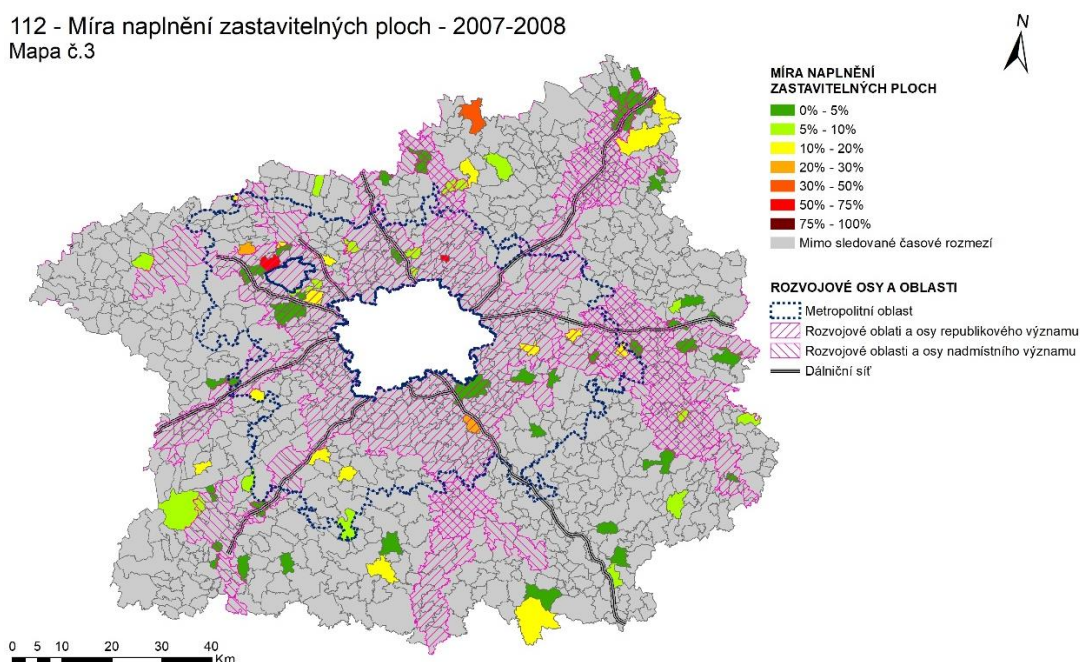
Obr.21: Míra naplnění zastavitelných ploch 2005-2006 (autor)

### 6.3. MÍRA NAPLNĚNÍ ZASTAVITELNÝCH PLOCH – 2007-2008

Územně plánovací dokumentaci vydanou mez lety 2007-2008 má celkem 77 obcí v rámci Středočeského kraje.

Míra naplnění zastavitelných ploch obcí, které mají územní plán v platnosti z období mezi lety 2007-2008, je opět pozorována ve zvýšené míře v rámci metropolitní oblasti Prahy, vymezené organizací pro hospodářskou spolupráci a rozvoj OECD. Dále je vyšší míra naplnění pozorována také v okolí dálnice D10 směrem na Mladou Boleslav, což také koresponduje s vyšší naplněností v rozvojové ose republikového významu vymezenou Politikou územního rozvoje České republiky, OS3 Rozvojová osa Praha–Liberec–hranice ČR/Německo, Polsko (–Görlitz/Zgorzelec) a v okolí měst Mladá Boleslav a Mnichovo Hradiště. Poslední oblastí, kde je míra naplnění zastavitelných ploch vyšší je ve spojnici měst Mělník a Mladá Boleslav (viz Obr.22 a Mapa č.3 v příloze).

112 - Míra naplnění zastavitelných ploch - 2007-2008  
Mapa č.3



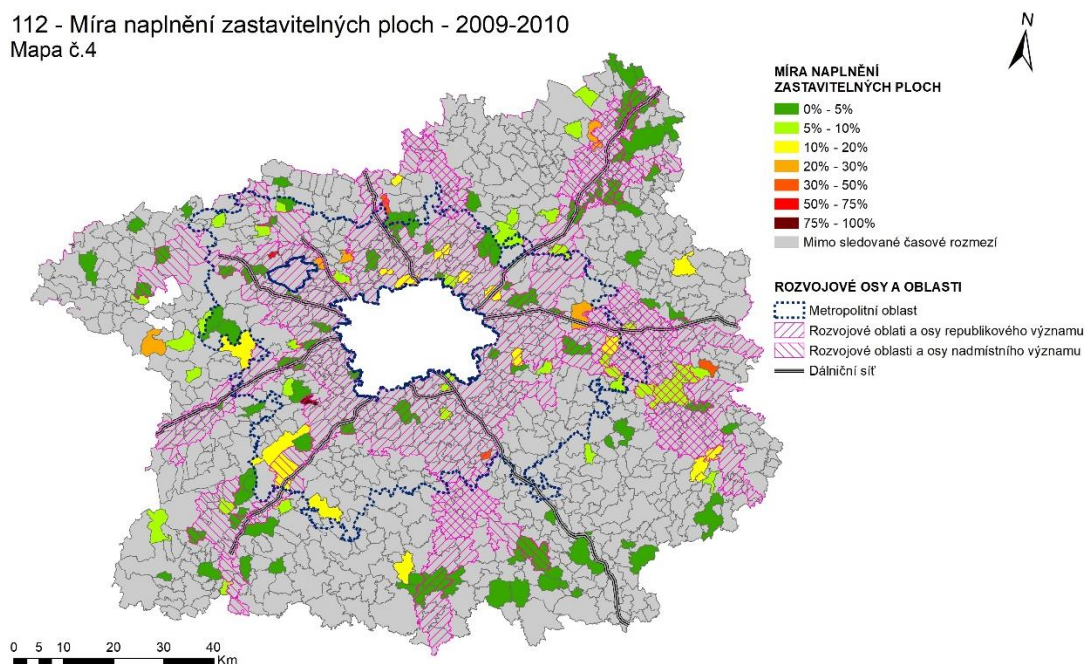
Obr.22: Míra naplnění zastavitelných ploch 2007-2008 (autor)

## 6.4. MÍRA NAPLNĚNÍ ZASTAVITELNÝCH PLOCH – 2009-2010

Územně plánovací dokumentaci vydanou mez lety 2009-2010 má celkem 150 obcí v rámci Středočeského kraje.

Míra naplnění zastavitelných ploch obcí, které mají územní plán v platnosti z období mezi lety 2009-2010, je opět pozorována ve zvýšené míře roztroušeně po celé metropolitní oblasti Prahy, vymezené organizací pro hospodářskou spolupráci a rozvoj OECD a jejím přilehlém okolí. Další oblastí, kde je dokumentována vyšší míra naplnění zastavitelných ploch je v rozvojové ose OS3 Rozvojová osa Praha–Liberec–hranice ČR/Německo, Polsko (–Görlitz/Zgorzelec) a v okolí měst Mladá Boleslav a Mnichovo Hradiště. Zvýšená míra naplnění je také pozorována v další rozvojové ose OS5 Rozvojová osa Praha–(Kolín)–Jihlava–Brno, zejména v okolí měst Kolín, Kutná Hora a Čáslav (viz Obr.23 a Mapa č.4 v příloze).

112 - Míra naplnění zastavitelných ploch - 2009-2010  
Mapa č.4



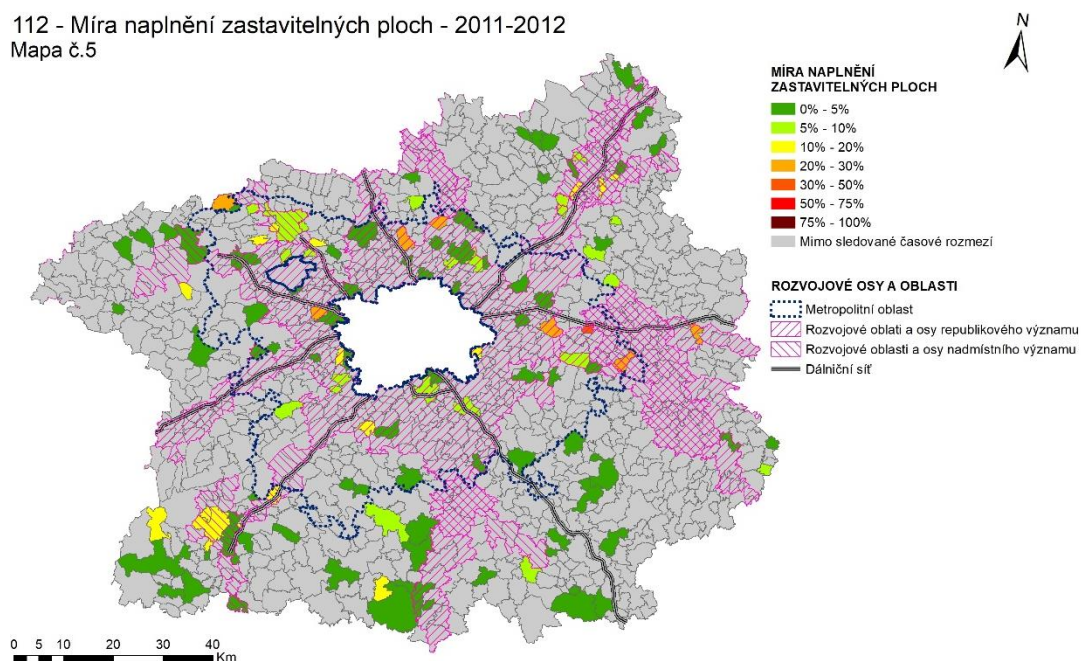
Obr.23: Míra naplnění zastavitelných ploch 2009-2010 (autor)

## 6.5. MÍRA NAPLNĚNÍ ZASTAVITELNÝCH PLOCH – 2011-2012

Územně plánovací dokumentaci vydanou mez lety 2011-2012 má doposavad celkem 125 obcí v rámci Středočeského kraje.

Míra naplnění zastavitelných ploch obcí, které mají územní plán v platnosti z období mezi lety 2011-2012, je v největší míře pozorován zejména v blízkosti důležitých dopravních tahů v rámci Středočeského kraje. Těmito dopravními tahy jsou dálnice D4 směrem na Příbram, dálnice D8 směrem na Ústí nad Labem, dálnice D10 směrem na Mladou Boleslav a dálnice D11 směrem na Hradec Králové. Lehce zvýšená míra naplnění zastavitelných ploch je také sledována v okolí jádra města Kladno v rámci metropolitní oblasti Praha (viz Obr.24 a Mapa č.5 v příloze).

112 - Míra naplnění zastavitelných ploch - 2011-2012  
Mapa č.5



Obr.24: Míra naplnění zastavitelných ploch 2011-2012 (autor)

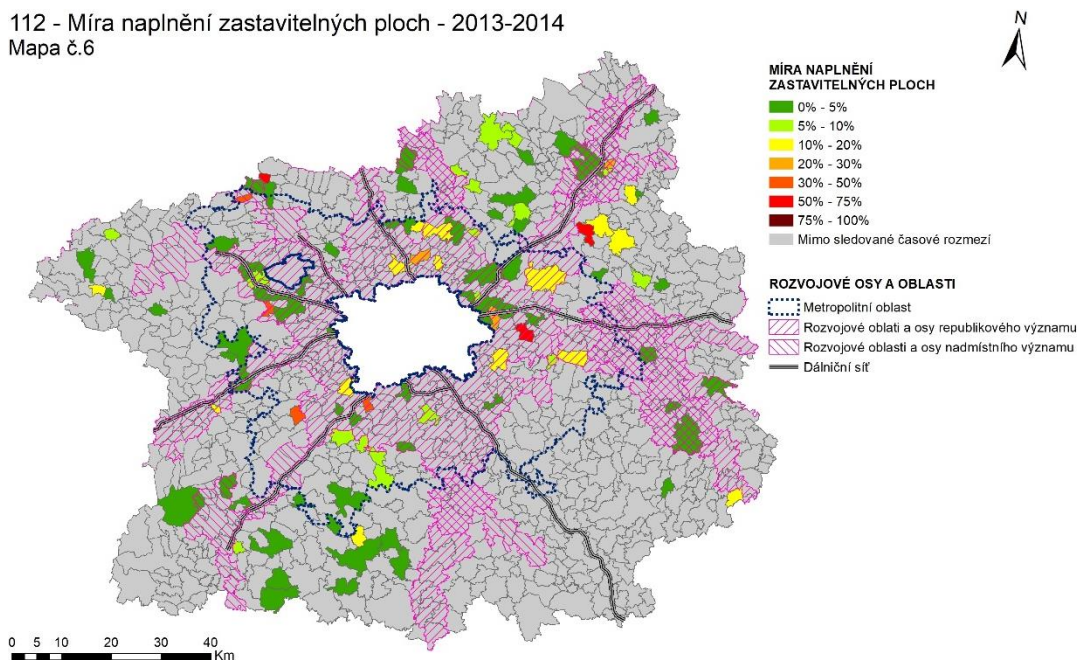


## 6.6. MÍRA NAPLNĚNÍ ZASTAVITELNÝCH PLOCH – 2013-2014

Územně plánovací dokumentaci vydanou mez lety 2013-2014 má doposavad celkem 104 obcí v rámci Středočeského kraje.

Míra naplnění zastavitelných ploch obcí, které mají územní plán v platnosti z období mezi lety 2013-2014, je pozorována v nejvyšší míře v metropolitní oblasti Prahy, vymezené organizací pro hospodářskou spolupráci a rozvoj OECD a to zejména v okolí dopravních tahů dálnic D4 směrem na Příbram, D8 směrem na ústí nad Labem, D10 směrem na Mladou Boleslav a D11 směrem na Hradec Králové. Dále se zvýšená míra naplnění projevuje mimo metropolitní oblast Prahy v okolí dálnice D10 směrem na Mladou Boleslav a rozvojové osy OS3 Rozvojová osa Praha–Liberec–hranice ČR/Německo, Polsko (–Görlitz/Zgorzelec) konkrétně v okolí měst Lysá nad Labem a Milovice. (viz Obr.25 a Mapa č.6 v příloze).

112 - Míra naplnění zastavitelných ploch - 2013-2014  
Mapa č.6



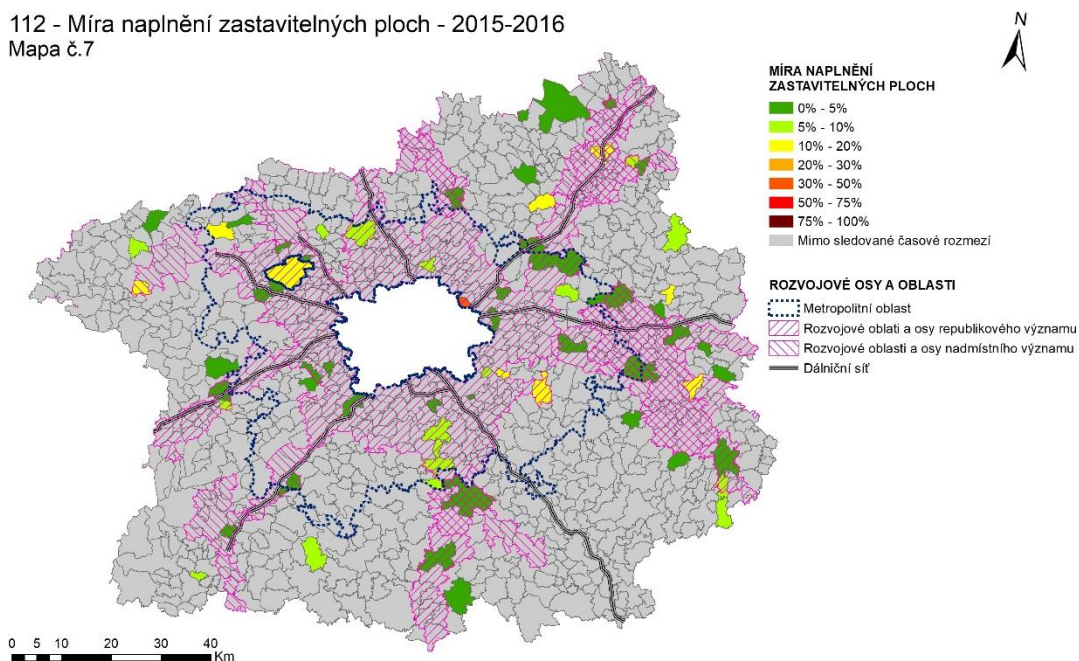
Obr.25: Míra naplnění zastavitelných ploch 2013-2014 (autor)

## 6.7. MÍRA NAPLNĚNÍ ZASTAVITELNÝCH PLOCH – 2015-2016

Územně plánovací dokumentaci vydanou mez lety 2015-2016 má doposavad celkem 69 obcí v rámci Středočeského kraje. V tomto rozmezí, kdy vešly v platnost územní plány se nachází nejmenší počet obcí. Tyto obce měli z časového hlediska nejkratší dobu na naplnění vymezených zastavitelných ploch.

Míra naplnění zastavitelných ploch obcí, které mají územní plán v platnosti z období mezi lety 2015-2016, je ve zvýšené míře sledována v okolí dálnice D10 směrem na Mladou Boleslav a dále také v jádře metropolitní oblasti ve městě Kladno. Míra naplnění ve městě Kladno naznačuje atraktivitu lokality a potvrzuje správnost vymezení samostatného jádra v metropolitní oblasti Prahy. Dále je vyšší míra naplnění sledována také v okolí silnice první třídy směrem na Kutnou Horu zejména v okolí měst Říčany a Kostelec nad Černými lesy (viz Obr.26 a Mapa č.7 v příloze).

112 - Míra naplnění zastavitelných ploch - 2015-2016  
Mapa č.7

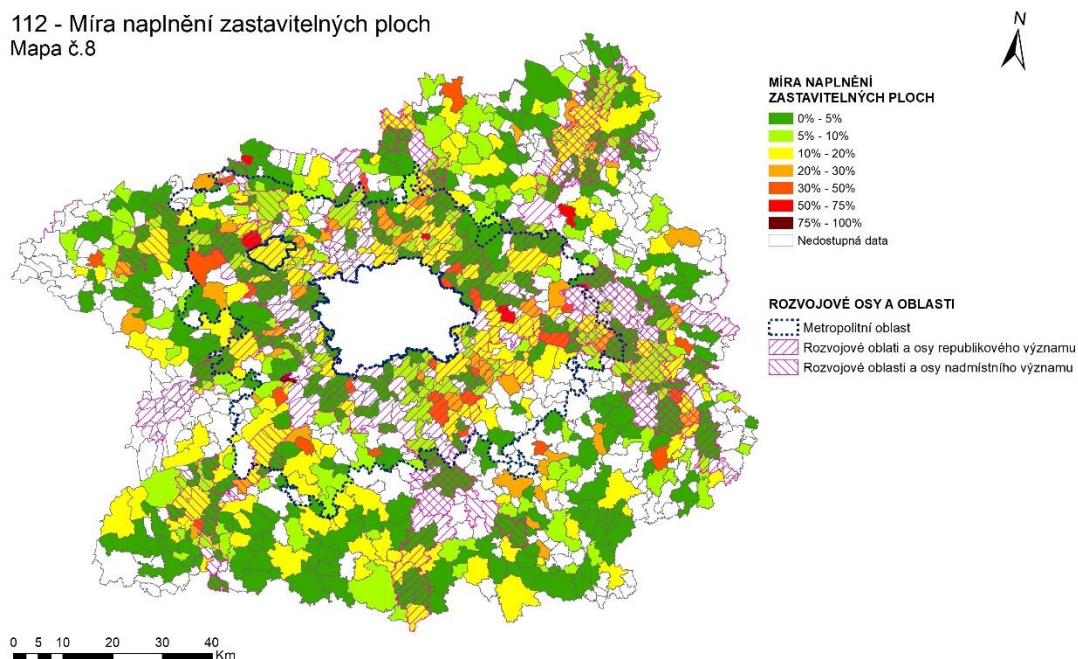


Obr.26: Míra naplnění zastavitelných ploch 2015-2016 (autor)

## 6.8. SHRnutí MÍRY NAPLNĚNÍ ZASTAVITELNÝCH PLOCH VE STŘEDOČESKÉM KRAJI

Z celkového pohledu, bez rozlišení, v jakém roce vešla v platnost územně plánovací dokumentace, ze které zastavitelné plochy v daných obcích vycházejí, lze konstatovat, že naplnění zastavitelných ploch ve Středočeském kraji nevykazuje žádný prostorový vzorec. V rámci Středočeského kraje míra naplňování zastavitelných ploch přesahuje nejen hranice vymezené rozvojové oblasti hlavního města Prahy, ale také hranice vymezené metropolitní oblasti Prahy. Vývoj v rozvojových osách není v tomto ohledu takřka vůbec odlišný od vývoje v ostatních územích. Z tohoto vyplývá, že rozvoj probíhá plošně po celém Středočeském kraji a rozvojovou oblastí nebo metropolitním regionem Prahy je takřka celé území kraje (viz Obr.27, Obr.28 a Mapa č.8 v příloze).

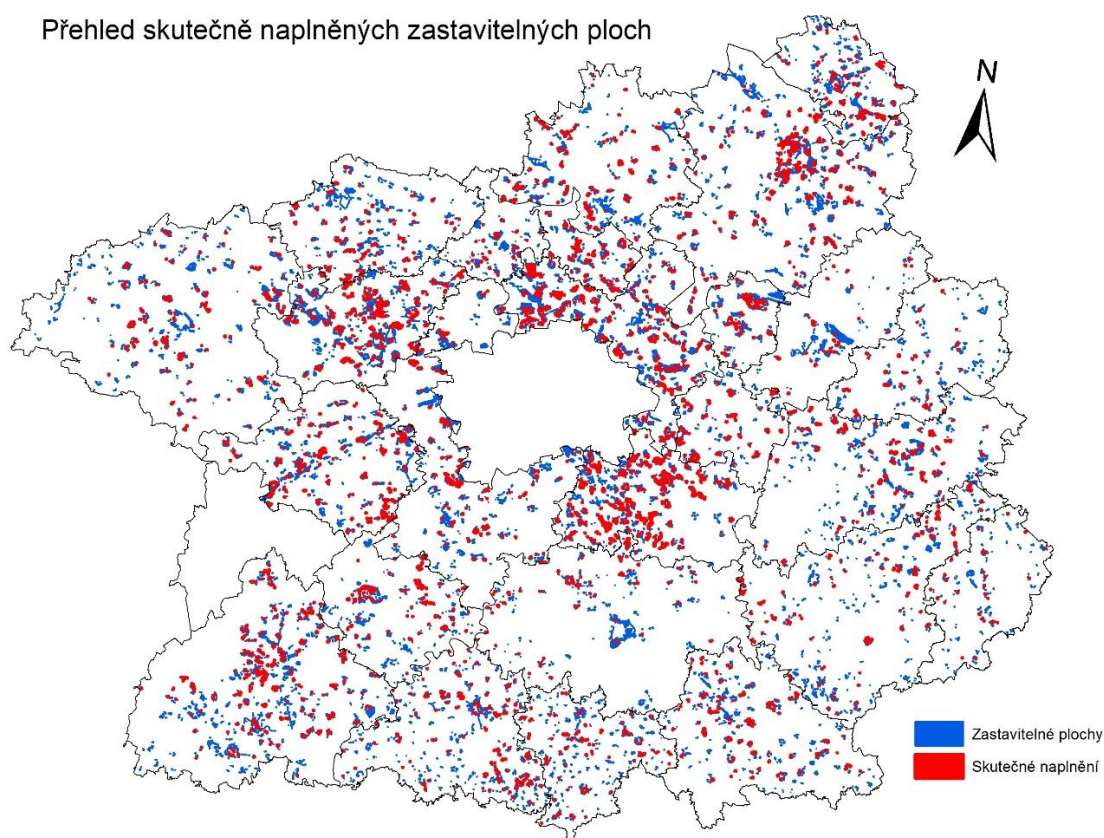
112 - Míra naplnění zastavitelných ploch  
Mapa č.8



Obr.27: Míra naplnění zastavitelných ploch (autor)

V těchto grafických znázorněních míry naplnění zastavitelných ploch a rozmístění po území Středočeského kraje je zapotřebí brát do úvahy chybějící data, která nebyla úřadem Středočeského kraje poskytnuta nebo data obcí, které nemají územní plán zpracovaný, dále obce, které územní plán zpracovávají a obce, které mají územní plán neplatný.

Tento grafický výstup potvrzuje, že naplnění zastavitelných ploch ve Středočeském kraji nevykazuje žádný prostorový vzorec (viz Obr. 28.).



Obr.28: Přehled skutečně naplněných zastavitelných ploch (autor)

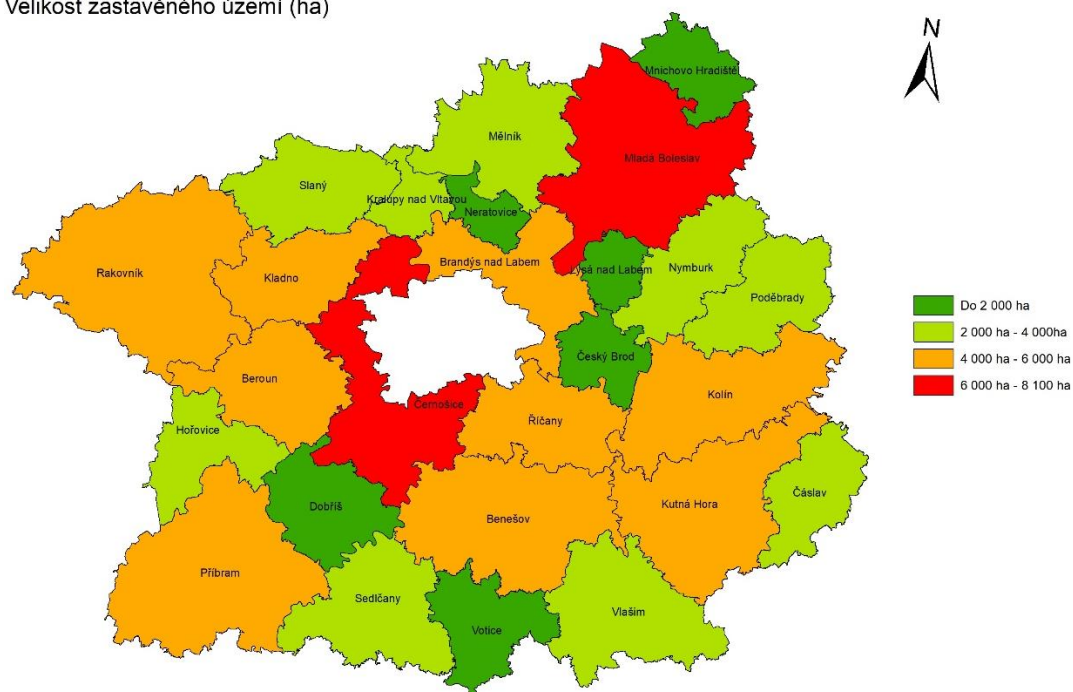
## 6.9. VYHODNOCENÍ DLE JEDNOTLIVÝCH ORP

Samotný výpočet indikátoru 112 – Míra naplnění zastavitelných ploch nemusí být pro větší územní celky vypovídající. A to z důvodu velikosti vymezených zastavitelných ploch ku stávajícímu zastavěnému území jednotlivých obcí. Proto bylo zpracováno grafické znázornění po jednotlivých ORP. Grafické znázornění ORP ukazuje, jak jednotlivé obce v rámci ORP vymezují nové zastavitelné plochy v návaznosti na již zastavěné území. Narážím zde na trend vymezování příliš velkých zastavitelných ploch, které není možné naplnit.

### Velikost zastavěného území

Zde můžeme jen pro porovnání pozorovat, jak velké zastavěné území mají jednotlivé ORP již zastavěné (viz Obr.29 a Mapa č.9 v příloze).

Velikost zastavěného území (ha)



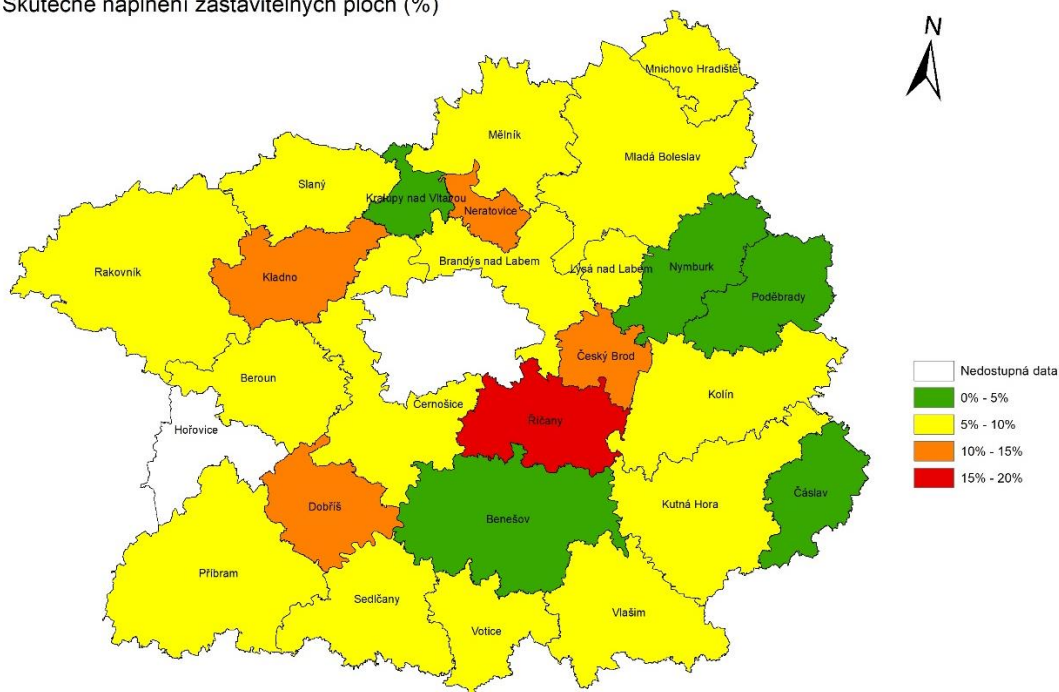
Obr.29: Velikost zastavěného území (autor)



## Skutečné naplnění

Zde můžeme pozorovat, že ve většině ORP ve Středočeském kraji je míra naplnění zastavitelných ploch v rozmezí 5-10 % (viz Obr.č.30). V potaz se musejí brát i data, která byla nedostupná od úřadu Středočeského kraje a data obcí, které například nový ÚP zpracovávaly. Tudíž by hodnoty míry naplnění zastavitelných ploch vzrostly. Dále se v potaz také musejí brát oba předchozí obrázky (Obr.29 a Obr.30), protože míra naplnění velmi závisí na velikosti vymezených zastavitelných ploch v jednotlivých obcích (viz Obr.31 a Mapa č.11 v příloze).

Skutečné naplnění zastavitelných ploch (%)



Obr.31: Skutečné naplnění zastavitelných ploch (autor)



V následující tabulce (viz Tab.4) jsou všechny tři obrázky (Obr.29, Obr.30 a Obr.31) znázorněny v číslech.

ORP	Zastavěné území (ha)	Zastavitelné plochy (ha)	Zastavitelné plochy (%) ku zastavěnému území	Skutečné naplnění (ha)	Skutečné naplnění (%) ku zastavitelným plochám
Benešov	5 318,68	822,63	15,5	29,38	3,6
Beroun	4 112,43	1 611,40	39,2	124,41	7,7
Brandýs nad Labem	5 587,17	2 767,44	49,5	258,20	9,3
Čáslav	2 210,57	264,22	12,0	10,79	4,1
Černošice	8 069,33	1 873,13	23,2	104,36	5,6
Český Brod	1 523,30	411,41	27,0	53,39	13,0
Dobříš	1 996,21	541,57	27,1	58,29	10,8
Hořovice	2 141,73	X	X	X	X
Kladno	4 922,29	1 857,56	37,7	202,39	10,9
Kolín	5 244,56	1 359,51	25,9	77,24	5,7
Kralupy nad Vltavou	2 043,05	395,31	19,3	18,26	4,6
Kutná Hora	4 471,40	876,03	19,6	51,96	5,9
Lysá nad Labem	1 759,70	755,49	42,9	42,27	5,6
Mělník	3 452,09	981,67	28,4	60,29	6,1
Mladá Boleslav	6 551,69	2 191,89	33,5	187,85	8,6
Mnichovo Hradiště	1 855,93	751,19	40,5	48,24	6,4
Neratovice	1 485,13	453,33	30,5	47,37	10,4
Nymburk	2 962,71	556,61	18,8	14,06	2,5
Poděbrady	2 189,83	480,57	21,9	21,91	4,6
Příbram	5 300,85	1 869,50	35,3	119,51	6,4
Rakovník	4 613,62	1 420,36	30,8	79,90	5,6
Říčany	5 591,29	1 773,39	31,7	268,90	15,2
Sedlčany	2 567,85	916,49	35,7	61,71	6,7
Slaný	2 560,74	886,86	34,6	50,58	5,7
Vlašim	2 480,82	909,65	36,7	49,46	5,4
Votice	1 417,33	547,73	38,6	36,66	6,7

X - Pro takto označená pole nejsou hodnoty k dispozici

Tab.4: Vyhodnocení dle jednotlivých ORP (autor)





## 7. DISKUZE

V této kapitole bych se rád věnoval různým poznatkům, problémům a srovnáním, ke kterým jsem dospěl během zpracovávání diplomové práce.

Hlavní motivací pro výběr a zpracování tématu diplomové práce bylo, že i po deseti letech není sledována míra naplnění zastavitelných ploch v takové míře, aby sloužila jako podklad pro hodnocení udržitelného rozvoje. Co se týče suburbanizace, tak toto téma je již velmi vyčerpáno. Mnoho autorů se zabývá suburbanizací a jejími důsledky a dopady na území, ale naplněností zastavitelných ploch nikoli. Tento jev není hojně sledován a ani mu není kladen takový důraz, jaký by měl být. Když je sledování míry naplnění zastavitelných ploch prováděno, tak se zpracovává na lokální úrovni. Dle mého názoru by se toto vyhodnocení mělo propojovat do širších souvislostí i na regionální úrovni, protože by se tak dalo předejít jistým problémům v území do zpracováváných dokumentů územního plánování. Nyní se sledování míry naplnění zastavitelných ploch používá jako podklad pro sepisování zpráv o uplatňování územních plánů a je jedním z indikátorů, za pomoci, kterého se hodnotí udržitelný rozvoj. Dále dle poznatků vyplývajících z diplomové práce by bylo možné sledování míry naplnění zastavitelných ploch využívat jako podklad pro vymezení rozvojových ploch a oblastí, pro regulaci nově navrhovaných zastavitelných ploch ze strany kraje (mělo by být obsaženo vyhodnocení suburbanizace v Územně analytických podkladech kraje a zahrnuto do Zásad územního rozvoje daného kraje) pro usměrnění obcí, které nemají mnohdy takovou politickou sílu nebo neodolají tlaku hlavních aktérů v území.

Problémem, na který jsem při tvorbě této práce narazil jsou data. Problémům dat jednotlivých metod jsem se věnoval již výše v kapitole 5.9., proto bych se zde rád věnoval pouze vstupním datům, které byly podkladem pro zpracování jednotlivých metod a provedení výpočtu. Nejprve jsou to data ÚAP, které mi byly poskytnuty úřadem Středočeského kraje. V těchto datech bylo největším problémem jejich nekompletnost a nesjednocenost. Ta spočívala například v chybějících datech pořízení ÚPD, chybějících názvech obcí. Tyto údaje bylo zapotřebí doplnit, aby mohla být práce dokončena, což znamenalo značné časové zdržení. Dalším problémem je absence některých dat zastavitelných ploch.



V datech katastru nemovitostí chybělo zanesení některých bodů a ploch budov. Toto ale není chybou zpracovatele dat, ale skutečností, že postavené stavby jsou již využívány k bydlení, ale nejsou zkolaudovány, tudíž nemohou být zaneseny do těchto dat. Souvisejícím problémem je, že katastrální mapa v některých případech neobsahuje zakreslenou budovu na pozemku tudíž nastavení a výběr pozemků se zkruslil a vybral i pozemky, které nebyly skutečně zastavěné, proto bylo zapotřebí tyto nepřesnosti ručně odstranit. Dalším souvisejícím problémem je poloha bodů budov, která je v některých případech nepřesná a bod leží mimo budovu. Z tohoto důvodu opět docházelo ke zkreslení dat v podobě vybrání přilehlých pozemků. Tyto nepřesnosti musely být opět ručně odstraněny a zvyšovaly tak časovou náročnost práce. Další nepříjemnost a zvýšení časové náročnosti zpracování je nemožnost sehnat katastrální mapu pro celé řešené území. Katastrální mapy ve formátu .shp je možno volně stáhnout pouze pro území jednotlivých obcí. Toto způsobuje nutnost stáhnout veškeré katastrální mapy jednotlivě a následně spojit do jedné velké vrstvy, což způsobuje značné časové zdržení.

Pro porovnání a ověření přesnosti nastavené metodiky a výpočtů bylo zvoleno srovnání s rozbozem udržitelného rozvoje ORP Dobříš, které je obsaženo v Územně analytických podkladech tohoto ORP. Tento dokument obsahuje vyhodnocení míry naplnění zastavitelných ploch jednotlivých obcí, ležících ve správním obvodu ORP Dobříš. Pro srovnání výpočtů z diplomové práce a výpočtů z dokumentu jsou zde uvedeny pro příklad města/obce Dobříš, Stará Huť, Velká Lečice, Malá Hraštice a Nová Ves pod Pleší. Ve městě Dobříš byla stanovenou metodikou práce zjištěna míra naplnění zastavitelných ploch 17,8%, v dokumentu ORP Dobříš je tato hodnota 16,5%, což je vzhledem k množství zastavitelných ploch a jejich skutečnému naplnění zanedbatelný rozdíl. V dalších obcích Stará Huť a Velká Lečice je tento rozdíl v hodnotách míry naplnění zastavitelných ploch pod 0,1%, což je opravdu přesný výsledek nastavené metodiky. V obcích Malá Hraštice a Nová Ves pod Pleší byl rozdíl ve výsledných hodnotách přibližně 4,4%, což je s ohledem na jejich vysokou míru naplnění zastavitelných ploch způsobeno možnou nepřesností vstupních dat. Z dokumentu ORP Dobříš i ze závěrů vyplývajících z této práce je v rámci ORP Dobříš celková míra naplnění zastavitelných ploch vyšší.



Dalším shodným závěrem vyplývajícím z dokumentu ORP Dobříš a této práce je, že navrhované zastavitelné plochy jsou nepřiměřeně velké vzhledem k velikosti již zastavěného území (MěÚ Dobříš ©2016).

Pro další porovnání byl použit článek od Mgr. Josefa Mareše „Zastavitelné rezidenční plochy v suburbánní zóně Prahy“. V tomto článku poukazuje na velikosti navrhovaných zastavitelných v jednotlivých obcích zázemí Prahy. Indikuje zde určitou koncentraci obcí s největšími navrhovanými zastavitelnými plochami v nejbližším zázemí Prahy, podél hlavních dopravních tahů a v rámci větších sídel v posuzované oblasti. Ale velké množství výjimek naznačuje, že masivní zastavitelné plochy jsou vymežovány i v okolí méně významných center nebo v místech, kde je velmi špatné nebo dokonce chybějící napojení na kapacitní infrastruktury, dále také v lokalitách, které jsou poměrně vzdálené od centrální metropole. Výše uvedené poznatky korespondují s výsledky práce, které nenaznačují žádný prostorový vzorec ve vymežování nových zastavitelných ploch a že rozvojovou oblastí Prahy je takřka celé území Středočeského kraje.



## 8. ZÁVĚR

Hlavním tématem této diplomové práce sledování naplněnosti zastavitelných ploch ve Středočeském kraji jako indikátor územního rozvoje a posouzení naplnění těchto ploch v jednotlivých obcích dle roku vymezení jejich územních plánů.

Nejprve bylo zapotřebí nastudovat odbornou literaturu, aby bylo možné vybrat nejlepší způsob pro zjištění naplněnosti zastavitelných ploch ve Středočeském kraji. Na základě nastudování literatury a odborných předmětů v rámci magisterského stupně studia byl vybrán indikátor 112 - Míra naplnění zastavitelných ploch ze sady indikátorů „Indikativní ukazatele pro hodnocení disparit na regionální a lokální úrovni“ dle FA ČVUT.

Pro výpočet samotného indikátoru je nutné zjistit skutečné naplnění zastavitelných ploch, které bylo zjišťováno pomocí tří různých metod. Poté byla vybrána nejpřesnější z metod a výsledná data byla použita pro výpočet indikátoru 112. Těmito metodami byly metoda Urban Atlas, metoda dálkovým průzkumem Země a metoda katastr. Jako nepřesnější byla prací stanovena metoda katastr. V této metodě bylo provedeno zjišťování skutečného naplnění zastavitelných ploch za pomoci katastrální mapy, bodů budov a zastavitelného území. Tato metoda se ukázala jako časově nejnáročnější na zpracování dat, ale jako nejpřesnější pro výpočet skutečného naplnění zastavitelných ploch v řešeném území.

Nejdůležitějším krokem bylo provedení výpočtu indikátoru 112 - Míra naplnění zastavitelných ploch dle FA ČVUT. Výslednou vrstvou po provedení výpočtu bylo číselné vyjádření míry naplnění zastavitelných ploch v jednotlivých obcích Středočeského kraje. Dalším krokem bylo zapotřebí výslednou vrstvu indikátoru 112 kategorizovat, aby byla porovnatelná v čase. Protože roky vymezení zastavitelných ploch se v územně plánovacích dokumentacích obcí liší, nelze obce porovnávat na základě samotného výpočtu indikátoru. Proto byla zvolena kategorizace dle let nabytí účinnosti územně plánovací dokumentace jednotlivých obcí a porovnány jen obce ve stejných časových rozmezích. Kategorizace je následovná: 1994-2004, 2005-2006, 2007-2008, 2009-2010, 2011-2012, 2013-2014 a 2015-2016.

Míra naplnění zastavitelných ploch obcí, které mají územní plán v platnosti z období mezi lety 1994–2004 je ve zvýšené míře zaznamenána nejvíce metropolitní oblasti Prahy a v jejím nejbližším okolí. Dále je vyšší míra naplnění zaznamenána v blízkosti



dálnice D1 směrem na Brno a D4 směrem na Příbram, v rozvojové oblasti Střední Polabí a v okolí měst Mělník a Mladá Boleslav (viz Obr.20 a Mapa č.1 v příloze)

Míra naplnění zastavitelných ploch obcí, které mají územní plán v platnosti z období mezi lety 2005-2006, je opět pozorována ve zvýšené míře v metropolitní oblasti Prahy a jejím přilehlém okolí. Silnější míra naplnění je pozorována kolem města Kladno a v okolí dálnic D6 a D7. Dále je silnější míra naplnění také v rozvojové ose OS3 Rozvojová osa Praha–Liberec–hranice ČR/Německo, Polsko (–Görlitz/Zgorzelec) a v okolí dálnic D4 směrem na Příbram a D10 směrem na Mladou Boleslav (viz Obr.21 a Mapa č.2 v příloze).

Míra naplnění zastavitelných ploch obcí, které mají územní plán v platnosti z období mezi lety 2007-2008, je ve zvýšené míře pozorována v rámci metropolitní oblasti Prahy. Dále je vyšší míra naplnění sledována také v okolí dálnice D10 směrem na Mladou Boleslav, v rozvojové ose OS3 Rozvojová osa Praha–Liberec–hranice ČR/Německo, Polsko (–Görlitz/Zgorzelec) a v okolí měst Mladá Boleslav a Mnichovo Hradiště. Poslední oblastí, kde je míra naplnění zastavitelných ploch vyšší je ve spojnici měst Mělník a Mladá Boleslav (viz Obr.22 a Mapa č.3 v příloze).

Míra naplnění zastavitelných ploch obcí, které mají územní plán v platnosti z období mezi lety 2009-2010, je ve zvýšené míře roztroušeně po celé metropolitní oblasti Prahy a jejím přilehlém okolí. Dalšími oblastmi, kde je dokumentována vyšší míra naplnění jsou rozvojové osy OS3 Rozvojová osa Praha–Liberec–hranice ČR/Německo, Polsko (–Görlitz/Zgorzelec) a OS5 Rozvojová osa Praha–(Kolín)–Jihlava–Brno, zejména v okolí měst Kolín, Kutná Hora a Čáslav (viz Obr.23 a Mapa č.4 v příloze).

Míra naplnění zastavitelných ploch obcí, které mají územní plán v platnosti z období mezi lety 2011-2012, je pozorován v blízkosti důležitých dopravních tahů dálnic D4 směrem na Příbram, dálnice D8 směrem na Ústí nad Labem, dálnice D10 směrem na Mladou Boleslav a dálnice D11 směrem na Hradec Králové. Lehce zvýšená míra naplnění zastavitelných ploch je sledována v okolí samostatného jádra Kladno v rámci metropolitní oblasti Praha (viz Obr.24 a Mapa č.5 v příloze).

Míra naplnění zastavitelných ploch obcí, které mají územní plán v platnosti z období mezi lety 2013-2014, je nejvyšší v metropolitní oblasti Prahy v okolí dopravních tahů dálnic D4 směrem na Příbram, D8 směrem na ústí nad Labem, D10 směrem



na Mladou Boleslav a D11 směrem na Hradec Králové. Dále se zvýšená míra naplnění projevuje mimo metropolitní oblast Prahy v okolí dálnice D10 směrem na Mladou Boleslav a rozvojové osy OS3 Rozvojová osa Praha–Liberec–hranice ČR/Německo, Polsko (–Görlitz/Zgorzelec) konkrétně v okolí měst Lysá nad Labem a Milovice. (viz Obr.25 a Mapa č.6 v příloze).

Míra naplnění zastavitelných ploch obcí, které mají územní plán v platnosti z období mezi lety 2015-2016, je ve zvýšené míře sledována v okolí dálnice D10 směrem na Mladou Boleslav a dále také ve městě Kladno. Míra naplnění ve městě Kladno naznačuje atraktivitu lokality a potvrzuje správnost vymezení samostatného jádra v metropolitní oblasti Prahy. Dále je vyšší míra naplnění sledována také v okolí silnice první třídy směrem na Kutnou Horu (viz Obr.26 a Mapa č.7 v příloze).

Z celkového shrnutí, bez ohledu na rok vymezení územně plánovací dokumentace, ze které vymezené zastavitelné plochy hodnocených obcí vycházejí, je možné zhodnotit, že míra naplnění zastavitelných ploch ve Středočeském kraji nevykazuje žádný prostorový vzorec, kde by se tyto plochy nacházeli v hojnějším zastoupení. Na území Středočeského kraje můžeme pozorovat, že rozvoj, který jsme zde sledovaly za pomoci míry naplňování zastavitelných ploch zde přesahuje vymezenou rozvojovou oblast Prahy, ale také hranice stanovené metropolitní oblasti Prahy. Vývoj v rozvojových osách není v tomto ohledu takřka vůbec odlišný od vývoje v ostatních územích. Z tohoto vyplývá, že rozvoj probíhá plošně po celém Středočeském kraji a rozvojovou oblastí nebo metropolitním regionem Prahy je takřka celé území Středočeského kraje (viz Obr.27, Obr.28 a Mapa č.8 v příloze).

V dalším postupu práce bylo provedeno grafické znázornění naplnění zastavitelných ploch v jednotlivých ORP. Ve zobrazeních míry naplnění a velikosti vymezení nových zastavitelných ploch se dává do širších souvislostí závislost mezi velikostí stávajícího zastavěného území, vymezených zastavitelných ploch a skutečnou naplněností. Je zde vidět, že v jednotlivých ORP jsou vymezeny velké zastavitelné plochy, které jsou v mnoha případech již ze značné míry naplněny. V potaz se totiž musejí brát i data, která nejsou zahrnuta ve výpočtech. Toto srovnání bylo provedeno zejména z toho důvodu, aby bylo poukázáno na nutnost zohlednění velikosti vymezených zastavitelných ploch ku zastavěnému území. Protože obec s totožnou velikostí stávajícího zastavěného území, která má vymezeno 0,5 hektaru nových



zastavitelných ploch a míru naplnění 20 procent má menší rozvoj nežli obec s vymezenými 5 hektary nových zastavitelných ploch a 20 procentní míru naplnění. Ve srovnání mají stejnou míru naplnění, ale rozvoj na jejich území má naprosto odlišnou dynamiku (viz Obr. 29, 30, 31 a Mapy č.9, 10 a 11 v příloze).

Prvotní předpoklad před zpracováním práce bylo, že míra naplnění zastavitelných ploch bude ve zvýšené míře koncentrována zejména v rozvojových oblastech a osách stanovených v Politice územního rozvoje České republiky. Dále také v okolí významných dopravních tahů na území Středočeského kraje. Protože všechny tyto oblasti a osy jsou propojeny významnými dopravními tahy, které směřují do pracovištních center Středočeského kraje. Tyto prvotní předpoklady byly ale vyvráceny. V konečném důsledku závisí na ochotě samotného jedince dojíždět. Dále také na kvalitě dopravní infrastruktury, možnostech a vzdálenostech na připojení na nadřazenou dopravní infrastrukturu.

Přínos této práce k řešení problematice může být zejména poukázání na nedostatky ve vstupních datech, které jsou zapotřebí ke zpracování a k jejich dalšímu použití musejí být upraveny a doplněny. Za další přínos by se dalo pokládat nepotvrzení rozvoje ve vymezených rozvojových oblastech, rozvojových osách a metropolitním regionu. Z práce vychází, že rozvoj tyto vymezené oblasti a osy překonává a nepotvrzuje se žádný prostorový vzorec rozvoje. Lze konstatovat, že rozvojovou oblastí nebo metropolitním regionem hlavního města Prahy je celý Středočeský kraj.

Nastavená metodika a postup zpracování, jak vyplývá z práce, je spíše vhodný k posuzování rozvoje menších územních celků jako jsou ORP nebo obce samotné. Je to z důvodu množství zpracovávaných dat, které jsou pro celý kraj potřebné a možné nepřesnosti nebo nedostatky se lépe odhalí na menších územích, která jsou zpracovávána odborníky pohybujícími se v daném území, které řeší. Na územní celek jako je kraj lze spojit vytvořená data z těchto menších územních celků. Avšak by bylo možné zpracovávat pro větší územní celky jako kraje v případě, že by veškerá vstupní data byla kompletní a přesná.



## 9. ZDROJE

### 9.1. INTERNETOVÉ ZDROJE

- Anonymus 2016: Causes and effect of suburbanization (online) [cit.2018.02.17], dostupné z <<https://getrevising.co.uk/grids/causes-and-effects-of-suburbanisation>>
- Brundtland commission, 1987: Our common future (online) [cit.2017.12.11], dostupné z <<http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>>
- Carson C.S., 2000: What is data quality? A distillation of experience (online) [cit.2017.12.18], dostupné z <<http://www.thecre.com/pdf/imf.pdf>>
- ČVUT ©2011a: Urbanizace, Katedra urbanismu a územního plánování (online) [cit.2017.12.05.], dostupné z <<http://www.uzemi.eu/pojmy/urbanizace>>
- ČVUT ©2011b: Reurbanizace, Katedra urbanismu a územního plánování (online) [cit. 2017.12.05], dostupné z <<http://www.uzemi.eu/pojmy/reurbanizace>>
- Enviweb ©2017: Jak mohou funkční urbanizovaná území přispět k řízení ochrany životního prostředí? (online) [cit. 2018.01.19], dostupné z <<http://www.enviweb.cz/109290>>
- Jihomoravský kraj ©2010: Indikátory udržitelného rozvoje (online) [cit.2018.03.03.], dostupné z <[http://up.kr-jihomoravsky.cz/webcz/DM\\_UAP/Indikatory\\_RURU\\_aktualizace\\_2010.pdf](http://up.kr-jihomoravsky.cz/webcz/DM_UAP/Indikatory_RURU_aktualizace_2010.pdf)>
- Maier K., 2010: Funkční pracovištní území a jejich využití pro rozbor udržitelného rozvoje území (online) [cit. 2018.02.12.], dostupné z <<https://www.uur.cz/images/konzultacnistredisko/Seminare/2010/UAP/FUA--Maier.pdf>>
- Maier K., 2016a: přednáška č. 06- Regiony a regionální analýzy, Teorie a metody plánování (online) [cit. 2017.11.06], dostupné z <[moodle.czu.cz](http://moodle.czu.cz)>
- Maier K., 2016b: přednáška č.03- Data pro prostorové plánování, Teorie a metody plánování 1 (online) [cit. 2017.11.06], dostupné z <[moodle.czu.cz](http://moodle.czu.cz)>





- Maier K., Vorel J., Dodoková A., 2009: Indikativní ukazatele pro hodnocení disparit na regionální a lokální úrovni (online) [cit. 2018.02.08], dostupné z <<http://www.gis.cvut.cz/images/stories/disparity/Indikatory.pdf>>
- MěÚ Dobříš ©2016: územně analytické podklady ORP Dobříš, rozbor udržitelného rozvoje (online) [cit. 2018.03.26], dostupné z <[http://www.mestodobris.cz/assets/File.ashx?id\\_org=2796&id\\_dokumenty=472508](http://www.mestodobris.cz/assets/File.ashx?id_org=2796&id_dokumenty=472508)>
- Ministerstvo pro místní rozvoj ©2015: POLITIKA ÚZEMNÍHO ROZVOJE ČESKÉ REPUBLIKY, ve znění Aktualizace č. 1 (online) [cit.2018.01.12.], dostupné z <[http://www.mmr.cz/getmedia/1d20147b-d68b-4493-892e-9fed76debd28/2015\\_IV\\_22\\_pravni\\_stav\\_apur.pdf?ext=.pdf](http://www.mmr.cz/getmedia/1d20147b-d68b-4493-892e-9fed76debd28/2015_IV_22_pravni_stav_apur.pdf?ext=.pdf)>
- OECD ©2012a: Definition of functional urban areas (online) [cit.2018.01.17], dostupné z <<https://www.oecd.org/cfe/regional-policy/Definition-of-Functional-Urban-Areas-forthe-OECD-metropolitan-database.pdf>>
- OECD ©2012b: List of urban areas by country (online) [cit.2018.01.25], dostupné z <<http://www.oecd.org/cfe/regional-policy/all.pdf>> V České republice je vymezeno>
- Ouředníček M., 2000: Teorie stádií vývoje měst a diferenciální urbanizace (online) [cit.2018.01.15], dostupné z <[http://urrlab.cz/sites/default/files/ourednicek\\_m.\\_2000\\_theorie\\_stadii\\_vyvoje\\_mest\\_a\\_diferencialni\\_urbanizace.pdf](http://urrlab.cz/sites/default/files/ourednicek_m._2000_theorie_stadii_vyvoje_mest_a_diferencialni_urbanizace.pdf)>
- Ouředníček M., 2002: Urbanizace (online) [cit.2017.12.12], dostupné z <[https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/zobraz\\_cast.pl?cast=57099](https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/zobraz_cast.pl?cast=57099)>
- Ouředníček M., 2014 ©: Suburbanizace – co to je a jaké má podoby? (online) [cit. 2018.01.17], dostupné z <[www.suburbanizace.cz](http://www.suburbanizace.cz)>
- Ouředníček M., Nemeškal J., Hampl M., Špačková P., Novák J., 2014: Vymezení funkčního území pražské metropolitní oblasti pro potřeby uplatnění integrovaných teritoriálních investic (online) [cit.2018.01.20], dostupné z <[http://www.atlasobyvatelstva.cz/sites/default/files/\\_UPLOAD/vymezenipmo\\_komple t\\_01062014.pdf](http://www.atlasobyvatelstva.cz/sites/default/files/_UPLOAD/vymezenipmo_komple t_01062014.pdf)>
- Ouředníček M., Temelová J., 2008: Současná česká suburbanizace a její důsledky (online) [cit. 2017.11.27], dostupné z



<[https://web.natur.cuni.cz/ksgrsrsek/novyurrlab/user/documents/default/suburbanizace/our\\_tem\\_sub.pdf](https://web.natur.cuni.cz/ksgrsrsek/novyurrlab/user/documents/default/suburbanizace/our_tem_sub.pdf)>

- Stoddart H., 2011: A Pocket Guide to Sustainable Development Governance (online) [cit.2017.15.12], dostupné z <<http://www.stakeholderforum.org/fileadmin/files/sdgpocketguideFINAL-no%20crop%20marks.pdf>>
- UK PřF - katedra sociální geografie a regionálního rozvoje ©2014a: Desurbanizace (online) [cit.2017.12.12], dostupné z <<http://www.suburbanizace.cz/slovnicek/desurbanizace.htm>>
- UK PřF - katedra sociální geografie a regionálního rozvoje ©2014b: Reurbanizace (online) [cit.2017.12.12], dostupné z <<http://www.suburbanizace.cz/slovnicek/desurbanizace.htm>>
- Ústav územního rozvoje ©2008: Obce a územní plánování, Postavení a činnost obcí v územním plánování (online) [cit.2018.01.17], dostupné z <<https://www.uur.cz/images/publikace/metodickeprirucky/plnezneni/letak-obec-a-UP2008/letak-obec-a-UP-2008.pdf>>
- Wikipedie ©2018: Středočeský kraj (online) [cit. 2018.03.28], dostupné z <[https://cs.wikipedia.org/wiki/St%C5%99edo%C4%8Desk%C3%BD\\_kraj#/media/File:2004\\_Stredocesky\\_kraj.PNG](https://cs.wikipedia.org/wiki/St%C5%99edo%C4%8Desk%C3%BD_kraj#/media/File:2004_Stredocesky_kraj.PNG)>

## 9.2. ODBORNÉ PUBLIKACE

- Maier K., Mulíček O., Franke D., 2010: Vývoj regionalizace a vliv infrastruktur na atraktivitu území české republiky. Urbanismus a územní rozvoj – ročník XIII – číslo 5/2010. S 71-81
- Maier K., 2012: Udržitelný rozvoj území. Grada Publishing, a.s., Praha. 256, ISBN 978-80-247-4198-7
- Machová M., 2007: Udržitelný rozvoj území v novém stavebním zákoně a v souvisejících dokumentech. urbanismus a územní rozvoj – ročník X – číslo 1/2007)
- Maier K., 2012: Nástroje územního plánování k regulaci suburbanizace. Urbanismus a územní rozvoj – ročník XV – číslo 5/2012. S. 12-20



- Mareš J., 2013: Zastavitelné rezidenční plochy v suburbánní zóně Prahy. Urbanismus a územní rozvoj – ročník XVI – číslo 4/2013. S. 36-42
- Janatka M., 2011: Nástroje stavebního zákona pro omezení suburbanizace v České republice. Urbanismus a územní rozvoj – ročník XIV – číslo 2/2011. S. 39-42
- Šindlerová V., Vorel J., Franke D., 2013: Praktická zkušenost se zpracováním indikátorů udržitelného rozvoje území. Urbanismus a územní rozvoj – ročník XVI – číslo 2/2013, S. 10-20

### **9.3. LEGISLATIVNÍ ZDROJE**

- Zákon č. 183/2006 Sb., v platném znění



## 10. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

DPZ	Dálkový průzkum země
FA ČVUT	Fakulta architektury České vysoké učení technické
CHKO	Chráněná krajinná oblast
ILAS	Lokální aktualizací systém – webová aplikace pro editaci a publikaci dat ze systému Evidence územně plánovací činnosti v ČR (obcí)
KES	Koeficient ekologické stability
MHD	Městská hromadná doprava
OB	Rozvojová oblast
OECD	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
ORP	Obec s rozšířenou působností
OS	Rozvojová osa
OSN	Organizace spojených národů
ÚAP	Územně analytické podklady
ÚPD	Územně plánovací dokumentace
ÚÚR	Ústav územního rozvoje



## 11. SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr.1: Vymezené FUA v ČR (OECD, Functional urban areas in OECD countries: Czech republic (online) [cit.2018.2.16.], dostupné z <<http://www.oecd.org/cfe/regional-policy/functional-urban-areas-all-czech-republic.pdf>>

Obr.2: Metropolitní oblast Prahy (IPR Praha (online) [cit.2018.2.2.], dostupné z <<http://www.iprpraha.cz/uploads/assets/dokumenty/ssp/ITI/priloha-1.pdf>>

Obr.3: Prognóza aktivity území Česka k roku 2020 (bez započtení přeshraničních vlivů) (Maier a kol., vývoj regionalizace a vliv infrastruktur na atraktivitu území České republiky (online) [cit.2018.2.2.], dostupné z <[https://www.uur.cz/images/5-publikacni-cinnost-aknihovna/casopis/2010/201005/09\\_vyvoj%20regionalizace.pdf](https://www.uur.cz/images/5-publikacni-cinnost-aknihovna/casopis/2010/201005/09_vyvoj%20regionalizace.pdf)>

Obr.4: Rozvojové oblasti a rozvojové osy na území Středočeského kraje s návazností na ostatní města (Politika územního rozvoje České republiky, ve znění Aktualizace č.1 (online) [cit.2018.2.2.], dostupné z <[http://www.mmr.cz/getmedia/1d20147b-d68b-4493-892e-9fed76debd28/2015\\_IV\\_22\\_pravni\\_stav\\_apur.pdf?ext=.pdf](http://www.mmr.cz/getmedia/1d20147b-d68b-4493-892e-9fed76debd28/2015_IV_22_pravni_stav_apur.pdf?ext=.pdf)>

Obr.5: Možnosti vzniku městského regionu (Maier, přednáška č. 06- Regiony a regionální analýzy, Teorie a metody plánování (online) [cit. 2017.11.06], dostupné z <[moodle.czu.cz](http://moodle.czu.cz)>

Obr.6: Suburbanizace v zázemí Brna, nové rodinné a bytové domy v obci Drásov 2003 a 2010 (Ouředníček, Urbanizace (online) [2017.12.10.], dostupné z <[https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/zobraz\\_cast.pl?cast=57099](https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/zobraz_cast.pl?cast=57099)>

Obr.7: Řešené území (autor)

Obr.8: Pokrytí Urban Atlasu ve Středočeském kraji (autor)

Obr.9: Vyfiltrované vrstvy z Urban Atlasu s urbanistickým charakterem (autor)

Obr.10: Nastavení pro provedení výstupu metody Urban Atlas (autor)

Obr.11: Snímky z družice Landsat 8 (autor)

Obr.12: Nastavení druhů pokryvu (autor)

Obr.13: Nastavení tréninkových ploch (autor)



- Obr.14: Nastavení model builderu v metodě Katastr (autor)
- Obr.15: Znáznornění přesnosti výběru pozemků za pomoci metody katastr (autor)
- Obr.16: Problémy tréninkových ploch a rozlišení snímku v metodě Dálkový průzkum Země (autor)
- Obr.17: Výpočet indikátoru (autor)
- Obr.18: Vyplnění a nastavení výpočtu indikátoru 112 (autor)
- Obr.19: Výpočet indikátoru bez korekce (autor)
- Obr.20: Míra naplnění zastavitelných ploch 1994-2004 (autor)
- Obr.21: Míra naplnění zastavitelných ploch 2005-2006 (autor)
- Obr.22: Míra naplnění zastavitelných ploch 2007-2008 (autor)
- Obr.23: Míra naplnění zastavitelných ploch 2009-2010 (autor)
- Obr.24: Míra naplnění zastavitelných ploch 2011-2012 (autor)
- Obr.25: Míra naplnění zastavitelných ploch 2013-2014 (autor)
- Obr.26: Míra naplnění zastavitelných ploch 2015-2016 (autor)
- Obr.27: Míra naplnění zastavitelných ploch (autor)
- Obr.28: Velikost zastavěného území (autor)
- Obr.29: Velikost zastavitelných ploch vzhledem k velikosti zastavěného území (autor)
- Obr.30: Skutečné naplnění zastavitelných ploch (autor)
- Obr.31: Přehled skutečně naplněných zastavitelných ploch (autor)



## **12. SEZNAM TABULEK**

Tab.1: Seznam potřebných dat pro zpracování práce (autor)

Tab.2: Vyhodnocení jednotlivých metod v číslech (autor)

Tab.3: Porovnání jednotlivých metod (autor)

Tab.4: Vyhodnocení dle jednotlivých ORP (autor)



## 13. SEZNAM MAP V PŘÍLOHOVÉ ČÁSTI

Mapa č.1	112 – Míra naplnění zastavitelných ploch – 1994-2004	str.82
Mapa č.2	112 – Míra naplnění zastavitelných ploch – 2005-2006	str.83
Mapa č.3	112 – Míra naplnění zastavitelných ploch – 2007-2008	str.84
Mapa č.4	112 – Míra naplnění zastavitelných ploch – 2009-2010	str.85
Mapa č.5	112 – Míra naplnění zastavitelných ploch – 2011-2012	str.86
Mapa č.6	112 – Míra naplnění zastavitelných ploch – 2013-2014	str.87
Mapa č.7	112 – Míra naplnění zastavitelných ploch – 2015-2016	str.88
Mapa č.8	112 – Míra naplnění zastavitelných ploch	str.89
Mapa č.9	Velikost zastavěného území	str.90
Mapa č.10	Velikost zastavitelných ploch vzhledem k velikosti zastavěného území	str.91
Mapa č.11	Skutečné naplnění zastavitelných ploch	str.92





## **14. PŘÍLOHOVÁ ČÁST**