

**Univerzita Pardubice**

**Fakulta ekonomicko-správní**

**Ekonomické stránky trvale udržitelného rozvoje měst**

**Ondřej Kučera**

**Diplomová práce  
2014**

Univerzita Pardubice  
Fakulta ekonomicko-správní  
Akademický rok: 2013/2014

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Ondřej Kučera**  
Osobní číslo: **E11569**  
Studijní program: **N6202 Hospodářská politika a správa**  
Studijní obor: **Ekonomika veřejného sektoru**  
Název tématu: **Ekonomické stránky trvale udržitelného rozvoje měst**  
Zadávací katedra: **Ústav ekonomických věd**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cílem práce je vyjádření relevance a možností využití vybraných typů ekonomických kritérií udržitelnosti, a uplatnění teoretických poznatků v tomto ohledu na příkladu českých, případně zahraničních měst.

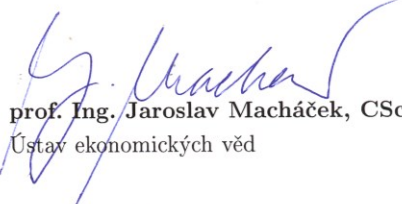
Zásady:

- Koncept TUR.
- Indikátory a kriteria TUR.
- Město jako živý organismus.
- TUR v kontextu města Pardubice.
- Hodnocení, využití EIA, SEA, doporučení, pokud jde o možnosti využití kritérií.

Rozsah grafických prací: -  
Rozsah pracovní zprávy: cca 50 stran  
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická  
Seznam odborné literatury:


ARMSTRONG, H. and TAYLOR, J. *Regional Economics and Policy*. Oxford: Blackwell Publishing, 2000. 437 s. ISBN 978-0-631-21713-8.  
BERAN, Václav. *Management udržitelného rozvoje rozvoje, sídel a obcí*. 1.vyd. Praha: Academia, 2005. 323 s. ISBN800-200-1201-X.  
MAIER, Karel. *Územní plánování a udržitelný rozvoj*. 1. vyd. Praha: ABF - Arch, 2008, 100 s. ISBN 978-80-86905-47-1.  
MOLDAN, Bedřich. *(Ne)udržitelný rozvoj: Ekologie hrozba i naděje*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2001, 141 s. ISBN 80-246-0286-5.  
ŠILHÁNKOVÁ, Vladimíra a Zuzana KHENDRICHE TRHLÍNOVÁ. *Suburbanizace - hrozba fungování (malých) měst: (vybrané sociální, kulturní a environmentální aspekty)*. Vyd. 1. Hradec Králové: Civitas per Populi, 2007, 234 s. ISBN 978-809-0381-339.  
WOKOUN, René. *Regionální rozvoj: (východiska regionálního rozvoje, regionální politika, teorie, strategie a programování)*. Praha: Linde, 2008, 475 s. ISBN 978-807-2016-990.

Vedoucí diplomové práce:

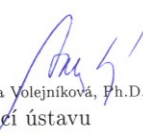
  
prof. Ing. Jaroslav Macháček, CSc.  
Ústav ekonomických věd

Datum zadání diplomové práce: 1. října 2013

Termín odevzdání diplomové práce: 30. dubna 2014

  
doc. Ing. Renáta Myšková, Ph.D.  
děkanka

L.S.

  
doc. Ing. Jolana Volejníková, Ph.D.  
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 1. října 2013

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 30. 6. 2014

Ondřej Kučera

## **PODĚKOVÁNÍ:**

Tímto bych rád poděkoval svému vedoucímu práce prof. Ing. Macháčkovi, CSc. za jeho odbornou pomoc, vstřícný přístup, cenné rady a poskytnuté materiály, které mi pomohly při zpracování diplomové práce.

## **ANOTACE**

*Práce se zabývá udržitelností v kontextu měst, jejími prvky, konceptem TUR a faktory jeho vzniku. V praktické části jsou prvky udržitelnosti analyzovány v kontextu města Pardubice. Součástí je charakteristika, návrh a výpočet indikátorů TUR a následná doporučení. Část je věnována cyklo dopravě, jako ekologické a ekonomicky výhodné alternativě ke klasické automobilové dopravě v rámci centra města. Práce rovněž mapuje a ekonomicky hodnotí brownfielody, jako prvky disharmonie a nerovnováhy udržitelnosti.*

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

*Trvale udržitelný rozvoj, udržitelnost měst, indikátory, sídlo, městské prostředí, ekonomické stránky, brownfields*

## **TITLE**

Economic aspects of sustainable urban development

## **ANNOTATION**

*This thesis work is on common, long-term sustainable urban development, addressing its various concepts, as well as looking at it from a historical point of view. In the practical part the local sustainable urban development was analyzed in the city of Pardubice, East Bohemia, which was used as the case study; indicators of sustainable development are described, estimated and calculated for further recommendations. The next part looks at the economic and ecological advantages of cycling as an alternative means of transport to that of the classic automobile in the Pardubice city centre. Then, the negative impacts that brownfields have on urban development are addressed, and recommendations given.*

## **KEYWORDS**

*Long-term sustainable development, urban sustainability, indicators, housing estates/residential sections, urban environments, economic aspects, brownfields*

# OBSAH

ÚVOD .....	12
<b>1 TEORETICKÁ ČÁST.....</b>	<b>14</b>
1.1 ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY A VÝCHODISKA TUR.....	14
1.1.1 Pravěk – období první interakce.....	15
1.1.2 Starověk, středověk, – formování reciproční interakce .....	16
1.1.3 Novověk – postupná změna rovnováhy.....	17
1.1.4 Industriální a postindustriální společnost – velké změny s velkými dopady.....	17
1.1.5 Pomalé směřování k trvale udržitelnému rozvoji.....	18
1.2 AGENDA 21 JAKO NÁSTROJ PRO REALIZACI TUR.....	19
1.3 DEFINICE TUR.....	20
1.4 EVROPA 2020.....	22
1.5 PILÍŘE TUR .....	23
1.5.1 Model TUR.....	23
1.5.2 Ekologický pilíř .....	24
1.5.3 Ekonomický pilíř.....	24
1.5.4 Sociální pilíř.....	25
1.5.5 Interakce mezi pilíři.....	25
1.6 INDIKÁTORY TUR.....	26
1.6.1 Indikátory na světové úrovni (UN Indicators).....	27
1.6.2 Evropské indikátory (ECI Indicators).....	28
1.6.3 Indikátory na národní úrovni (ČR).....	29
1.7 PROCESY V KONTEXTU TEORIE UDRŽITELNOSTI MĚST .....	30
1.7.1 Urbanizace .....	31
1.7.2 Suburbanizace .....	31
1.7.3 Brownfields.....	31
1.7.4 Urbanismus.....	32
1.7.5 Migrace.....	32
1.7.6 Územní plánování.....	32
1.7.7 Strategické plánování .....	33
1.8 EIA / SEA.....	33
1.8.1 EIA.....	33
1.8.2 SEA .....	35
1.9 VYUŽITÍ TEORETICKÝCH POZNATKŮ K PRAKTICKÝM PŘÍSTUPŮM K PRÁCI .....	35
<b>2 PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>37</b>
2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA ÚZEMNÍHO CELKU .....	37
2.1.1 Historie a základní fakta.....	37
2.1.2 Geomorfologie.....	37
2.1.3 Charakteristika Pardubic .....	38
2.1.4 Vymezení území .....	38
2.2 MĚSTO JAKO ŽIVÝ ORGANISMUS .....	40
2.2.1 Sociální infrastruktura.....	40
2.2.2 Technická infrastruktura .....	41
2.2.3 Funkce města.....	43
2.3 ŽIVÉ MĚSTO .....	43
2.3.1 IPRM - Integrovaný plán rozvoje města.....	44
2.3.2 Cyklistická doprava jako příležitost pro změnu koncepce dopravy .....	47
2.3.3 Výpočet ekonomické a imisní úspory při využití cyklodopravy v centru města.....	48
2.4 MRTVÉ MĚSTO .....	50
2.4.1 Brownfields.....	50
2.4.2 Ocenění nákladů na sanaci brownfields.....	52
2.5 TUR V KONTEXTU MĚSTA PARDUBICE .....	56
2.5.1 Strategický plán a vize.....	56
2.5.2 Metodologie.....	57
2.6 EKONOMICKÉ INDIKÁTORY .....	58
2.6.1 Indikátor nezaměstnanost.....	58
2.6.2 Ukazatel dluhové služby města .....	61

2.6.3	<i>Procentní podíl přebytku běžného rozpočtu na běžných příjmech</i>	63
2.6.4	<i>Ukazatel investiční aktivity</i>	64
2.7	SPOLEČENSKÉ INDIKÁTORY	65
2.7.1	<i>Indikátor pořadí v indexu kriminality</i>	66
2.7.2	<i>Indikátor počet obyvatel</i>	69
2.8	ENVIRONMENTÁLNÍ INDIKÁTORY	72
2.8.1	<i>Indikátor počet případů překročení mezních hodnot vybraných látek znečišťujících ovzduší za rok</i> <i>73</i>	
2.8.2	<i>Indikátor změna využití půdy</i>	75
2.9	DOPORUČENÍ	79
<b>ZÁVĚR</b>		<b>83</b>
<b>POUŽITÁ LITERATURA</b>		<b>85</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH</b>		<b>87</b>



## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Pracovní rámec CSD indikátorů .....	27
Tabulka 2 Městské obvody Statutárního města Pardubice a jejich součásti .....	39
Tabulka 3 Přehled vybraných projektů IPRM v návaznosti na území města .....	46
Tabulka 4 Výpočet produkce CO <sub>2</sub> z automobilové dopravy na vybraných úsecích v centru ..	49
Tabulka 5 Přehled brownfields na území města Pardubice .....	51
Tabulka 6 Odhad nákladů na revitalizaci brownfields na pozemcích města Pardubice.....	53
Tabulka 7 Průměrné ceny pozemků v Pardubicích .....	54
Tabulka 8 SWOT analýza pro oblast nezaměstnanost .....	60
Tabulka 9 SWOT analýza pro indikátor ukazatel dluhové služby .....	63
Tabulka 10 Index kriminality a jeho roční změna v letech 2008 - 2014 .....	66
Tabulka 11 Počet trestných činů a jejich roční změna v letech 2008 - 2014 .....	67
Tabulka 12 Pořadí vybraných měst v rámci ČR dle indexu kriminality v letech 2008 -2014 .	68
Tabulka 13 SWOT analýza pro oblast kriminality .....	68
Tabulka 14 Odhad příjmů obcí a jejich struktura pro rok 2014 na základě RUD .....	69
Tabulka 15 Věková struktura obyvatel Pardubic v letech 2008 - 2013.....	71
Tabulka 16 SWOT analýza pro oblast obyvatelstvo .....	72
Tabulka 17 SWOT analýza pro oblast znečištění ovzduší .....	75
Tabulka 18 Struktura využití půdy pro Pardubice v letech 2006 - 2013 .....	78
Tabulka 19 SWOT analýza pro oblast využití půdy .....	78

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Základní struktura města - hranice kompaktního města .....	39
Obrázek 2 Mapa cyklostezek na území města .....	42

## SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Vývoj příjmů města Pardubice v letech 2008 - 2013 .....	53
Graf 2 Nezaměstnanost (%) v letech 2005 - 2014 .....	58
Graf 3 Nezaměstnanost (rozdíl ČR - PCE) v letech 2005 - 2014 .....	59
Graf 4 Ukazatel dluhové služby (%) v letech 2008 - 2013 .....	62
Graf 5 Procentní podíl přebytku běžného rozpočtu na běžných příjmech .....	64
Graf 6 Ukazatel investiční aktivity .....	65
Graf 7 Vývoj počtu obyvatel v letech 2001 - 2013 .....	70
Graf 8 Vývoj migračního salda v letech 1993 - 2013 .....	70
Graf 9 Počty překročení imisního limitu pro částice PM <sub>10</sub> v letech 2011-2013.....	74

## SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

CSD	Commission of Sustainable Development
CZK	Kč (Koruna česká)
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
ČÚZK	Český úřad zeměměřičský a katastrální
DPH	Daň z přidané hodnoty
DPFO	Daň z příjmu fyzických osob
DPPO	Daň z příjmu právnických osob
DS	Dluhová služba
ECI	European Commission Indicators
EF	Ecological Footprint
EIA	Environmental Impact Assessment
EC/EK	Evropská komise
EPA	Environmental Protection Agency
EU	Evropská unie
EUR	Euro
GIS	Geografický informační systém
ha	hektar
HK	Hradec Králové
IPRM	Integrovaný plán rozvoje města
LBC	Liberec
MHD	Městská hromadná doprava
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj
MO	Městský obvod
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NUTS	Statistická územní jednotka
OC	Olomouc
OECD	Organizace pro ekonomickou spolupráci v Evropě
OP	Operační program
OSN	Organizace spojených národů
PHM	Pohonné hmoty

ROP	Regionální operační program
RUD	Rozpočtové určení daní
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic
Sb.	Sbírka zákonů
SEA	Strategic Environmental Impact Assessment
SI	Sociální infrastruktura
SIMU	Soustava hodnotících informativních a monitorujících ukazatelů
SORP	Správní obvod obce s rozšířenou působností
SP	Strategický plán
SRUR	Strategický rámec udržitelného rozvoje ČR
SWOT	Analýza silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb
TI	Technická infrastruktura
TUR	Trvale udržitelný rozvoj
TIMUR	Týmová iniciativa pro místní udržitelný rozvoj
UN	United Nations
UR	Udržitelný rozvoj

## ÚVOD

Žijeme ve světě, pro který se nikdy nekončící růst a pokrok staly téměř nepsaným pravidlem. Ve světě, jehož provoz se snažíme korigovat za pomoci nejvýkonnějších počítačů a řídicích systémů. Ve světě, založeném na konzumu a spotřebě. Ve světě, kde je stále dostatek zdrojů k produkci i obživě. Ale také na planetě, na kterou každou hodinu přibude 10 tis lidí. Na planetě, kde je denně odlesněna plocha o velikosti téměř 1,5 tis fotbalových hřišť. Na planetě, do jejíhož ovzduší vypustíme ročně přes 20 mld. tun CO<sub>2</sub>. Na planetě, kde více než 10% obyvatel nemá přístup k pitné vodě.

Pokrok i růst jsou dlouhodobě možné, avšak pouze za předpokladu, že zdroje nutné k jejich realizaci budou spotřebovávány udržitelným tempem. Planeta je schopna dlouhodobě uživit civilizaci větší, než je ta současná. Podmínkou je ovšem udržitelná míra přírůstku obyvatel. Zátěži životního prostředí se lidstvo v současné době nedokáže zcela vyhnout, avšak z dlouhodobého hlediska se musí pokusit o její snížení. Rychlému růst velkých aglomerací nelze zabránit, lze se ho však usměrnit. Co by se tedy mělo v chování lidí změnit? Jaké procesy by měly být nastaveny a jaké naopak odstraněny, aby byl vývoj dlouhodobě udržitelný? Na tuto otázku hledají vědci, stejně jako politici, odpověď od 80. let minulého století. Tyto otázky, zhodnocení a zveřejnění negativních dopadů lidské činnosti na životní prostředí, stály za vznikem konceptu trvale udržitelného rozvoje, jediného a doposud celosvětově uznávaného konceptu, majícího za cíl jediné – pomoci lidstvu zatáhnout za záchrannou brzdu dřív, než dojde ke kolapsu v globálním měřítku.

Cílem teoretické části práce je uvedení základních faktorů, které vedly k vytvoření konceptu trvale udržitelného rozvoje. Faktory budou charakterizovány v kontextu vývoje měst a bude nastíněn způsob jejich přeměny do praxe v podobě dokumentů, doporučení a strategií. Souvislost s rozvojem měst je zcela zřejmá. Města představují centra bytí. Jejich udržitelnost je pro lidstvo zcela zásadní a klíčová. Základním předpokladům udržitelnosti bude věnována úvodní část práce, kde budou také uvedeny způsoby a nástroje (indikátory) pro její měření. Součástí teoretické části bude uvedení prvků a principů udržitelnosti pro urbanistické celky a části konceptu TUR.

Praktická část bude zaměřena na aplikaci prvků a principů udržitelnosti na příkladu velkého města. Cílem praktické části je hodnocení udržitelnosti rozvoje měst pomoci navržené sady indikátorů. Originální sada ukazatelů, navržená pro konkrétní město, umožní charakterizovat měnící se prvky udržitelnosti a jejich vývoj efektivně. Každé město je specifické, a proto jsou pro každé město unikátní i ukazatele udržitelnosti. Výběr indikátorů

by měl reflektovat důležité prvky udržitelnosti konkrétního města a jejich vývoj v čase. Navržená sada bude odrážet 3 základní pilíře udržitelnosti. V navržené sadě budou, v souladu se zadáním práce, hlavní část tvořit ekonomické ukazatele. Navržené indikátory budou porovnány s vybranými městy. Výraznou komponentu udržitelnosti pro Pardubice představuje životní prostředí, proto bude více rozvinut prvek cyklistické dopravy, jako nástroje pro snížení hlukové a emisní zátěže centra města. Konkrétní přínosy budou demonstrovány na příkladu. Cílem praktické části bude také zmapování a zhodnocení brownfieldů, ploch, které ztratily svou původní funkci a představují překážku v dalším rozvoji města.

Na závěr bude uvedeno shrnutí a připravena doporučení na základě zjištění z praktické části práce. Součástí doporučení bude i návrh grafické podoby přehledu brownfields ve vlastnictví města Pardubice.

Cíle práce byly zvoleny s přihlédnutím k faktu, že Pardubice doposud nepoužívaly jednotou sadu hodnotících indikátorů udržitelnosti, které by poskytovaly příležitost pro benchmarking.

# 1 TEORETICKÁ ČÁST

## 1.1 Základní předpoklady a východiska TUR

Máme-li popsat samotnou koncepci trvale udržitelného rozvoje, je nutné se nejprve ohlédnout zpět do historie a vymezit důležité vývojové milníky, pokusit se je stručně popsat a v neposlední řadě je pro lepší ilustraci označit na časové ose. Právě pochopení historického vývoje je základním předpokladem k porozumění konceptu TUR. Nejprve se podívejme na samotný počátek. Je tomu více než 2 miliony let, kdy se na planetě Zemi postupnou evolucí objevil nový druh – člověk. Jeho objevením se začala psát zcela nová kapitola, přesněji vznikl nový reciproční vztah člověk – příroda. Budeme-li ještě více konkrétní, můžeme vztah označit přesnějším termínem činnost člověka – reakce přírody. Vztah existuje od samotné existence lidské populace na planetě Zemi, přičemž vzájemná interakce je nevyhnutelná. Sama nevyhnutelnost ještě nepředstavuje výrazný problém ani pro jeden vztahový prvek. Problém nastává v okamžiku, kdy jedna strana poruší rovnováhu vzájemné vazby tím, že více vezme, než do vztahu vrátí anebo opačně dává více než je druhá strana schopna absorbovat. V tu chvíli vyvstává podmínka pro dlouhodobou funkční rovnováhu, a tou je podmínka udržitelnosti. Udržitelnost je základní podmínkou každého dlouhodobého vztahu. Tomuto popisu přesně odpovídá právě vztah člověka a přírody. Na základě doposud vyřčených tezí, můžeme zformulovat několik základních vlastností vztahu mezi člověkem a jeho okolím. Vzájemná symbióza necht' je první vlastností a též základním předpokladem pro fungování celého systému. Člověk se do jisté míry naučil suplovat přírodní procesy, stejně jako příroda se dokáže vypořádat s rozdílnými lidskými (většinou negativními) zásahy, avšak obojí je založeno na vzájemném spolupůsobení, přičemž symbióza představuje dobrý předpoklad pro vysokou efektivitu procesů, ať již antropogenních, nebo antro-po-přírodních. Předpokládáme-li mezi dvěma subjekty symbiózu, měli bychom také uvést, že už sama symbióza je založena na vzájemném spolupůsobení několika (v našem případě dvou subjektů). A právě spolupůsobení je předpokladem pro reciproční vztah, tzn. pro vztah, kdy působení jednoho článku vztahu ovlivňuje chování druhého článku vztahu a naopak. Každý impuls vyvolá odezvu, stejně jako každá vyvolá reakci. A aby byl vztah z dlouhodobého hlediska funkční, měl by být udržitelný – pro obě strany. Udržitelnost v tomto smyslu chápeme jako schopnost vztahu existovat bez výrazných vnějších zásahů pro jeho stabilizaci.

Pro Berana (2005) představuje právě požadavek udržitelnosti stěžejní, avšak náročný požadavek ve spojení s ekonomicky racionálními výstupy.<sup>1</sup> Výše byly vysloveny základní myšlenky trvalosti, udržitelnosti a rozvoje. Jejich spojením vznikne rámec, který je obecně užíván pro interakci člověka a přírody, a to za předpokladu, že tato interakce bude ze strany člověka ohleduplná a oboustranně pokud možno neomezující. Pro tuto myšlenku je užíván termín „Trvale udržitelný rozvoj“ (TUR).

Pro udržitelný rozvoj je vztah člověka a přírody podstatný od jeho samotného počátku. Máme-li charakterizovat důležitost tohoto vztahu, je vhodné sledovat význam v plné retrospektivě.

### 1.1.1 Pravěk – období první interakce

Nejstarším obdobím lidských dějin je označováno jako pravěk. Na časové ose lze toto období označit přibližně od 3 mil. let př. n. l. až do období přibližně 4 tisíc let př. n. l. Pro objasnění procesů na Zemi dnes vycházíme především z nálezů kosterních pozůstatků a zbytků nástrojů a lidských obydlí. Velmi často je užíváno radiouhlíkové metody<sup>2</sup>. Lidská činnost v období pravěku byla ve vztahu k přírodě zcela minimální, mohli bychom říci, že zcela v souladu s přírodou. Jako hlavní prostředky obživy sloužil sběr rostlin a lov zvířat.

Posledním obdobím pravěku, avšak pro účely této práce patrně nejdůležitějším, je neolit (mladší doba kamenná, 13 tis – 5 tis let př. n. l.). Postupnou změnou klimatu (oteplováním) došlo k růstu populace a za stávajícího způsobu obživy (lov a sběr) bylo dosaženo limitu krajiny, která byla schopna uživit přibližně 1 člověka na 1 km<sup>2</sup>. Muselo dojít ke změně chování lidí a jejich vnímání práce s krajinou a dostupnými zdroji. Tato změna bývá označována jako neolitická revoluce. Její podstata spočívala ve změně chování, kdy člověk přešel od sběru a lovu k aktivní a cílené činnosti, zajišťující mu obživu – k zemědělství a domestikaci zvířat. S tímto procesem byla spjata další změna v podobě sedentarizace (usídlení se na jednom místě). Sedentarizace měla za následek výstavbu prvních sídlišť, tvořených chatkami v těsné blízkosti od sebe, později dokonce opevněných. Člověk se naučil

---

<sup>1</sup> BERAN, Václav. *Management udržitelného rozvoje regionů, sídel a obcí*. Vyd. 1. Praha: Academia, 2005, 323 s. ISBN 80-200-1201-X. str

<sup>2</sup> V roce 1947 objevil chemik Dr. Willard Libby spolu se svým výzkumným týmem na Chicagské univerzitě metodu určování stáří organických předmětů. Metoda je založena na zjištění vzájemného poměru množství radionuklidu uhlíku 14C vůči množství stabilních izotopů uhlíku 13C a 12C. Touto metodou lze určit stáří nalezených pozůstatků rostlin a živočichů.

pracovat s půdou, vznikala políčka (především s ječmenem a pšenicí), další rozvoj usnadnil vynález keramiky a sušených cihel. (Mithen 2006).<sup>3</sup>

### 1.1.2 Starověk, středověk, – formování reciproční interakce

Období starověku můžeme časově vyměřit od 4 tis. do roku 476 n. l. Velmi vyspělá civilizace vznikla v 1. tisíciletí př. n. l. na území dnešního Řecka, později Itálie. Zde je patrné, že v tomto období bylo lidské myšlení předřazeno manuálnímu dovednostem, došlo k rozvoji společenských věd,<sup>4</sup> byly položeny základy věd exaktních. Vznikají první plány měst, jsou stavěny malé, velké, obytné sakrální stavby, dochází k výstavbě celých měst (městských států). Za povšimnutí stojí především změna v plánování výstavby měst, kdy dochází k členění na obytnou a obrannou část, a dále na část sakrální, zasvěcenou božstvům. Plánovaná je také práce s krajinou, jsou budována pole, sady, vinice, a částečně také liniová infrastruktura v podobě cest a zavlačovacích / odvodňovacích kanálů. Vlivem fungujícího obchodu dochází k polarizaci obyvatel podle bohatství, začínají být nastavovány základní ekonomické teorie.

Obratem ve vývoji, kdy byla pozornost upřena na člověka, jeho schopnosti, myšlení a dovednosti představovala další etapa vývoje lidstva – středověk. Jeho oficiálním začátkem je uváděn rok 476 n. l., představujícím zánik Západořímské říše. Období středověku můžeme obecně charakterizovat růstem moci a postavení církve. Z historických pramenů je patrné, že i přes snahy o reformu církve, se církev v tomto období stala jediným oficiálním nositelem „správného výkladu světa“, což na několik století zabrzdlilo, nebo alespoň zkruslilo názor na vnímání světa včetně vědeckého pokroku<sup>5</sup>. I přes to, dochází i nadále k růstu významnosti měst, do kterých se koncentruje centrum obchodu, výroby a vědění, přičemž je vhodné poznamenat, že centra vědění byla též v církevních knihovnách v kláštorech mimo města. Města jsou centry ekonomické aktivity na spádovém území. Pomalu je možné sledovat rozsáhlejší zásahy do krajiny, což souviselo s jejím vlastnictvím a začínajícím tlakem na jejím

---

3 MITHEN, Steven J. Konec doby ledové: dějiny lidstva od r. 20 000 do r. 5000 př. Kr. 1. vyd. v českém jazyce. Překlad Růžena Loulová. Praha: BB/art, 2006, 733 s., [24] s. obr. příl. ISBN 80-734-1768-5.

<sup>4</sup> Jmenujme politiku, řečnictví, filosofii u věd společenských, matematiku, planimetrii u věd exaktních či logiku nebo lékařství na jejich rozhraní.

<sup>5</sup> Za všechny zmiňme alespoň teorii geocentrismu, popírání názorů Aristotelových v umění argumentace



ekonomickém využívání.<sup>6</sup> Především se jednalo o odlesňování (podhorské oblasti) a vysoušení případně nebo naopak rybníkářství (jižní Čechy).

### **1.1.3 Novověk – postupná změna rovnováhy**

Toto období (15. – 18. stol.) je charakteristické celou řadou proměn – především ekonomického a společenského charakteru. Především jde o vývoj kapitalismu, rozvoj prvních manufaktur, koncentrace a zefektivňování výrobních procesů, lepší způsob dělby práce. Opomenout nesmíme ani další předpoklady, podporující nepřímo rozvoj průmyslu – změnu politických systémů (především zavedení politického pluralismu, ustanovení parlamentů). Všechny tyto efekty v konečném důsledku vedly k růstu blahobytu společnosti.

### **1.1.4 Industriální a postindustriální společnost – velké změny s velkými dopady**

Dalším vývojovým stupněm je tzv. „industriální éra“, kdy dochází k obrovskému rozmachu průmyslu, a to především v Anglii vynalezením parního stroje. Na významu ihned nabyla těžba surovin, a s tím spojená doprava (železniční, vodní). Především lodní zámořská doprava představovala důležitý prvek v získávání surovin ze zámořských kolonií a jejich transport na zpracování do Evropy. V tomto období došlo k růstu populace, dalšímu rozšiřování měst. V 19. a na počátku 20. století došlo k významnému růstu silniční a železniční dopravy, k masivní výstavbě liniových staveb a výrazné urbanizaci.

Podle Šimona je urbanizace, jako přesun lidí do měst, spjata právě s průmyslovou revolucí (Šimon, 2006). Na druhé straně Ouředníček (2000) definuje urbanizaci jako proces stávání se městským, jehož příčinou je rozvoj průmyslu ve městech a přebytek pracovní síly na venkově, což vyvolává tlak na přesun obyvatelstva z venkovských oblastí do měst.

Důležité je také uvést fakt, jaký byl v uvedeném období vývoj světové populace. Porovnáme-li rok 1900 a rok 1950, došlo ke zvýšení světové populace o více než polovinu (z 1,6 mld. v roce 1900 na 2,5 mld. v roce 1950),<sup>7</sup> přičemž k předchozímu přírůstku o 0,8 mld. bylo zapotřebí více než 250 let<sup>8</sup>. Budeme-li sledovat vývoj počtu obyvatel v letech 1950 –

---

<sup>6</sup> Toto se projevilo v nadcházejícím novověku.

<sup>7</sup> Zdroj: POPULATION REFERENCE BUREAU. *PRB Inform empower advance: Population Reference Bureau* [online]. 2014 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: <http://www.prb.org>  
UNITED NATIONS POPULATION DIVISION. *Monitoring Global population Trends: Population Divison Publicantions Since 2000* [online]. 2014 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z:

<http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/index.shtml>

<sup>8</sup> V porovnání s v letech 1750 - 1900

1975, zjistíme, že pro přírůstek 0,8 mld. bylo zapotřebí pouze 25 let, tedy 10x méně než v 18. a 19. století, a budeme-li křivku sledovat ještě dále, zjistíme, že pro růst o stejnou konstantní hodnotu je zapotřebí pouze polovičního času v porovnání s předchozím obdobím. To samé platí pro predikci vývoje za poslední dekádu. Celková velikost světové populace přesáhla hodnotu 7 mld. lidí. Odhady United Nations hovoří o limitu udržitelnosti populace na planetě Zemi, které oscilují mezi 12-16 mld. lidí.

### **1.1.5 Pomalé směřování k trvale udržitelnému rozvoji**

Růst světové populace (především po 2. Světové válce) byl spjat s obdobím hospodářského pokroku, který probíhal jak v USA, tak Evropě a později také v Asii a Jižní Americe. Do popředí byl postaven hospodářský růst, kterého bylo dosahováno nadměrnou spotřebou surovin a neobnovitelných zdrojů, jejich neefektivním využíváním, stejně jako nekontrolovanou expanzí měst a záborem půdy. Koncentrace negativní vlivů, vznikajících lidskou činností, byla stále větší a především stále více viditelná. Uveďme například masivní odlesňování v Brazílii, kontaminaci půdy a povrchových vod při těžbě ropy a těžkých kovů, znečištění ovzduší nad Evropou, vymírání živočišných druhů či nadměrné vysoušení půdy, způsobené nekontrolovaným rozvojem zemědělství. Nesmíme zapomenout ani na masivní používání hnojiv a pesticidů na rozlehlých zemědělských plochách a na spalování nekvalitního uhlí či mazutu a těžkých olejů. Všechny tyto příčiny zanechaly více či méně smazatelné škody na životním prostředí. V průběhu 60. let proto odborná veřejnost stále častěji poukazovala na ekologické problémy a škody na životním prostředí. Ekologický aspekt se stále více dostával do popředí, na stejnou úroveň ekonomického a sociálního. Pomalu se začala formovat myšlenka trvale udržitelného rozvoje. Trvalo to však ještě dalších 10 let, než byla tato myšlenka veřejně publikována. Stalo se tak v knize „The limits to growth“<sup>9</sup> autorů Donelly a Demise Meadowsových a Williama Behrense, která byla vydána v roce 1972 a v níž autoři poprvé použili pojem „trvale udržitelný rozvoj“. Dalšího rozvoje myšlenky TUR se ujala Organizace spojených národů (UN), která na Stockholmské konferenci v roce 1972 pojmenovala 4 největší hrozící ekologické hrozby, mezi které patřila nadměrná produkce nebezpečných odpadů, snižování biodiverzity, poškození vod a ovzduší a nadměrná spotřeba neobnovitelných zdrojů (Moldan, 2003). Na poli mezinárodní spolupráce byl zřízen Program OSN pro životní prostředí (UNEP). Jeho výsledkem ve většině států bylo zavedení zákonů vedoucích k ochraně životního prostředí, stanovení limitů pro produkci

---

<sup>9</sup> Kniha je také známá pod českým překladem „Meze růstu“

odpadních látek a látek zatěžujících životní prostředí. Byly nastaveny omezení, příkazy a standardy pro produkci odpadních látek. Většina přijatých opatření měla pouze charakter omezení znečištění „na výstupu“, a proto – i přes zpomalení růstu znečištění – docházelo dále ke zhoršování celkové ekologické zátěže. (Moldan, 2003).

Negativní vývoj byl zachycen v průběhu 80. let, kdy bylo zjevné, že k zastavení devastace životního prostředí je třeba zcela přehodnotit teorie o trvalém a nevyčerpatelném hospodářském růstu, který byl více či méně plněn, ovšem bez ohledu na spotřebu zdrojů a produkci znečišťujících. Bylo třeba pochopit a vzít za svou myšlenku, že hospodářský růst je v budoucnu možný pouze za předpokladu akceptace ekologických aspektů, jako jednoho z pilířů trvale udržitelného rozvoje. Nejcitelněji se poškození životního prostředí projevilo patrně poškozením atmosféry (přesněji ozonosféry), studii podporující tuto tezi publikovali autoři Molina a Rowland. Jejich práce poukazovala na rozsáhlé poškození ozonové vrstvy, způsobené nadměrnou produkcí freonů.<sup>10</sup> V reakci na závěry studie bylo v průběhu 80. let svoláno několik konferencí s cílem omezit produkci a vypuštění freonů: Vídeň (1985), Montreal (1987). Především Montrealská konference vedla k podpisu protokolu o postupném omezování freonových plynů. Ve více obecné rovině, avšak o to zásadnější závěry byly přijaty na konferenci v Rio de Janeiro. Hlavní sdělení bylo následovné: *„Státy musí za účelem ochrany životního prostředí přijímat podle svých schopností preventivní přístupy. Tam, kde hrozí vážná nebo nenapravitelná škoda, nesmí být nedostatek vědecké jistoty zneužit pro odklad účinných opatření, kde by mohla zabránit poškození životního prostředí“* (Moldan, 2003). Konference vstoupila do podvědomí jako „Summit Země“ a jejím hlavním cílem bylo zabránění globální ekologické hrozbě. Bylo ratifikováno 5 hlavních dokumentů, přičemž tím nejdůležitějším je dokument AGENDA 21, dalšími dokumenty byly Deklarace o životním prostředí, Zásady obhospodařování lesů, Úmluva o změně klimatu a Úmluva o biologické různorodosti.

## 1.2 AGENDA 21 jako nástroj pro realizaci TUR

Dokument AGENDA 21 byl prezentován jako akční plán pro dosažení ekonomického a populačního růstu, avšak při zachování ochrany životního prostředí a přírodních zdrojů. Pro tento typ vztahu je užíváno výrazu „udržitelnost“. Jak již bylo výše uvedeno, je AGENDA 21 dokument o 40 kapitolách, členěných do 4 částí. Část první se zabývá sociálním a

---

<sup>10</sup> Freony označujeme alifatické uhlovodíky s malými molekulami, jejichž atomy vodíku jsou zcela (CFC) nebo částečně nahrazeny atomy chlóru nebo (HCFC)

ekonomickým rozměrem udržitelného rozvoje (UR) např. bojem proti chudobě, změnami vzorců spotřeby, podporou udržitelného rozvoje sídel. Část druhá je věnována uchovávaní a šetrnému využívání zdrojů – ochraně vod, oceánů, atmosféry, ochraně křehkých ekosystémů, udržitelnému zemědělství a nakládáním s odpady. Třetí část je zaměřena na úlohu důležitých skupin. Pod skupinami si představme organizace, vědce, mládež, iniciativy a další aktivity s velkým společenským dosahem. Poslední, čtvrtou částí jsou tzv. prostředky implementace, tzn. prostředky pro aplikaci Agendy 21. Patří sem finanční zdroje, informace pro rozhodování, mezinárodní právní mechanismy atp.

Kromě nadnárodního dokumentu AGENDA 21<sup>11</sup> existuje také dokument, určený pro místní (regionální) úroveň nazvaný Místní Agenda 21. V kapitole 28 třetí části Agendy 21 v odstavci východiska opatření je jasně uveden důvod vzniku a poslání Místní Agendy 21: „*Místní úřady vytvářejí, řídí a udržují ekonomickou, sociální a environmentální infrastrukturu, dohlíží na plánování, formují místní politiku životního prostředí a předpisy a pomáhají při implementaci národní a subnárodní environmentální politiky. Protože jsou úrovní správy nejbližší lidem, sehrávají důležitou roli ve výchově, mobilizaci i při reakci na podněty veřejnosti a napomáhají tak dosažení udržitelného rozvoje.*“<sup>12</sup> Důvodem je mnohem větší znalost místního prostředí a s tím spojená i větší efektivita při naplňování cílů Agendy 21.

### 1.3 Definice TUR

V předchozích kapitolách jsme uvedli souvislosti a předpoklady, z části také historický vývoj, který vedl k formulaci myšlenky trvale udržitelného rozvoje (TUR). Uveďme nyní, jak tento pojem definují jednotliví autoři a také jaké definice jsou běžně užívané.

Pravděpodobně nejčastěji používanou definicí je definice z práce Our Common Future, která trvale udržitelný rozvoj definuje jako rozvoj, který zajistí potřeby současných generací, aniž by ohrožoval plnění potřeb generací budoucích (United Nations WCED, 1987).

---

<sup>11</sup> Iniciativy místních úřadů na podporu Agendy 21: Programová oblast. Ministerstvo životního prostředí ČR [online]. 2004 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: [http://www.mzp.cz/osv/edice.nsf/B56F757C1507C286C12570500034BA62/\\$file/28.htm](http://www.mzp.cz/osv/edice.nsf/B56F757C1507C286C12570500034BA62/$file/28.htm)

<sup>12</sup> Ministerstvo životního prostředí: Místní agenda 21. Ministerstvo životního prostředí ČR [online]. 2014 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: [http://www.mzp.cz/cz/mistni\\_agenda\\_21](http://www.mzp.cz/cz/mistni_agenda_21)

Porovnáme-li výše uvedenou definici s pojetím TUR podle české právní úpravy, zjistíme, že pojem TUR se vyskytuje napřímo v zákoně o ochraně přírody a nepřímo v několika dalších právních předpisech – v zákoně č. 183/2006 Sb. (stavební zákon), 254/2001 Sb. (vodní zákon), 289/1995 (lesní zákon), 165/2012 zákon o podporovaných zdrojích energie. Další zákony a vyhlášky se na koncepci TUR buď přímo, nebo nepřímo odkazují. Dalším dokumentem s definicí TUR je samotná AGENDA 21 a Národní strategie trvale udržitelného rozvoje. Zákon o ochraně přírody č. 17/1992 Sb. definuje v §6 trvale udržitelný rozvoj společnosti jako: „*takový rozvoj, který současným i budoucím generacím zachovává možnost uspokojovat jejich základní životní potřeby a přitom nesnižuje rozmanitost přírody a zachovává přirozené funkce ekosystémů.*“ (MŽP, 2009) Je patrné, že přímo vychází z definice UN, avšak navíc je zdůrazněna i ekologická složka TUR v podobě rozmanitosti a funkce ekosystémů, která z definice UN přímo nevyplývá.

Podstatně podrobnější definici, zaměřenou na všechny 3 pilíře TUR uvádí Hála: „*Trvale udržitelný rozvoj je komplexní soubor strategií, které umožňují pomocí ekonomických nástrojů a technologií uspokojovat sociální potřeby lidí, materiální i duchovní, při plném respektování environmentálních limitů. Aby to bylo v globálním měřítku současného světa možné, je nutné nově redefinovat na lokální, regionální i globální úrovni jejich instituce a procesy.*“ (Hála, 2007). Tato definice navíc dále vyslovuje předpoklad institucionální spolupráce od globální až po místní úroveň, dále zmiňuje také duchovní rovinu TUR, které je ve většině definic uvedena v sociálním pilíři definice.

Poněkud více filosoficky zaměřenou definici lze uvést podle Meadowse: „*Trvale udržitelná je taková společnost, která může přetrvat generace, ta která je dostatečně předvídatá, pružná a moudrá na to, aby si nepodkopala jak fyzické, tak sociální systémy, které ji podporují.*“<sup>13</sup>

Podíváme-li se do zprávy Evropské komise COM(2001)264 final z 15. 5. 2001, je hned v úvodu uveden hlavní cíl EU na následující období: „*Stát se nejkonkurenčnější a dynamickou ekonomikou založenou na znalostní bázi na světě, schopnou udržitelného ekonomického růstu s více a lepšími pracovními místy a lepší společenskou soudržností*“<sup>14</sup> (EK,2001) Tato

---

<sup>13</sup> MEADOWS, Donella H. MAEDOWS, Dennis L. RANDERS, Jorgen. Překročení mezí. Praha: Argo, 1995, str. 228, ISBN 80-85794-83-7

<sup>14</sup> COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. EUR-Lex [online]. 2001 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2001:0264:FIN:EN:PDF>  
Původně anglicky: to become the most competitive and dynamic knowledge-based economy in the World capable of sustainable economic growth with more and better jobs and greater social cohesion

definice byla následně Stockholmskou úmluvou rozšířena o politický závazek, rozšiřující tuto definici o ekologický rozměr s cílem plnění dlouhodobé udržitelnosti. Byla tak vyslovena alternativní definice, jako předpoklad TUR: „*Ekonomický růst, společenská soudržnost a ochrana životního prostředí musí jít ruku v ruce*“.<sup>15</sup> (EK, 2001). Pro porovnání uveďme ještě definici Evropského parlamentu: „*Udržitelný rozvoj znamená zlepšování životní úrovně a blahobytu lidí v mezích kapacity ekosystémů při zachování přírodních hodnot a biologické rozmanitosti pro současné a příští generace.*“ (EP, 2001)

Ať již vezmeme kteroukoli, z výše uvedených definic, vždy zmiňují kromě udržitelnosti a rozvoje také hospodářský růst, vedoucí k většímu obecnému blahobytu. V některých definicích je více zdůrazňována ekologická stránka rozvoje a zachování biodiverzity. Tento trend je patrný především u „mladších“ definic, do této skupiny definic spadá i odkaz na zachování funkce a stability ekosystémů. V neposlední řadě je společný prvek definic tvořen společenským aspektem – především v porovnání s chápáním definic v 80. letech minulého století. Každá z definic uvádí ekonomický rozvoj a čerpání zdrojů zasazené do kontextu udržitelnosti.

## 1.4 Evropa 2020

Podíváme-li se do budoucna a budoucího směřování EU v kontextu trvale udržitelného rozvoje, najdeme pět základních cílů<sup>16</sup>, publikovaných ve strategickém dokumentu Evropa 2020. Společná Evropa je a chce být environmentálně vstřícným subjektem a ve světovém měřítku také lídrem v zavádění normativů pro ochranu a na podporu ochrany životního prostředí. Dokument Evropa 2020<sup>17</sup> uvádí environmentální politiku v prioritách pro období 2014-2020: „*Cílem strategie je dosáhnout hospodářského růstu, který by byl inteligentní (prostřednictvím efektivnějšího investování do vzdělávání, výzkumu a inovací), udržitelný (díky odhodlání pokročit na cestě směrem k nízkouhlíkové ekonomice) a inkluzivní (se silným důrazem na tvorbu pracovních míst a snižování chudoby)*“.(EK, 2013) Evropská unie hraje od 90. let přední roli při ochraně životního prostředí. Ekologické aspekty TUR byly popsány a

---

<sup>15</sup> Viz. výše

Původní angl. Znění: „economic growth, social cohesion and environmental protection must go hand in hand“,

<sup>16</sup> Pro doplnění uveďme, že cíli jsou: změna klimatu zaměstnanost, výzkum a vývoj, vzdělávání a boj proti chudobě a sociálnímu vyloučení.

<sup>17</sup> Evropa 2020: Priority. Evropská komise [online]. 2014 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/priorities/index\\_cs.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/priorities/index_cs.htm)

prostředky na jejich podporu alokovány ve všech třech posledních programovacích obdobích (2000-2006, 2007-2013, 2014-2020).

## 1.5 Pilíře TUR

Odhlédneme-li od jednotlivých definic, které TUR vymezují, můžeme podstatu TUR vyjádřit jiným způsobem. Pomocí jednotlivých pilířů, ze kterých je koncept TUR tvořen. V první části práce byly uvedeny myšlenky a předpoklady, na jejichž základě byl koncept TUR formulován, nyní můžeme postupovat obráceně, a v konceptu TUR najít hlavní oblasti, které budou jeho podstatu vystihovat. V tomto pojetí je TUR složen z tří základních součástí tzv. pilířů:

- ekonomického
- ekologického
- sociálního

### 1.5.1 Model TUR

Předpoklad naplnění vize TUR představuje ustavení rovnováhy mezi jednotlivými pilíři. Představíme-li si model TUR jako desku podepřenou třemi oporami, představuje každý z pilířů jednu z těchto opor. Jakýkoli rozdíl mezi jednotlivými oporami (délka opory necht' v tomto případě reprezentuje velikost pilíře a materiál opory jeho kvalitu resp. odolnost vůči vnějším vlivům), způsobí celkovou nestabilitu a vychýlení rovnováhy modelu, na stranu nejslabší opory. Je-li toto vychýlení větší, než je limitně únosnost jedné či více opor, dojde ke kolapsu celého modelu.<sup>18</sup>Každý pilíř musí ve funkčním celku představovat stejně odolnou část, která však může mít rozdílné parametry, kvalitu i trvanlivost. Pro zabezpečení dlouhodobé funkčnosti musí být splněná základní podmínka: vzájemná rovnováha všech tří pilířů.

Jak bylo uvedeno výše, koncept TUR je v klasickém pojetí představován třemi základními pilíři. Například Moldan doplňuje 3 hlavní pilíře TUR o čtvrtý rozměr etický, spočívající v ohleduplnosti současné generace vůči té budoucí. Jeho předpoklady Moldan spatřuje již v definici TUR, uvedené v dokumentu Naše společná budoucnost.

---

<sup>18</sup> V praxi lze tento model demonstrovat stoličkou o 3 nohách „trojnožkou“ a jejím postupným zatěžováním

Pro porovnání uveďme pojetí čtvrtého pilíře v případě dalších autorů (Kružíkové, Rynda), kteří pod 4. pilířem chápou institucionální aspekt TUR. Jeho význam spatřují vzhledem k rostoucímu tempu změn ve společnosti, struktuře výroby a funkci kapitálu a tím důsledkem možnému překračování ekologických limitů. (Kružíková, 2002)

Na závěr uvedených definic TUR by měl být zmíněn také technologický rámeček, představující technologické možnosti řešení při snižování zátěže životního prostředí, který se prolíná všemi pilíři napříč.

### **1.5.2 Ekologický pilíř**

V některých publikacích se můžeme setkat s označením environmentální pilíř. Než však přistoupíme k samotnému popisu pilíře, definujme nejprve pojmy, které budou v tomto odstavci užity.

Začněme ekologií – vědou studující 3 aspekty: soužití živých organismů s životním prostředím, životní prostředí a ekosystémy. Definice podle Haeckla (1866) uvádí ekologii jako „*biologii organismů v poměru k prostředí*“, či „*nauku o existenčních podmínkách*“.

Jinou definici vyslovil Odum (1977), který chápe ekologii jako „*úhrn nebo uspořádání vztahů mezi organismy a jejich prostředím, věda o životním prostředí*“.

V předchozím textu tolikrát užité termín udržitelnost je patrně nejvhodnější se spojením s ekologickým pilířem, neboť je to právě rychlost zanášení, intenzita a velikost znečištění, která destabilizuje tento pilíř. Na znečištění velmi úzce navazuje diverzita druhů, stejně jako stabilita ekosystémů. I přes celosvětovou snahu stále nejsou v celosvětovém měřítku splněny základní předpoklady pro fungování tohoto pilíře. Mezi tyto předpoklady patří rychlejší těžba neobnovitelných zdrojů než jejich nahrazování obnovitelnými alternativami, jako opačný příklad uveďme rychlejší využívání obnovitelných zdrojů než je rychlost jejich obnovy či již výše uvedenou vyšší míru zanášení znečištění než je prostředí schopno pojmout.

### **1.5.3 Ekonomický pilíř**

Bezmezný ekonomický růst, realizovaný bez ohledu na vyčerpatelnost zdrojů byl jedním z myšlenkových hybatelů vize TUR. Dnes už víme, že lze dosahovat ekonomického růstu i s ohledem na životní prostředí a vzácnost zdrojů tj. přímou interakci s ekologickým pilířem. Základy ekonomického pilíře TUR jsou postaveny na racionalizaci výrobních procesů, stejně



jako na zavádění nových a technologicky vyspělých metod pro vyšší produktivitu práce a efektivnější práci se zdroji.

Další aspekt ekologického pilíře představuje snižování energetické náročnosti výrobních procesů a vyšší a sofistikovanější využívání obnovitelných zdrojů. Předpokladem pro dosažení těchto cílů je prostor pro inovaci a vývoj a následné zavádění nových postupů, strojů a procesů do praxe.

#### **1.5.4 Sociální pilíř**

Sociální pilíř představuje oblast, navázanou na kvalitu života a její zvyšování a dále na způsob uspokojování základních lidských potřeb. Právě v tomto pilíři je skryta největší síla v podobě myšlení lidí. Změnit myšlení na ekologicky přátelské neznamená pouze mít dostatek informací a odhodlání, ale především také zdrojů, s jejichž pomocí bude možné nových cílů dosáhnout.<sup>19</sup> Sociální pilíř by měl svými aspekty pokrýt též otázky základní lidské důstojnosti, stejně jako právo člověka na práci a odměnu za její odvedení, předcházení celosvětovým populačním hrozbám (přelidnění, pandemie, extrémní chudoba, konflikty vyvolané nedostatkem zdrojů).

#### **1.5.5 Interakce mezi pilíři**

Pro úplnost ještě dodejme, že mezi jednotlivými pilíři dochází k interakci. Výše jsme uvedli, že jednou z příčin může být technologický rámec, který je provázán mezi všemi pilíři.

Podíváme-li se na vazbu mezi pilíři tak, jak ji popsal Manusinghe (2004), existuje mezi pilířem sociálním a ekonomickým vztah, založený na uspokojování základních lidských potřeb a redistribucí bohatství. Vztah mezi sociálním a ekologickým pilířem je založen na mezigenerační rovnosti (ve smyslu ohleduplnosti současné generaci vůči budoucí) a také na etických hodnotách. Vztah mezi ekonomickým a environmentálním pilířem je charakterizován negativními vlivy rostoucího společenského blahobytu na životní prostředí.

---

<sup>19</sup> Tento problém je poměrně zásadním vzhledem k aplikovatelnosti zásad TUR v ekonomicky méně vyspělých oblastech světa (Afrika, Indie, JV-Asie, Střední Amerika atd, kde je nadále vzhledem k nedostatku finančních (případně jiných) zdrojů upřednostňována saturace základních lidských potřeb před ekologickými.

## 1.6 Indikátory TUR

Doposud bylo v práci pojednáno o konceptu TUR a historickém kontextu jeho vývoje. Důležitým předpokladem pro samotné fungování konceptu TUR je měřitelnost jeho jednotlivých složek. S měřitelností je přímo spojena možnost porovnání (současných a minulých hodnot), predikce (odhad budoucího vývoje na základě minulých hodnot), kontroly (naplňování cílů a dodržování nastavených norem a limitů), dále možnost analýzy minulých hodnot a v neposlední řadě (i když nepřímo) vymahatelnost.

Byla-li v předchozí části práce uvedena přímá definice TUR, lze pomocí indikátorů nadefinovat TUR opačně tj. pomocí ukazatelů a míry dosahování jejich hodnot a limitů.

Agenda 21 se indikátorům TUR věnuje v kapitole 40, kde k vývoji indikátorů vyzývá jednotlivé země.

OECD definuje indikátory TUR jako statistickou míru, která ukazuje udržitelnost sociálního, ekonomického a ekologického vývoje.<sup>20</sup> Alternativní pojetí definice je možné uvést v souvislosti s OECD, které chápe indikátory TUR, jako ukazatele, jejichž pomocí se měří pokrok realizovaný v udržitelném růstu a vývoji.<sup>21</sup>

Definice, kterou užívá UN ve své příručce „Indicators of sustainable development: Guidelines and Methodologies“, je širší a odráží spíše jejich využití: *„Indikátory mohou poskytnout rozhodující vodítka pro rozhodování rozličnými způsoby. Mohou přenést znalosti exaktních a sociálních věd do procesu rozhodování. Mohou pomoci při měření a nastavení pokroku, směřujícího k dosažení trvale udržitelných cílů. Zároveň mohou sloužit jako včasné varování pro zabránění ekonomickým, sociálním a environmentálním škodám. V neposlední řadě slouží jako nástroj pro komunikaci idejí, myšlenek a hodnot.“*<sup>22</sup>

---

<sup>20</sup> Glossary of statistical Terms: Sustainable development indicator. OECD. *OECD StatExtracts* [online]. 2005 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: <http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=6586>

<sup>21</sup> Viz. výše

<sup>22</sup> Indicators of sustainable Development: Guidelines and Methodologies. UNITED NATIONS. *Sustainable Development* [online]. 2001 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: <http://www.un.org/esa/sustdev/publications/indisd-mg2001.pdf>

### 1.6.1 Indikátory na světové úrovni (UN Indicators)

Jedná se o sadu indikátorů, vyvíjených a testovaných (mimo jiné i v ČR) v letech 1992 – 1996 komisí zřízenou UN pod názvem Commission on Sustainable Development (CSD). Soubor indikátorů postihuje 4 hlavní oblasti TUR<sup>23</sup>:

- Sociální
- Ekonomickou
- Environmentální
- Institucionální

Schematicky je pracovní rámec zachycen v tabulce 1, kde sloupec „Chapter of Agenda 21“ zachycuje oblasti z Agendy 21, sloupec „Driving Force Indicators“ představuje lidskou aktivitu, procesy a vzorce chování s pozitivním nebo negativním dopadem na TUR. Sloupec „State Indicators“ obsahuje informace o stavu TUR a poslední pole „Response Indicators“ reflektuje společenské akce směřující k vývoji, naplňujícího koncept TUR.

Tabulka 1 Pracovní rámec CSD indikátorů

SD Dimension	Chapter of Agenda 21	Driving Force Indicators	State Indicators	Response Indicators
Social				
Economic				
Environmental				
Institutional				

Zdroj: United Nations

Výstup práce komise představuje sada indikátorů pro 14 oblastí (kompletní seznam uveden v příloze A). Sady indikátorů prošly celkem dvěma revizemi (původní z roku 1996) byly nahrazeny sadou z roku 2001 a následně aktuální z roku 2007.<sup>24</sup> Sada je složena z celkem 96 indikátorů, přičemž 50 z tohoto počtu je základních (core indicators), tvořících jádro celé sady.

<sup>23</sup> United Nations Department of Economic and Social Affairs, *Work Programme on Indicators of Sustainable Development of the Commission on Sustainable Development*, Division for Sustainable Development, April 1999

<sup>24</sup> Kompletní seznam Indikátorů TUR (CSD 3. Edice) dostupný zde: [http://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/methodology\\_sheets.pdf](http://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/methodology_sheets.pdf)

Kromě sad indikátorů vzešly z koncepce, zpracované CSD, také základní požadavky, které by měly indikátory splňovat:<sup>25</sup>

1. primárně založené na národní bázi
2. relevantní pro posouzení pokroku udržitelného rozvoje
3. omezené co do počtu, avšak otevřené k aplikaci a přizpůsobení budoucím potřebám
4. široce pokrývající Agendu 21 o všechny aspekty udržitelného rozvoje
5. srozumitelné, jasné, jednoznačné
6. koncepčně správné
7. reprezentativní a rozšiřitelné na základě mezinárodního konsenzu
8. schopné být dále rozvíjeny národními vládami
9. závislé na efektivně získatelných datech známé kvality

Tyto požadavky lze vztáhnout obecně na indikátory TUR, a po korekci aplikované též na nadnárodní, národní i místní úrovni.

### **1.6.2 Evropské indikátory (ECI Indicators)**

Evropská komise zareagovala na rostoucí potřebu jednotných ukazatelů TUR v roce 1999, kdy byl zahájen proces tvorby a testování Společných evropských indikátorů (ECI)<sup>26</sup>. Proces byl dokončen v roce 2003, kdy byla představena sada indikátorů, které pokrývaly 6 hlavních oblastí:<sup>27</sup>

1. Rovnost a společenské začlenění
2. Místní správu / pravomoci
3. Globální / místní vztahy
4. Místní hospodářství
5. Ochranu životního prostředí
6. Kulturní dědictví / kvalitu vybudovaného ŽP

---

<sup>25</sup> United Nations, Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies, Second Edition, UN Sales Publication No. E.01.II.A.6 (New York, September 2001).

<sup>26</sup> ECI z angl. European Common Indicators

<sup>27</sup> Indikátory ECI historie. TIMUR. *TIMUR: Týmová iniciativa pro místní udržitelný rozvoj* [online]. 2010 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: <http://timur.cz/indikatory/indikatory-eci-historie-28.html>

Jednotlivé indikátory představují sadu, sestávající z deseti indikátorů. Evropská komise (EC) ve své metodologické příručce popisuje ECI indikátory následovně:<sup>28</sup>

1. Spokojenost občanů s místním společenstvím (indikátor 1)
2. Místní příspěvek ke globální změně klimatu (indikátor 2)
3. Místní mobilita a přeprava cestujících (indikátor 3)
4. Dostupnost místních veřejných prostranství a služeb (indikátor 4)
5. Kvalita místního vnějšího ovzduší (indikátor 5)
6. Cesty dětí do školy a zpět (indikátor 6)
7. Udržitelné řízení místního orgánu a místního podnikání (indikátor 7)
8. Zatížení životního prostředí hlukem (indikátor 8)
9. Udržitelné využívání půdy (indikátor 9)
10. Produkty podporující udržitelný rozvoj (indikátor 10)

Kromě výše uvedených deseti ECI indikátorů byla sada doplněna o tzv. zastřešující indikátor uhlíkové stopy (EF),<sup>29</sup> který bývá označován jako 11. (souhrnný indikátor). Na základě Simmonseho práce (Best Foot Forward, UK), byl definován indikátor měřící celkovou spotřebu připadající na rezidenty této oblasti, ať již se dopady této spotřeby projevují vně nebo uvnitř hranice této oblasti.<sup>30</sup>

### **1.6.3 Indikátory na národní úrovni (ČR)**

Na národní úrovni je základním dokumentem, obsahujícím indikátory TUR, Strategický rámec udržitelného rozvoje ČR (SRUR), zpracovaný Úřadem vlády pro udržitelný rozvoj ve spolupráci s Ministerstvem životního prostředí (MŽP) na období 2010 – 2015. V platnost

---

<sup>28</sup> European Common Indicators. EUROPEAN COMMISSION. *European Commission: Environment* [online]. 2014 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/environment/urban/common\\_indicators.htm](http://ec.europa.eu/environment/urban/common_indicators.htm)

<sup>29</sup> EF zkratka z angl. Ecological Footprint, do češtiny překládáno jako uhlíková stopa

<sup>30</sup> Lewan&Simmons (2001), The use of Ecological Footprint and Biocapacity Analyses as Sustainability Indicators for Subnational Geographical Areas: A Recommended Way Forward

vešel 11. ledna 2010. Celkem je v rámci SRUR zpracováno 47 indikátorů, začleněných tematicky do pěti tzv. prioritních os.<sup>31</sup>

1. Populace, člověk, zdraví
2. Ekonomika, inovace
3. Rozvoj území
4. Krajina, ekosystémy, biodiverzita
5. Stabilní a bezpečná společnost

Sada Evropských indikátorů, použitelných v ČR je zpracována v rámci iniciativy TIMUR<sup>32</sup>, vycházející ze sady evropských ECI indikátorů zpracovaných EC, místní Agendy 21 a evropské kampaně Sustainable Cities.<sup>33</sup>

Alternativní sada indikátorů je zpracována na základě společného výzkumného projektu Univerzity Pardubice a občanského sdružení Civitas per Populi.<sup>34</sup>

Problematikou navrhování a vyhodnocování indikátorů TUR se také zabývá Centrum pro otázky životního prostředí při Karlově univerzitě v Praze.<sup>35</sup>

## 1.7 Procesy v kontextu teorie udržitelnosti měst

Obsahem práce je udržitelný rozvoj měst. Města, představují významnou roli v otázce udržitelnosti. Představují významná centra, ve kterých je koncentrována velká část populace. Z hlediska udržitelnosti představují významný prvek procesy, ke kterým na územích měst a v jejich blízkosti dochází. Interakce je také mezi městy samotnými. Protože se problémy soustřeďují především v urbanizovaných celcích s vysokým stupněm zalidnění, je uvedeno několik souvisejících pojmů.

---

<sup>31</sup> Strategický rámec udržitelného rozvoje ČR. RADA VLÁDY PRO UDRŽITELNÝ ROZVOJ. *Ministerstvo životního prostředí ČR* [online]. 2010 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: [http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/strategie\\_uzrzelneho\\_rozvoje/\\$FILE/KM-SRUR\\_CZ-20100602.pdf](http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/strategie_uzrzelneho_rozvoje/$FILE/KM-SRUR_CZ-20100602.pdf)

<sup>32</sup> TIMUR je zkratkou Týmové Iniciativy pro Místní Udržitelný Rozvoj, mající status o.s.

<sup>33</sup> European Common Indicators. AMBIENTE ITALIA RESEARCH INSTITUTE, Milano, Italy. *European Common Indicators Project (ECI)* [online]. 2003 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/environment/urban/common\\_indicators.htm](http://ec.europa.eu/environment/urban/common_indicators.htm)

<sup>34</sup> jako součást výzkumného projektu WD 69-07-4 „Indikátory trvale udržitelného rozvoje jako nástroj sledování a snižování disparit v úrovni obyvatelstva jednotlivých regionů“ financovaného Ministerstvem pro místní rozvoj., dostupné z [www.indikatory.eu](http://www.indikatory.eu)

<sup>35</sup> WWW stránky dostupné z <http://czp.cuni.cz/czp/index.php/cz/>

### 1.7.1 Urbanizace

Urbanizace jako proces stěhování obyvatelstva do měst již byl uveden v předešlé části práce, zde proto pouze uvedme její dvě základní formy: urbanizaci přímou a nepřímou. Přímá urbanizace spočívá v přesunu obyvatelstva z venkova přímo do velkých měst. Naproti tomu urbanizace nepřímá představuje stěhování venkovského obyvatelstva nejprve do menších měst a následně do velkých měst. Dále zmiňme ještě termíny deurbanizace, představující postupné ubývání počtu stálých obyvatel měst a reurbanizace, představující opětovný návrat obyvatelstva do měst.

### 1.7.2 Suburbanizace

Součástí samotného procesu urbanizace je suburbanizace, která je obecně chápána proces rozšiřování předměstí, spojený s přesunem obyvatel z center měst do městských aglomerací a konurbací a na jejich okraje a za administrativní hranice městských celků se zachováním úzkých funkčních vztahů nově osídlených území se sídelními jádry.<sup>36</sup> V současnosti je suburbanizace považována za problém, a to především ve spojitosti s nekontrolovaných (či nedostatečně koordinovaným) rozvojem a výstavbou mimo stávající celistvá území, především v okolí velkých měst a dopravních uzlů.<sup>37</sup> Tento dopad bývá označován výrazem „urbansprawl“.

Pro úplnost uvedme, že výraz suburbanizace je odvozen od angl. slova suburb, představujícího v překladu okrajovou čtvrť nebo předměstí.

### 1.7.3 Brownfields

Změnou ekonomických poměrů, zvyklostí, sociálního statusu jednotlivých skupin obyvatelstva a též jako důsledek migrace, vznikají území, která ztratila svůj původní účel. Tyto plochy jsou označovány jako brownfields. Ve většině případů se jedná o bývalé průmyslové areály, zemědělské podniky, skladovací haly, armádní objekty, či objekty, původně určené k bydlení. Brownfields představují negativní efekt migrace a představují pro

---

<sup>36</sup> ŠILHÁNKOVÁ, Vladimíra. *Suburbanizace - hrozba fungování (malých) měst*. Vyd. 1. Hradec Králové: Civitas per Populi, 2007, 234 s. ISBN 978-809-0381-339.

<sup>37</sup> Viz. výše

okolí ekonomickou i sociální zátěž. Plochy brownfieldů existují v jádrech měst, na jejich okrajích, v obcích i zcela ve volné krajině.

#### 1.7.4 Urbanismus

Urbanismus, jako nauka o stavbě lidských sídel, je obecná, často užívaná a relativně výstižná definice. Podrobnější definici užívá ve své přednášce Janatka, kdy definuje urbanismus jako vědní obor, zkoumající teoretické i praktické problémy tvorby a přetváření osídlení, sídelních útvarů a jejich struktur, odhalující tendence a zákonitosti jejich vývoje a formulující zásady pro jejich řešení; při tom vychází z obecných zákonitostí rozvoje společnosti a její ekonomiky v konkrétních podmínkách.<sup>38</sup>

#### 1.7.5 Migrace

Migrace je prostorové přemísťování osob přes libovolné hranice (zpravidla administrativní), spojené se změnou místa bydliště na dobu kratší či delší, případně „natrvalo“.<sup>39</sup>

#### 1.7.6 Územní plánování

Janatka definuje územní plánování jako soustavnou činnost, která usměrňuje rozvoj území tak, aby nedocházelo ke konfliktům a disproporcím, a aby byly hájeny veřejné i soukromé zájmy v území.<sup>40</sup>

Alternativní definice zachycuje Evropská charta územního plánování, která územní plánování definuje jako interdisciplinární vědecký obor a správní nástroj, sloužící k vyjadřování hospodářských, společenských, kulturních a ekologických záměrů společnosti v prostoru.<sup>41</sup>

Výstupem územního plánování je územní plán.

---

<sup>38</sup> JANATKA, Marek. *Urbanismus a územní plánování: Principy územního plánování v ČR a související legislativa*. 2012, 33 s. Dostupné z:

[http://urbanismus.fsv.cvut.cz/HTM/PREDMETY/SI/UUPS/UUPS\\_2012\\_pr\\_01.pdf](http://urbanismus.fsv.cvut.cz/HTM/PREDMETY/SI/UUPS/UUPS_2012_pr_01.pdf)

<sup>39</sup> ASOCIACE PRO MEZINÁRODNÍ OTÁZKY. *Background report: Komise pro udržitelný rozvoj (CSD)*. 2009, 33 s. Dostupné z: [http://www.studentsummit.cz/data/1258974713944BGR\\_CSD\\_Migrace.pdf](http://www.studentsummit.cz/data/1258974713944BGR_CSD_Migrace.pdf)

<sup>40</sup> JANATKA, Marek. *Urbanismus a územní plánování: Principy územního plánování v ČR a související legislativa*. 2012, 33 s. Dostupné z:

[http://urbanismus.fsv.cvut.cz/HTM/PREDMETY/SI/UUPS/UUPS\\_2012\\_pr\\_01.pdf](http://urbanismus.fsv.cvut.cz/HTM/PREDMETY/SI/UUPS/UUPS_2012_pr_01.pdf)

<sup>41</sup> Evropská charta územního plánování z r. 1983 in JANATKA, Marek. *Urbanismus a územní plánování: Principy územního plánování v ČR a související legislativa*. 2012, 33 s. Dostupné z: [http://urbanismus.fsv.cvut.cz/HTM/PREDMETY/SI/UUPS/UUPS\\_2012\\_pr\\_01.pdf](http://urbanismus.fsv.cvut.cz/HTM/PREDMETY/SI/UUPS/UUPS_2012_pr_01.pdf)



### 1.7.7 Strategické plánování

Využijeme-li definici podle Šilhánkové (2007), lze strategické plánování uchopit jako nástroj sloužící k rozvoji jakékoliv organizace (např. instituce, podniku nebo města), který se prostřednictvím analýz a konkrétních kroků snaží systematicky propracovat ke změnám k lepšímu. V tomto ohledu hovoříme o strategickém plánování obecně jako o nástroji pro rozvoj jakékoliv organizace. Specifickým oborem je potom využití strategického plánování ve veřejném sektoru.<sup>42</sup> Výstupem SP je strategický plán, k jehož naplnění je užíváno akčních plánů.

## 1.8 EIA / SEA

V předešlých odstavcích byly uvedeny faktory, které vedly k formulování konceptu TUR na místní, nadnárodní i světové úrovni. Uveďme v následující části práci stručně 2 hodnotící rámce, přispívající k udržitelnému rozvoji měst.

### 1.8.1 EIA

Pro posuzování vlivů na životní prostředí byl definován proces EIA (Environmental Impact Assessment). Jeho historie sahá do 70. let minulého století. K jeho nadnárodnímu rozšíření došlo v průběhu 80. a 90. let 20. století. Podstatou EIA je komplexní posouzení plánované zátěže životního prostředí vyvolané lidskou činností.<sup>43</sup> Za výhodu procesu hodnocení vlivů na ŽP lze považovat právní závaznost a jasná procedurální pravidla. EIA je složena z jasně definovaných prvků:<sup>44</sup>

---

<sup>42</sup> ŠILHÁNKOVÁ, Vladimíra. Teoretické přístupy k regionálnímu rozvoji. Vyd. 1. Pardubice : Univerzita Pardubice, 2007. 129 s. ISBN 978-80-7395-019-4. str. 59

<sup>43</sup> MAIER, Karel. Územní plánování a udržitelný rozvoj. 1. vyd. Praha: ABF - Arch, 2008, 100 s. ISBN 978-80-86905-47-1.

<sup>44</sup> EIA Online učebnice. MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ. Zahradnická fakulta: Ústav plánování krajiny [online]. 2010 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: <http://ucebnice-eia.zf.mendelu.cz/historie-eia-a-sea>

Screening - úkolem je posouzení, zda proces EIA realizovat či ne, formování činností s negativním dopadem

Scoping – vymezení důležitých variant a klíčových dopadů na ŽP a jejich začlenění do procesu EIA; předběžné posouzení záměru; výběr vhodné metody

Baseline studies – posouzení výchozího stavu ŽP

Posouzení možných vlivů – analýza budoucích vlivů - přímých, nepřímých, kumulovaných

Kompenzační opatření – k minimalizaci negativních vlivů

Prezentace výsledků – zpracování výsledků a jejich srozumitelná prezentace

Monitoring – sledování skutečných dopadů v časových intervalech; hodnocení skutečného dopadu od predikovaného; porovnání jejich odchylek

V legislativě ČR je EIA zachycena od roku 1992. Protože je proces EIA primárně určen především pro činnosti s velkým dopadem na ŽP (rozsáhlé dopravní liniové stavby, průmyslové provozy zatěžující ŽP, rozsáhlé změny ve využití území atd.), nedokáže zachytit kumulované změny, způsobené procesy menšího rozsahu, nepodléhající EIA. Proces EIA je koncipován tak, aby byla možná také účast veřejnosti. Účast je zaměřena především do fáze kompenzační a hodnotící. Legislativně je proces EIA zachycen na státní úrovni v zákoně o posuzování vlivů na životní prostředí č. 100/2001 Sb.<sup>45</sup>, ve stavebním zákoně č. 183/2006 Sb., a v zákoně č. 114/1992 Sb. O ochraně krajiny (prostřednictvím Natura 2000). Na evropské úrovni se jedná o Aarhuskou úmluvu o přístupu k informacím o životním prostředí v České republice<sup>46</sup>, Úmluvě o hodnocení vlivů na životní prostředí přesahujícího státní hranice<sup>47</sup>, Směrnici Evropské rady z 27. Června 1985 o hodnocení vlivu různých veřejných a soukromých projektů na životní prostředí (85/337/EEC)<sup>48</sup> a její novelizující Směrnici rady 97/11/EC o posuzování vlivů jistých státních a soukromých projektů na životní prostředí.<sup>49</sup>

---

<sup>45</sup> Zákon č. 100/2001 Sb. O posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění zákona č. 163/2006 Sb. [cit. 2010-1011]

<sup>46</sup> Legislativa EIA/SEA. MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSŘEDÍ. *Ministerstvo životního prostředí* [online]. 2014 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: [http://www.mzp.cz/cz/legislativa\\_eia\\_sei](http://www.mzp.cz/cz/legislativa_eia_sei)

<sup>47</sup> Viz. výše

<sup>48</sup> Viz. výše

<sup>49</sup> Viz. výše

## 1.8.2 SEA

Další nástroj pro hodnocení udržitelného rozvoje představuje Strategické posuzování vlivů na životní prostředí – SEA (Strategic Environmental Impact Assessment). Oproti EIA se jedná o více obecný proces, jehož detailnost je vlivem širšího záběru nižší než u EIA. Proces SEA hodnotí obsah územního plánu obcí. Jedná se především o hodnocení<sup>50</sup>

- vlivů navržených koncepcí (veřejné infrastruktury, rozvoje území obce atd)
- přiměřenosti navržené ochrany hodnot a ochrany před riziky území
- vlivů navržených změn způsobu využití ploch

Pro účely SEA jsou strategickými dokumenty: návrh politiky, rozvojová koncepce, plán nebo program, všechny programy spolufinancované ze strany EU.

Posuzovány jsou koncepce, které jsou schvalované státní nebo regionální úrovni. Samotné prvky SEA jsou obdobné prvkům EIA, uvedeným výše. V legislativě je proces SEA zachycen na státní úrovni v předpisech uvedených v odstavci o EIA, na evropské úrovni ve směrnici 2001/42/ES Evropského parlamentu a rady o posuzování vlivů některých plánů a programů na životní a Protokolu SEA.<sup>51</sup>

Pro oba hodnotící rámce platí, že jsou navázány na české právní předpisy. V souvislosti s udržitelností měst, jmenujme z legislativních dokumentů v ČR např. vyhlášku č. 500/2006 Sb. o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti. Tato upravuje obsah výše uvedených podkladů pro rozbor udržitelného území. Jak EIA, tak SEA významně přispívají k udržitelnosti, vzhledem k rozsahu a zaměření práce, však nebudou dále rozvíjeny.

## 1.9 Využití teoretických poznatků k praktickým přístupům k práci

První část práce obsahuje teoretickou rovinu trvale udržitelného rozvoje a představuje tak množinu teoretických poznatků, které budou aplikované v praktické části práce. Jde především o legislativní úpravu TUR, popis indikátorů a vybrané definice z teorie sídel.

V první kapitole praktické části bude uveden přehled vybraných projektů v rámci integrovaného programu rozvoje Pardubic. V případě ekonomické analýzy budou peněžní

---

<sup>50</sup> MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ ČR. *Posuzování vlivů územního plánu na udržitelný rozvoj území*. 2012. Dostupné z: <http://www.mmr.cz/getmedia/847a498f-e07e-433f-aaba-b6114fc3bec1/posuzovani-vlivu.pdf>

<sup>51</sup> Viz. výše

jednotky uvedeny v CZK, časové jednotky budou tvořit roky. Analýzy budou provedeny na dostupných datech (většinou do r. 2013). V případě, že budou dostupná data za 1. či 2. kvartál 2014, bude proveden odhad hodnot a trendu i pro rok 2014.

Ve vypracovaných grafech bude dodržováno jednotné barevné schéma pro jednotlivé datové řady. V případě grafů, zachycujících více sledovaných měst (případně celou ČR) bude datová osa pro Pardubice označena červeně, Hradec Králové modře, Liberec zeleně, Olomouc fialově).

Pro praktickou část, věnující se indikátorům TUR platí, že metodika výpočtu a samotný popis indikátoru je vždy uveden v příslušném sekci, která se daným indikátorem zabývá. Vždy je analyzovaný interval v minimální délce 4 let, aby bylo možné vysledovat kromě absolutních hodnot, také trend vývoje a stupeň naplňování ukazatele. Pro lepší ilustraci budou vybrané indikátory porovnány s krajskými městy Hradec Králové, Liberec a Olomouc. Pro dokreslení a možnost porovnání trendů ve sledovaných městech i s národní úrovní, je pro některé z indikátorů doplněno porovnání so údaji za celou ČR.

V první části práce bude pojednáno o funkcích města, bude provedeno rozdělení základních funkcí města (bydlení, práce, trávení volného času) a jejich charakteristika. Bude uveden a popsán Integrovaný plán rozvoje města (IPRM) a projekty, které byly za jeho pomoci realizovány, budou identifikovány a oceněny. Každé téma, popsané pomocí indikátoru, bude na závěr doplněno a krátkou SWOT analýzu, vztaženou k Pardubicím.

U analýz, založených na meziroční změně hodnot, bude pro výpočet užito metody klouzavých průměrů. Pro přehlednost budou trendy ve vybraných tabulkách naznačeny grafickými značkami.

## **2 PRAKTICKÁ ČÁST**

### **2.1 Základní charakteristika územního celku**

Praktická část práce bude věnována uplatňování TUR v kontextu velkého města, kde byly zvoleny Pardubice. Údaje v kapitole 2.1 vytvářejí předpoklady pro posuzování tohoto území.

#### **2.1.1 Historie a základní fakta**

Pardubice jsou město ležící ve východních Čechách, na soutoku řeky Labe a Chrudimky. Jedná se o město s dlouhou historickou tradicí. Stopy o trvalém osídlení území Pardubic pocházejí z 9. a 10. století. První oficiální zmínky jsou z 13. století, kdy Pardubice patřily do majetků pánů z Pardubic. Po změně majitelů – novými se stali Pernštejnové – zažily Pardubice rozvoj v 15. století, na počátku 16. století byl Pardubicím přidělen status města. Původně gotický ráz města (opevněné pevnosti) byl přeměněn na renesanční po požáru v roce 1538. Renesanční ráz se částečně dochoval do dnešních dní v podobě Zámku a některých měšťanských domů na Pernštýnském náměstí. Stavební styl však není jednotný, neboť Pardubice částečně 2x vyhořely a nové budovy byly vystavěny v novějších stavebních slozích. I přes to, že Pardubice nikdy nebyly čistým královským městem (na rozdíl od sousedního Hradce Králové), jednalo se s postupem času o důležité město, a to především vzhledem k jeho poloze na spojnici Čech a Moravy. Výrazný milník v historii Pardubic je spojen s rozvojem technické infrastruktury (především silniční a železniční sítě) v průběhu 19. století a s rozvojem průmyslu v průběhu 20. století. Pardubice se profilyovaly jako město se strojírenským, chemickým a petrochemickým průmyslem.

#### **2.1.2 Geomorfologie**

Poloha Pardubic je v rámci ČR výhodná, vzdálená přibližně 100 km východně od Prahy, 150 km severozápadně od Brna a 100 km západně od Olomouce. Geomorfologicky spadají Pardubice do Východolabské tabule a podcelku Pardubické kotliny. Jedná se o rovinatou krajinu s malými výškovými rozdíly, která je výrazně ovlivněna tokem řeky Labe. Výjimku tvoří bývalý sopečný útvar nazvaný Kunětická hora, tyčící se jako jediný výrazněji nad okolní krajinu. Geologicky je území Pardubic tvořeno z převážné části kvartérními spraši, písky a štěrky, ve východní části úzkým pruhem terciérními čediči a v západní části se nachází menší

celek pískovců a jílovců. V případě půdních poměrů převládají v území kolem Labe nivní a olejové půdy, v širším okolí hnědé půdy písčité.<sup>52</sup>

### 2.1.3 Charakteristika Pardubic

Samotné Pardubice se nenachází v záplavovém území, avšak východní část katastrálního území ano, jedná se o záplavové území podél Labe. Lesnatost území Pardubic je velmi nízká (dosahuje přibližně 13%). Vzhledem k husté dopravě a také k zastoupení chemického a energetického průmyslu je celé území Pardubic územím se zhoršenou kvalitou ovzduší (především díky imisím NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, přízemního ozonu O<sub>3</sub>, prachovým částicím a na ně navázaným těžkým kovům v podobě AS, Cd, Ni).

Pardubice představují důležitý dopravní uzel, neboť leží na spojnici Čech a Moravy (železniční a silniční doprava). Na území města je provozována hustá síť městské hromadné dopravy a v katastru leží také funkční mezinárodní letiště,

V průběhu posledních 50 let se Pardubice staly univerzitním městem, nachází se zde celý systém základního, středního i vysokého školství. Počet obyvatel se dlouhodobě pohybuje kolem 90 tisíc.

Město se v současnosti profiluje jako moderní, rozvíjející se centrum kraje, s tradicí kultury, sportu a vzdělanosti. Také jako město s dostatečnou nabídkou pracovních příležitostí, možností trávení volného času a také jako centrum vědy a výzkumu, a v neposlední řadě jako město rozvíjející se v souladu s trvalou udržitelností.<sup>53</sup>

### 2.1.4 Vymezení území

V souladu se zadáním práce je vhodné popsat území, o kterém bude pojednáno v následujících částech práce, tj. definovat hranice města. Statutární město Pardubice je tvořeno osmi městskými obvody (MO). Níže uvedená tabulka 2 zachycuje městské části, tvořící městské obvody. Grafické znázornění hranic obvod je součástí práce v příloze B.

---

<sup>52</sup> Územně analytické podklady. MĚSTO PARDUBICE. *Pardubice: Textová část* [online]. 2008 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: [http://gis.mmp.cz/uap/texty/b1\\_t.html](http://gis.mmp.cz/uap/texty/b1_t.html)

<sup>53</sup> Strategická vize. MĚSTO PARDUBICE. *Pardubice* [online]. 2010 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: <http://www.pardubice.eu/o-pardubicich/strategicky-plan/2007-2014/strategicka-vize/>

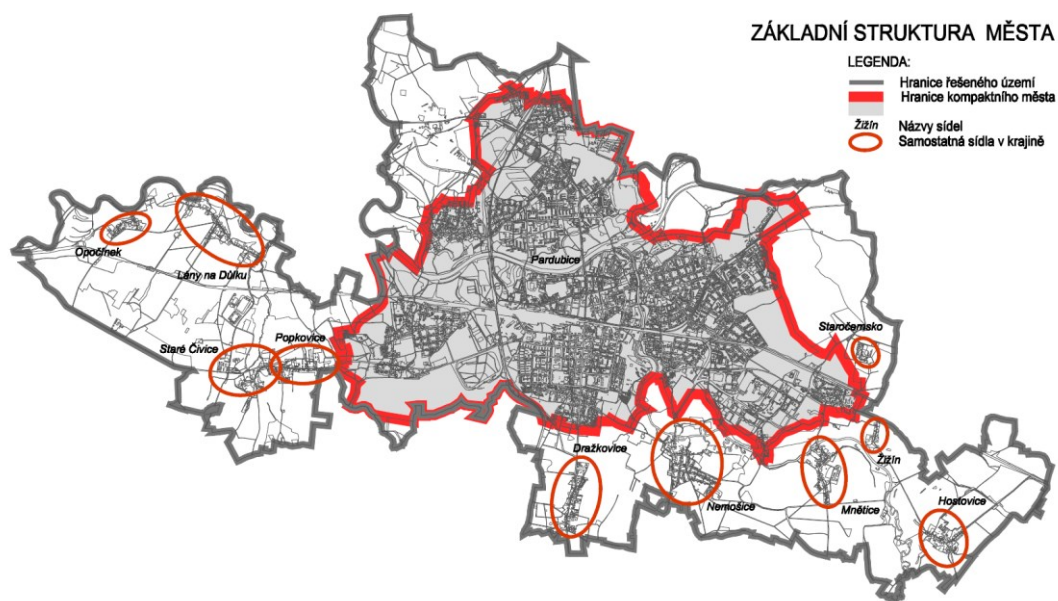
Tabulka 2 Městské obvody Statutárního města Pardubice a jejich součásti

Označení MO	Pojmenování	Části tvořící obvod
MO Pardubice I	Střed	Staré město, Zámek, Bílé předměstí
MO Pardubice II	Polabiny	Polabiny, Cihelna
MO Pardubice III	Dubina	Dubina, Studánka, Slovany, Drážka
MO Pardubice IV	Pardubičky	Pardubičky, Černá za Bory, Staročernsko, Mnětice, Žižín, Drozdice, Nemošice
MO Pardubice V	Dukla	Dukla, Zelené předměstí, Nové Jesenčany, Dražkovice
MO Pardubice VI	Svítkov	Svítkov, Popkovice, Staré Čivice, Lány na Důlku, Opočinek
MO Pardubice VII	Rosice	Rosice, Trnová, Semtín, Doubravice, Ohrazenice
MO Pardubice VIII	Hostovice	Hostovice

Zdroj dat: Statutární město Pardubice, zpracování vlastní

Dobrý přehled o hranici kompaktního města představuje problémový výkres, zpracovaný Magistrátem města Pardubic.<sup>54</sup> Je patrné, že v kompaktní části města jsou z větší části pouze obvody MO I, MO II, přibližně z poloviny sem lze zařadit obvody MO III, MO VI a MO VII, zbývající obvody MO IV, MO VI, a především MO VII, ležící mimo intravilán<sup>55</sup> města.

Obrázek 1 Základní struktura města - hranice kompaktního města



Zdroj: Statutární město Pardubice

<sup>54</sup> Dostupné z <http://www.pardubice.eu/urad/radnice/uzemni-planovani/uzemni-plan-mesta-pardubice/novy-uzemni-plan-mesta-pardubic/?file=13010&page=240448&do=download>

<sup>55</sup> Intravilánem je označováno zastavěné území vymezené územně plánovací dokumentací nebo postupem podle stavebního zákona (viz § 59 a 60 SZ). Nemá-li obec takto vymezené zastavěné území, je zastavěným územím zastavěná část obce vymezená k 1. 9. 1966 (viz také „zastavěné území“).

## 2.2 Město jako živý organismus

V historii se města profilovala především jako centra obchodu a služeb, z části plnila funkci obytnou a v některých případech byla nositeli vzdělanosti. Nejinak je tomu i v dnešní době. Moderní města plní kromě výše uvedených funkcí, (která přes staletí zůstala), také funkci kulturní, zcela jistě i obytnou. Jsou sídly a správními centry územní samosprávy i přenesené státní správy a také středisky průmyslu. V kontrastu s těmito funkcemi však plní i funkci obytnou a rekreační.

V případě specifických funkcí jmenujme např. lázeňskou, sportovní nebo náboženskou. Žádné z měst logicky neplní pouze jednu z výše uvedených funkcí, vždy se jedná o kombinaci jednotlivých složek. Proto, aby město mohlo dobře a udržitelně fungovat, musí být jednotlivé funkce ve vzájemné interakci. Podmínky pro zajištění interakce představuje technická infrastruktura (umožňuje přenos zdrojů, energie nebo obecně vstupů) na jedné straně a sociální infrastruktura (jako nositel výstupů, výrobků, zprostředkovatel služeb) na straně druhé.

### 2.2.1 Sociální infrastruktura

Sociální infrastruktura je složena ze 4 hlavních oblastí (školství + vzdělávání, zdravotnictví a sociální služby, kultura a sport, cestovní ruch) a jedné doplňkové oblasti v podobě bydlení.

Z pohledu sociální infrastruktury jsou Pardubice dostatečně vybavené jak prvky sociální infrastruktury (SI), tvořících funkční síť.

V oblasti vzdělávání je ve městě fungující systém primárního, sekundárního i terciárního vzdělávání. Pro občany je dostupných více než 30 mateřských škol, více než 20 základních škol (včetně soukromých), přes 20 škol, 1 vyšší odborná škola a 1 veřejná vysoká škola.<sup>56</sup>

Zdravotnictví a sociální služby jsou zajišťovány Krajskou nemocnicí Pardubice, sítí soukromých lékařských praxí a dále soukromými subjekty (především na poli sociálních služeb).<sup>57</sup>

---

<sup>56</sup> dle databáze škol, přístupného z [www.pardubicky-kraj.cz](http://www.pardubicky-kraj.cz)

<sup>57</sup> Údaje z portálu MPSV, z registru poskytovatelů služeb sociální péče, dostupné z [http://iregistr.mpsv.cz/socreg/hledani\\_sluzby.do?SUBSESSION\\_ID=1272182092733\\_2](http://iregistr.mpsv.cz/socreg/hledani_sluzby.do?SUBSESSION_ID=1272182092733_2)



Pardubice, jako regionální centrum kultury a sportu, jsou jednou z vizí nového, tak právě končícího strategického plánu. Podpora sportu a kultury patří k hlavním strategickým cílům města. Sportovní tradice je zastoupena v podobě tradičních odvětví (dostihy, speedway, hokej). V poslední době se Pardubice snaží prosadit i v oblasti, která byla donedávna pro Pardubice méně typická, a to jako hostitel turnajů ve stolních hrách (Festival Czech Open), tenisu (Pardubická juniorka), a basketbalu. Velká pozornost je věnována sportu mládeže (i prostřednictvím projektů na čerpání prostředků z ROP v rámci Integrovaného plánu rozvoje města IPRM).

Poslední hlavní oblastí SI je cestovní ruch. Podíváme-li se do statistik návštěvnosti jednotlivých krajů, ať již rezidenty,<sup>58</sup> či zahraničními<sup>59</sup> turisty, zjistíme, že obecně Pardubický kraj patří k nejméně navštěvovaným krajům v rámci ČR. Ubytovací i stravovací kapacita se jeví jako dostatečná, za největší handicap považují absenci výraznější dominanty (přírodní či umělé), sloužící jako magnet pro turisty.

## 2.2.2 Technická infrastruktura

Technickou infrastrukturu představuje ucelená soustava pro přenos energií, surovin, a materiálů, k čemuž jsou využívány stroje a zařízení, rozvodná/přenosová síť a budovy včetně zařízení.

Pardubice představují významný dopravní uzel. Technická infrastruktura (TI) je velmi rozvinutá a má mimořádný význam pro rozvoj celého regionu i města samotného. Pardubice leží na důležité železniční spojnici mezi Čechy a Moravou, konkrétně na vysokorychlostním koridoru Praha – Brno a dále na spojnici kraje Vysočiny s Pardubickým a Hradeckým krajem, v podobě tratě Havlíčkův Brod – Hradec Králové (a dále Liberec). V případě silniční dopravy leží Pardubice na křížení silnic I/37 (spojnice Žďár n. Sázavou – Trutnov), I/36 (Lázně Bohdaneč – Holice). Velkou výhodou je zprovoznění dálnice D11 a rozšíření silnice I/37 mezi Pardubicemi a Hradcem Králové, která po rozšíření mimoúrovňového křížení u Opatovic, představuje pohodlné, rychlé a bezpečné spojení s Prahou. Na druhé straně je to

---

<sup>58</sup> Domácí a výjezdový cestovní ruch. *Ministerstvo pro místní rozvoj ČR* [online]. 2014 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: <http://www.mmr.cz/cs/Podpora-regionu-a-cestovni-ruch/Cestovni-ruch/Statistiky-Analyzy/Statistiky-cestovniho-ruchu-2012/Domaci-a-vyjezdovy-cestovni-ruch>

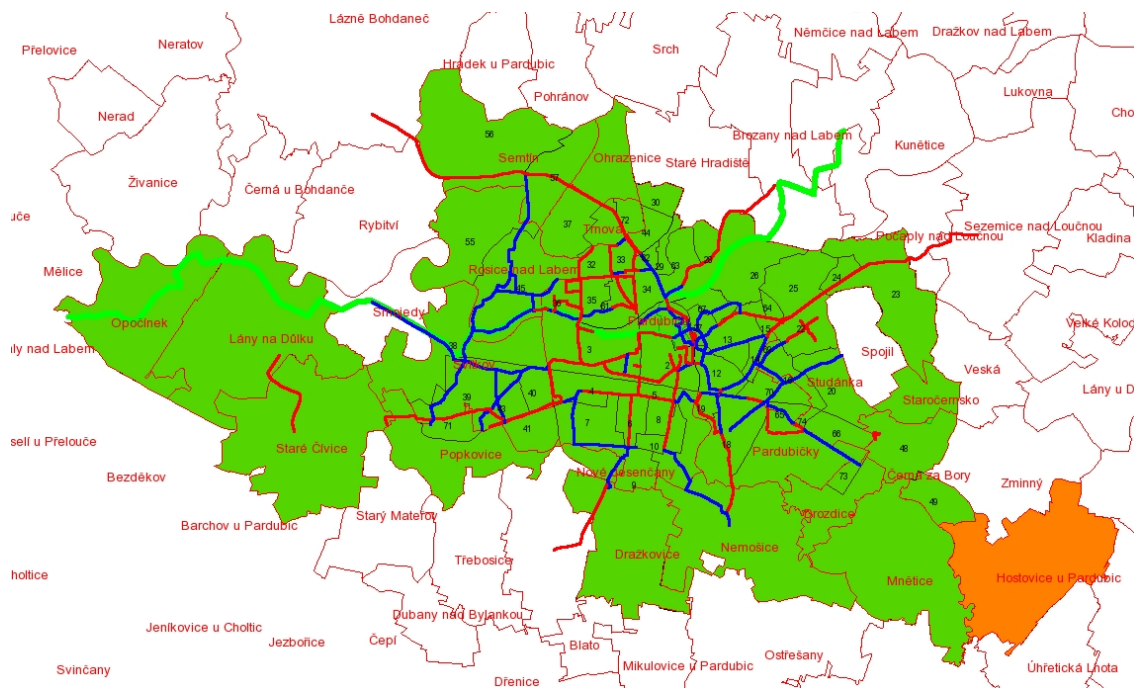
<sup>59</sup> Příjezdový cestovní ruch. *Ministerstvo pro místní rozvoj ČR* [online]. 2014 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: <http://www.mmr.cz/cs/Podpora-regionu-a-cestovni-ruch/Cestovni-ruch/Statistiky-Analyzy/Statistiky-cestovniho-ruchu-2013/Prijezdovy-cestovni-ruch>

část silnice I/37 ve směru na Chrudim, která v Pardubicích (v křížení u Parama) představuje problémový a špatně prostupný úsek.

Technická infrastruktura v oblasti dopravy je dále doplněna o letecké spojení prostřednictvím pardubického mezinárodního letiště, které plní z části též vojenskou roli.

Velmi silný motiv představuje pro Pardubice cyklistická doprava, která je podporována městem i EU vzhledem k jejím nulovým vlivům na životní prostředí a také vzhledem k rychlosti, která je v centru v porovnání s autem či vozy MHD vyšší. Pardubice disponují jednou z nejhustších sítí cyklostezek a silnic, upravených pro provoz cyklistů v rámci ČR. V roce 2014 obdržely Pardubice titul „Hlavní město cyklistů 2014.“<sup>60</sup> Projekty spojené s rozšiřováním cyklistické dopravy jsou podporovány také Pardubickým krajem, který je ve spolupráci s Technische Universität Dresden, spoluautorem Generelu cyklodopravy.<sup>61</sup> Mapa hustoty cyklistických tras je znázorněna na obrázku 2, kde je zeleně a oranžově vyznačeno území města. Zelená trasa představuje část mezinárodní cyklotrasy „Labská cesta“, modře jsou označeny komunikace společné s ostatní silniční dopravou a červeně stezky vyhrazené kombinovanému provozu cyklistů a pěších. Je zřejmé, centrum města a velké obytné čtvrti jsou hustě pokryty sítí cyklostezek, což neplatí pro krajní části území města.

**Obrázek 2** Mapa cyklostezek na území města



Zdroj: Aplikace GIS.mmp.cz

<sup>60</sup> Pardubice získaly titul Hlavní město cyklistů 2014. *Asociace cykloměst* [online]. 2014 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: <http://www.cyklomesta.cz/pro-media-dokumenty/tiskove-zpravy/>

<sup>61</sup> Infrastruktura: Principy zpracování generelu cyklistické dopravy. *Cyklodoprava.cz* [online]. 2014 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: <http://www.cyklodoprava.cz/infrastruktura/cyklogenerel/>

Velmi dobré pokrytí města představuje síť městské hromadné dopravy, která obsluhuje i přilehlé obce, a pomáhá snižovat počet automobilů v centru.

### 2.2.3 Funkce města

Funkce, které město Pardubice zabezpečuje, lze částečně odvodit z hlavního výkresu územního plánu města<sup>62</sup>, kde jsou označeny jednotlivé způsoby využití ploch na území města. V centru města převládá funkce obytná a funkce služeb, stále zde figuruje několik bývalých ploch průmyslových (tyto budou uvedeny v další části práce), v širším centru města (do 2 km od středu města) převažuje funkce obytná (především se jedná o soubor bytových domů na Dukle a Višňovce, zástavbu bytových a rodinných domů na Bílém předměstí a komplex sídliště Polabiny I - V). Dále sem patří sídliště Cihelna, kde vzhledem k sídlu Univerzity doplňuje funkci obytnou také funkce vzdělávací.

Posuneme-li se dále od středu města (cca do vzdálenosti 3 km od historického centra), zvětší se v jižní části plochy pro zeleň a rekreaci, to znamená i funkce rekreační, v severní části začne více převládat funkce služeb a obchodu. Na západě doplní funkci obytnou, v podobě městské části Svítkov, funkce průmyslová v podobě areálu petrochemičky Paramo. Naopak ve východní části od centra převládá funkce obytná (sídliště Dubina).

S rostoucí vzdáleností (cca 5 km) od centra se jedná o plochy smíšené, v severní části je v popředí funkce průmyslová (chemické provozy Synthesie a Semtín). Hustota zástavby je patrná z obrázku 1, kde je znázorněna hranice kompaktního města.

## 2.3 Živé město

V předešlém odstavci byly uvedeny základní funkce města. Základním předpokladem pro správné fungování města jako celku, představuje jejich dobrá, vyvážená a především udržitelná interakce. Urbanistickým cílem není město, do něhož s ranní špičkou dorazí čerstvá várka pracujících, aby za stejné odpolední dopravní špičky odjela do okrajových čtvrtí a přilehlých obcí. Tento model rozhodně neodpovídá teoriím o správném a efektivním fungování města. Město, u něhož jsou jeho funkce v souladu, tímto problémem netrpí, a jeho obyvatelé mají možnost, pracovat, bydlet i trávit čas v jeho intravilánu. Mix, tvořený

---

<sup>62</sup> Územní plán města Pardubice po VI. změnách. *Pardubice* [online]. 2014 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: <http://www.pardubice.eu/urad/radnice/uzemni-planovani/uzemni-plan-mesta-pardubice/uzemni-plan-mesta-pardubice-po-vi-zmenach/>

množstvím a rozmanitostí nabízené práce, rozsahem služeb poskytovaných občanům a lidskou aktivitou lze nazvat životem města. Přirovnáme-li město k živému organismu, můžeme mozkem nazvat nominované zástupce jako řídicí článek, končetiny jako realizační prvek, kterému odpovídá práce, vykonaná na území města. Trup bude představován územím města a žíly a cévy budou tvořeny infrastrukturou. Živiny lze znázornit ve formě surovin a spotřeby energie. Srdcem, a hnacím řetězcem celého ústrojí potom bude pokrok, touha po rozvoji a ekonomickém blahobytu. Aby se celý organický systém nezhroutil, musí být funkční, mělo by být zajištěna jeho udržitelnost. Stejně jako v případě živého organismu.

### 2.3.1 IPRM - Integrovaný plán rozvoje města

Živé město může být funkční, pokud jsou dostatečně nastaveny předpoklady k jeho fungování. Tohoto jsou si vědomi i politici, a proto ve spolupráci s veřejností byly vytipovány lokality, kterým je potřeba pomoci, pozměnit jejich ráz, potlačit či rovnou odbourat jejich negativní vlastnosti tak, aby opět tvořily dobré podmínky pro žití a živé město (tzn. město, s vzájemně funkčními zónami a vazbami mezi nimi). Pardubice, jako město s více než 50 000 obyvateli, měly na počátku roku 2007 možnost využít programu, financovaného z prostředků EU (konkrétně ROP), s názvem Integrovaný plán rozvoje města (IPRM). Pardubice se staly v rámci NUTS II Severovýchod nositeli IPRM společně s Hradcem Králové a Libercem. Metodický pokyn MMR definuje IPRM následovně: „*Integrovaným plánem rozvoje města se rozumí soubor vzájemně obsahově a časově provázaných akcí, které jsou realizovány ve vymezeném území nebo v rámci tematického přístupu ve městech a směřují k dosažení společného cíle či cílů města, obce či lokality. Mohou být podpořeny z jednoho či více operačních programů.*

*Integrovaný plán rozvoje města je základním koordinačním rámcem navazujícím na celkovou vizi a strategii rozvoje města za účelem identifikace a řešení problémů rozvojových oblastí města v návaznosti na využití podpory ze strukturálních fondů v programovacím období 2007 – 2013.*“<sup>63</sup>

---

<sup>63</sup> Metodický pokyn: Ministerstva pro místní rozvoj k hlavním zásadám pro přípravu, hodnocení a schvalování Integrovaného plánu rozvoje města. *Ministerstvo pro místní rozvoj ČR* [online]. 2007 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: <https://www.mmr.cz/getmedia/7f47c789-e4e1-4d16-9f25-8cad4f8b8b7d/Metodicky-pokyn-MMR-k-hlavnim-zasadam-pro-pripravu>

Pardubice postavily IPRM na dvou projektech. Prvním je Přitažlivé město a druhým je Dukla a Višňovka.<sup>64</sup>

### **IPRM Dukla Višňovka**

IPRM Dukla a Višňovka má jeden globální cíl, kterým je zvýšení kvality života a vytvoření podmínek pro stabilizaci socioekonomické struktury obyvatelstva sídliště Dukla a Višňovka prostřednictvím revitalizace prostředí, regenerace bytových domů a navazujících aktivit.<sup>65</sup>

Dále jsou pro projekt stanoveny specifické cíle:

- zlepšení prostředí vnitrobloků a dalších veřejných prostor
- zkvalitnění technického stavu bytových domů
- zlepšení dopravní infrastruktury (především dopravy v klidu, cyklo dopravy a bezbariérových tras)

Výše uvedené 3 základní cíle jsou doplněny o návazný cíl z jiných OP. Především se jedná o zlepšení občanského vybavení, služeb a rozvoje příležitostí pro ekonomické aktivity.<sup>66</sup> Oblast IPRM Dukla a Višňovka se nachází na území městského obvodu Pardubice V.

### **IPRM Přitažlivé město**

IPRM Přitažlivé město je druhým hlavním projektem, který je zaměřen na centrum Pardubic. Cílem je koordinace aktivit a soustředění zdrojů na řešení nejzávažnějších identifikovaných problémů a využití ekonomického a dalšího rozvojového potenciálu města v geograficky vymezené zóně.<sup>67</sup> Hranice rozvojové zóny je uvedena v příloze. IPRM Přitažlivé město je pro většinu obyvatel Pardubic zajímavější, neboť řeší problémy samotného centra města. Do řešeného území spadá i areál Univerzity Pardubice. Hranice území je uvedena v příloze D. Uvedme, že samotné centrum města, nepatřilo vzhledem k ne příliš šťastnému

---

<sup>64</sup> Dokument IPRM - sídliště Dukla a Višňovka. *Pardubice* [online]. 2009 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: <http://www.pardubice.eu/o-pardubicich/integrovaný-plan-rozvoje-mesta/sidliste-dukla-a-visnovka/dulezite-dokumenty/dokument-iprm-sidliste-dukla-a-visnovka/>

<sup>65</sup> Viz. výše

<sup>66</sup> Viz. výše

<sup>67</sup> Přitažlivé město. *Pardubice* [online]. 2008 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: <http://www.pardubice.eu/o-pardubicich/integrovaný-plan-rozvoje-mesta/pritazlive-mesto/>

řešení silniční sítě a chybějícímu obchvatu Pardubic k nejpřitažlivějším. Jednalo se především o Třidu míru, jejíž oprava a proměna v pěší zónu byla pouze volebním slibem politiků v posledních několika volebních obdobích. Třída míru představuje hlavní pěší tepnu města, spojující administrativní část se starým městem, avšak nesmyslně přetáhou silnicí, s částečným provozem a také trasou MHD. Podíváme-li se na strukturu projektů v IPRM Přitažlivé město, vidíme, že několik problematickým území v centru města je v IPRM Přitažlivé město řešeno. V tabulce jsou uvedeny realizované projekty, seřazené podle celkových uznatelných výdajů, které byly v rámci IPRM realizovány, případně jejichž realizace probíhá. Poslední sloupec označuje projekty, které řeší problematická území v samotném centru Pardubic, či jeho bezprostřední blízkosti, v rámci hranice zóny. U problematických případů se jedná především o zatraktivnění lokality, či její sanaci po předchozí špatné údržbě. Ekonomický rámeček je představován sloupcem celkové uznatelné výdaje.

**Tabulka 3 Přehled vybraných projektů IPRM v návaznosti na území města**

č.	Název projektu	Období realizace	Celkové způsobilé výdaje v CZK	Řešení problémového území
1	Rekonstrukce třídy Míru	2013 - 2014*	193 164 311	ANO
2	Revitalizace Tyršových sadů	2013 - 2014*	89 789 768	ANO
3	Sportovní areál Dašická	2010 - 2011	46 164 206	NE
4	TJ Sokol Pce, I. A II. Etapa modernizace sportovního areálu	2010 - 2011	41 001 877	NE
5	Skautské centrum Vinice	2010 - 2013	39 694 999	ANO
6	Rekonstrukce areálu loděnice TJ Synthesia	2013 - 2014*	10 840 010	NE
7	Revitalizace Parku Na Špici	2014 - 2014*	8 985 413	ANO

Zdroj dat: Strukturální-fondy.cz, Regionální rada NUTS II Severovýchod, zpracování vlastní<sup>68</sup>

Z tabulky je patrné, že z celkem sedmi zde uvedených vybraných projektů jsou 4, které řeší problémová území v centru města (jedná se o projekty 1;2; 5; 7). Zároveň je možné identifikovat problémové projekty z hlediska realizace. Jedná se o projekty plánované několik volebních období, avšak realizované až v posledních dvou letech (1; 3; 7). I tak se jedná o hraniční termíny realizace, vezme-li v potaz programovací období, které končilo rokem 2013. Realizace je možné pouze díky pravidlu n+2, kdy projekty musí být vyčerpány (tj. reálně

<sup>68</sup> údaje označené hvězdičkou představují plánovaný termín ukončení realizace

proinvestovány v projektech) do dvou let od závazku členské země vůči EK.<sup>69</sup> Nebezpečí pro rozpočet představují pozdní realizace projektů proto, že nebude možné stihnout proinvestovat prostředky na spolufinancování ze strany EU a město bude muset pokrýt rozdíl ze svých příjmů.

### 2.3.2 Cyklistická doprava jako příležitost pro změnu koncepce dopravy

Nový strategický plán cílí mimo jiné na Pardubice jako na bezpečné a čisté město. Jednou z možností, jak dosáhnout tohoto cíle, představuje cyklistická doprava. Území města, včetně okrajových obytných částí, tvoří poměrně kompaktní celek s dobrou dostupností do centra. Na rozdíl od Hradce Králové, a Liberce, chybí Pardubicím funkční obchvat, který by eliminoval dopravu v centru (především pro směr Holice – Svitavy, Olomouc). Většina dopravy je vedena silnicemi 324 a I/36 přímo přes samotné centrum Pardubic. Nebudeme-li brát v potaz dopravu tranzitní, lze podíly jednotlivých druhů dopravy rozdělit na základě studie v rámci projektu Pardubike.cz.<sup>70</sup> Ze studie vyplývá, že pěší doprava, tvoří 35%, automobilová 28%, městská hromadná doprava (MHD) je využívána k 17% realizovaných cest, cyklo doprava tvoří 19%. Ze zveřejněných dat dále plyne, že pěší a cyklo doprava je využívána k více než 50% cest po městě. Podíl cyklo dopravy je především vzhledem k automobilové dopravě velmi dobrý, a to i přesto, že na 1 000 obyvatel připadá v průměru 400 vozidel. Uvedená studie dále ukázala, že 77% procent všech vykonaných cest na území města je ve vzdálenosti do 5 km.<sup>71</sup> Cyklo doprava je podporována městem Pardubice i Pardubickým krajem. Podpora ze strany města spočívá především v

- Ve výstavbě cyklostezek (oddělených i kombinovaných)
- Změně dopravního značení ve prospěch cyklo dopravy
- Instalaci stojanů na kola v centru a širším centru města
- Provozování webu ParDuBike.cz
- Participaci města na evropském projektu rozvoje cyklo dopravy CentralEurope
- Zřízení funkce cyklokoordinátora

---

<sup>69</sup> Pravidlo N+2. *Strukturální fondy* [online]. 2008 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: <http://www.strukturalni-fondy.cz/cs/Informace-a-dokumenty/slovník-pojmu/P/Pravidlo-N-2>

<sup>70</sup> data dostupná z <https://www.youtube.com/watch?v=1yh37f2jTvw>

<sup>71</sup> Výsledek studie, provedené v 2012 v Pardubicích Iniciativou Pardubike.cz a Technische Universität Dresden, dostupné z <https://www.youtube.com/watch?v=1yh37f2jTvw>

- Motivaci občanů k využívání cyklo dopravy formou soutěže DoPraceNaKole.cz (ve spolupráci s pardubickými zaměstnavateli)
- spolupráci při tvorbě cyklogenerelu

Na území města je vybudováno více než 60 km cyklistických stezek, v podobě separátních stezek (vyznačených mimo silice) a nově též kombinovaných (v podobě vyznačených pruhů při okrajích silnic). Výborné přístupnosti centra cyklistům napomáhá též povolený obousměrný provoz cyklistů i na vybraných komunikacích, s jinak pouze jednosměrným provozem (např. v ulici Sladkovského a Smilova). Cyklistická doprava je proti automobilové výhodnější především v těchto aspektech

- ekologický způsob dopravy
- neklade nároky na parkovací místa
- nezatěžuje okolí hlukem a zápachem

Pro porovnání je v příloze C znázorněna hluková mapa Pardubic.<sup>72</sup>

### **2.3.3 Výpočet ekonomické a imisní úspory při využití cyklo dopravy v centru města**

Ekologii cyklo dopravy lze otestovat například na produkci CO<sub>2</sub>, tedy skleníkového plynu, vznikajícího při spalování. Možnou úsporu vyprodukovaného CO<sub>2</sub>, v případě, že by 25% řidičů automobilů vyměnilo auto za kolo, nasimulujeme na příkladu. K výpočtu budou užitá data ŘSD ze sčítání dopravy na dálniční a silniční síti (příloha E, F), a dále množství CO<sub>2</sub>, vypočítané z průměrné spotřeby s užitím kalkulačky, založené na metodice EPA.<sup>73</sup> Množství vyprodukovaného CO<sub>2</sub>, je rozdílné pro benzinové a naftové motory (při spotřebě 1l benzínu na 100 km bude vyprodukováno 23 g na každý km jízdy, v případě nafty je produkce CO<sub>2</sub>, 27 g /km). Pro výpočet bude uvažováno s průměrnou spotřebou benzinových vozidel v městském cyklu 8 l/100km a v případě naftových motorů 7 l/100 km. Při takto nastavených hodnotách spotřeby budou emise 187g/km u benzinového a 188 g/km u naftového motoru. Pro účel výpočtu bude tedy možné prohlásit měrnou produkci CO<sub>2</sub> s hodnotou 188 g/km za stejnou, jak u vozidel na benzín, tak na naftu. Na základě mapy ŘSD CZ0532-PU-1 (příloha E) budou

<sup>72</sup> Mapa zachycuje úsek 2 i úsek 2, řešené v následující kapitole

<sup>73</sup> Spočítejte si, kolik emisí CO<sub>2</sub> vyprodukuje Vaše auto. *Ecoblog.cz* [online]. 2008 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: <http://ekoblog.cz/?q=emise>



zvoleny 2 úseky (příloha G) v centru města s různou intenzitou dopravy (pro výpočet bude užito průměrné hodnoty ze změřeného intervalu).

Začátek 1. úseku o délce přibližně 1 km je tvořen křižovatkou ulic Hradecká a Sukova třída, dále pokračuje Sukovou třídou na Náměstí republiky, přes Smetanovo náměstí, ulicí Jahnova až ke křižovatce s ulicí Jiráskova. Intenzita dopravy v tomto úseku dosahuje 24 000 vozidel / 24 hod.

Druhý úsek bude začínat ve stejném místě jako 1. úsek, dále povede přes Masarykovo náměstí na ulici 17. listopadu, dále na ulici Jana Palacha až ke křížení se silnicí Milheimova / Na Spravedlnosti. Délka úseku je také přibližně 1 km. Intenzita dopravy zde dosahuje v průměru 12 500 vozidel / 24 hod.

Pro výpočet sestavíme tabulku hodnot, celkovou úsporu na PHM u jednoho vozidla vyjádříme v CZK jako průměrnou hodnotu za benzinové a naftové vozidlo, s využitím průměrné ceny nafty 36,20 CZK/l a benzínu 36,80 CZK/l.

**Tabulka 4 Výpočet produkce CO<sub>2</sub> z automobilové dopravy na vybraných úsecích v centru**

	Délka úseku [km]	Produkce CO <sub>2</sub> na 1 km [g/km]	Počet vozidel za 24 hod [ks]	25% z celk. počtu vozidel za 24 hod [ks]	Produkce CO <sub>2</sub> za 24 hod [t] celk.	Produkce CO <sub>2</sub> za 24 hod [t] 25%	Úspora 1 vozidlo [CZK/km]
Úsek 1	1,085	188	20000	5000	4,08	1,02	2,76
Úsek 2	1,041	188	12500	3125	2,45	0,61	2,76
Celkem	2,126		32500	8125	6,53	1,63	

Zdroj dat: ŘSD, Kurzy.cz, ekoblog.cz, vlastní výpočty

Přijmeme-li hypotézu, že 25% řidičů vozidel by s postupem času předsedlalo na kola nebo pěší, představovala by úspora v případě 1. měřeného úseku 1,02 t CO<sub>2</sub> denně<sup>74</sup>. V případě úseku 2 je úspora vlivem nižší intenzity dopravy nižší a představuje 0,61 t CO<sub>2</sub> denně. Přestane-li se řidič pohybovat po městě vozem, ušetří náklady na PHM ve výši přibližně 2,76 CZK za kilometr, absolvovaný na kole nebo pěšky.<sup>75</sup> V případě cest do vzdálenosti 5 km představuje denní úspora při zpáteční cestě na kole ve srovnání s autem přibližně 27 CZK za ušetřené PHM. V neprospěch automobilu dále hovoří náklady na parkování a údržbu vozu. Hlavním benefitem pro město (a v konečném důsledku pro globální prostředí) je nižší produkce CO<sub>2</sub>, prachových částic, oxidů dusíku a, nižší hluková zátěž. Na státní a krajské

<sup>74</sup> Pro porovnání uvedme, že dle statistik MZP představuje roční produkce CO<sub>2</sub>, v rámci ČR 20 Mt

<sup>75</sup> Výpočet je proveden pro výše uvedené zadání, úspora se týká výhradně ušetřených PHM a nezahrnuje opotřebenění vozidla a čas strávený čekáním v kolonách.

úrovni je úspora představována prostředky, nutnými na obnovu silniční infrastruktury. To samé platí pro obecní rozpočet.

## **2.4 Mrtvé město**

Plní-li město své funkce dobře, a je-li jeho rozvoj systematicky plánovaný a udržitelný, a pokud navíc racionálně a efektivně funguje správa města, má město nejlepší předpoklady stát se atraktivním místem pro bydlení, práci i trávení volného času. Avšak ani ty nejlepší předpoklady nezaručí bezchybné fungování jednotlivých prvků systému a vazeb mezi nimi. V případě města, může dojít například k ekologickým haváriím, změně v demografické struktuře lokality, zhoršení životního prostředí, ke změnám v ekonomické aktivitě na území města, nadměrné produkci negativních externalit atd. Jedním z dopadů těchto změn může být vznik území, která ztratila svou původní funkci, nebo která nebyla využívána v souladu s TUR. Pro tento typ lokalit je užíváno výrazu *brownfields*.

### **2.4.1 Brownfields**

Brownfields představují aktuálně mrtvou část města a překážku dalšího rozvoje. Jedná se o plochy, které pozbyly svou původní funkci, ačkoli mohly v průběhu své existence fungovat dobře. Vznik brownfields je částečně spjat s přirozeným vývojem měst. V souladu s koncepcí rozvoje města a racionálním územním plánováním by však mělo být vzniku těchto ploch předcházeno. Pokud už brownfields vzniknou, je nutné tyto lokality identifikovat, ocenit jejich možná rizika a především s nimi dále pracovat. V Pardubicích byl počátkem května představen projekt, jehož cílem je zmapování brownfields na území města. Na národní úrovni je projekt *Brownfiledy.cz* zastřešen agenturou *Czechinvest*.<sup>76</sup> Snaha města o zmapování těchto lokalit vychází z územního plánu, aktivní práce s těmito lokalitami je zachycena v návrhu nového Strategického plánu pro roky 2014 – 2025 v pilíři „ekonomika a život ve městě“. Problematika brownfields doposud nebyla městem jasně, souvisle a především centrálně uchopena.

Plochy brownfieldů jsou zachyceny v problémovém výkresu Pardubic. Při pohledu na jejich rozmístění v rámci území města jich je nejvíce na území MO 1 (celkem 6), na území MO V (celkem 5). MO Pardubice IV je zatížen dvěma brownfieldy.

---

<sup>76</sup> Cílem je sestavení databáze brownfieldů v ČR a jejich aktivní nabízení investorům jako alternativu k výstavbě „na zelené louce“ tj. na území bez ekologických či jiných zátěží.

Porovnáme-li územní plochy brownfields, dosahují největších hodnot v obvodu MO 5 – téměř 45 ha. S 15 ha následuje MO IV a 12,8 ha zabírá jediný brownfield – Areál Hůrka v MO III. Problémový výkres považuje za brownfield bývalý areál Tesly v Opočínku, z údajů z katastru a na vzhledem ke změně vlastníka, který v mezidobí podniká kroky k proměně areálu, nebyl tento zařazen do přehledu. Částečně by parametry brownfields splňovaly plochy v Semtíně (území MO VII) a také v areálu Synthesie, ale v kontextu okolních provozů považují tyto území spíše za hraniční a nikoli za brownfields. Kompletní přehled Brownfields na území města je zachycen v tabulce 4.

**Tabulka 5 Přehled brownfields na území města Pardubice**

č.	Brownfield	Umístění	Obvod	rozloha [ha]	vlastnictví
1	Areál lihovaru	širší centrum	Pardubice I	1,7	Soukromý subjekt
2	Automatické mlýny	centrum	Pardubice I	3,4	Více soukromých vlastníků
3	Přednádraží	širší centrum	Pardubice I	1,7	Město Pardubice
4	Smilova - Tiskárna	centrum	Pardubice I	0,2	Soukromý subjekt
5	Teplárna	centrum	Pardubice I	1,4	Více soukromých vlastníků
6	TMS Palackého	centrum	Pardubice I	2,2	Soukromý subjekt
7	Areál na Hůrkách	periferie	Pardubice III	12,8	Město Pardubice
8	Tesla	širší centrum	Pardubice IV	2,4	Město Pardubice
9	TMS Černá za Bory	Černá za Bory	Pardubice IV	12,2	Soukromý subjekt
10	Areál kasáren ž.pluku	širší centrum	Pardubice V	31,0	ČR, Min. Obrany
11	Kasárna TGM	centrum	Pardubice V	10,1	Město Pardubice
12	Na Spravedlnosti	centrum	Pardubice V	1,0	Soukromý subjekt
13	Plocha u Lidlu	periferie	Pardubice V	0,6	Soukromý subjekt
14	Vojenská plovárna	Periferie	Pardubice V	2,6	Město Pardubice

Zdroj dat: CÚZK, město Pardubice, vlastní výpočty<sup>77</sup>

Při bližším zkoumání zjistíme, že z celkem 14 brownfieldů, které se nacházejí na území města, jich 5 leží na městských pozemcích. Tyto plochy budou do budoucna představovat nároky na výdaje obecního rozpočtu. Se značnými náklady je třeba počítat při regeneraci brownfieldu. Především náklady na odstranění ekologických zátěží mohou tvořit zásadní část celkových nákladů. Monitoring a postupné odstranění brownfieldů na území města je jedním z cílů nového strategického plánu Pardubic.

<sup>77</sup> V případě, kdy nebylo celou plochu jednoho vlastníka (resp. více vlastníků), možné označit za brownfield, a v případě, kdy nebylo možné jasně určit hranici brownfieldu, byla plocha zjištěna za pomoci aplikace měření plochy na stránkách CÚZK.

## 2.4.2 Ocenění nákladů na sanaci brownfields

Protože se práce zabývá ekonomickým hodnocením TUR měst, bude proveden odhad nákladů na revitalizaci brownfields, ležících na pozemcích, patřících městu Pardubice. Bude se jednat o orientační odhad nákladů, neboť není zřejmé, v jaké míře jsou dotčené plochy zasaženy např. ekologickými zátěžemi. Dále do výpočtu není zahrnut fakt, že ne všechny plochy a na nich umístěné budovy mají stejného vlastníka, což značně komplikuje dělení nákladů na sanaci. Při výpočtu průměrných nákladů na 1 ha plochy je možné vyjít z údajů Czechinvestu, kdy přepočtem získáme průměrné náklady ve výši 20 mil CZK na 1 ha. Důležitou roli hraje následný způsob využití revitalizovaného území. Jedná-li se o bydlení, jsou náklady nejvyšší (přibližně dvojnásobné v porovnání s průmyslovým využitím), v případě smíšeného využití jsou náklady nižší a nejnižší náklady jsou na plochu s budoucím průmyslovým využitím. Porovnáme-li náklady na revitalizaci se sousedním Bavorskem (SRN),<sup>78</sup> zjistíme, že náklady na revitalizaci v ČR dosahují přibližně 20 – 30% nákladů v SRN. Rozdíl je způsobený vyššími náklady lidské práce v SRN.<sup>79</sup> Nicméně náklady v SRN nám pomohou s výpočtem nákladů na revitalizaci v souvislosti s budoucím využitím plochy brownfieldu. U průmyslového využití bude počítáno s hodnotou 20 mil CZK/ha u smíšeného využití bude použita hodnota 30 mil CZK/ha. Provedeným výpočtem dostaneme orientační přehled nákladů, který bude muset být financován z rozpočtu Pardubic v případě, že bude rozhodnuto o revitalizaci uvedených území. Výpočet nepředpokládá využití kofinancování např. z prostředků státního rozpočtu nebo fondů EU. V případě využití spolufinancování budou náklady pro Pardubice nižší.

Nejvyšší finanční zátěž bude představovat sanace areálu Na Hůrkách, především vzhledem k jeho rozloze a možnému využití pro bydlení. Druhou největší finanční zátěž tvoří revitalizace plochy Kasáren TGM. U tohoto brownfieldu je komplikace v rozdílných vlastnických pozemků (město Pardubice) a objektů (Ministerstvo obrany), o převodu, případně odkupu zatím nebylo rozhodnuto, nicméně část nezastavěného pozemku již byla vyčleněna pro stavbu nového sídla Úřadu Práce Pardubice. Naopak nejmenší náklad bude představovat revitalizace území bývalé vojenské plovárny, kde nepředpokládám ekologickou ani jinou výraznější zátěž, a vzhledem k následnému rekreačnímu využití bylo pro výpočet nákladů využito hodnoty 10 mil CZK/ha. Výpočet celkových nákladů na sanaci je uveden v následující tabulce.

---

<sup>78</sup>HEINZEL, Matthias. BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT. *Revitalisierung von Industriebrachen Problem oder Chance für die Kommunen*. 2010, 33 s. Dostupné z:

[https://www.regierung.schwaben.bayern.de/Aufgaben/Bereich\\_2/Raumordnung/Vortrag\\_Heinzel.pdf](https://www.regierung.schwaben.bayern.de/Aufgaben/Bereich_2/Raumordnung/Vortrag_Heinzel.pdf)

<sup>79</sup> Průměrné náklady na regeneraci brownfieldů dosahují 150 EUR/m<sup>2</sup> u ploch s budoucím průmyslovým využitím a 350 EUR/m<sup>2</sup> u ploch s budoucí funkcí bydlení. Při přepočtu na 1 ha a kurzu 28 CZK/EUR jsou náklady 42 mil CZK/ha a 98 mil CZK/ha

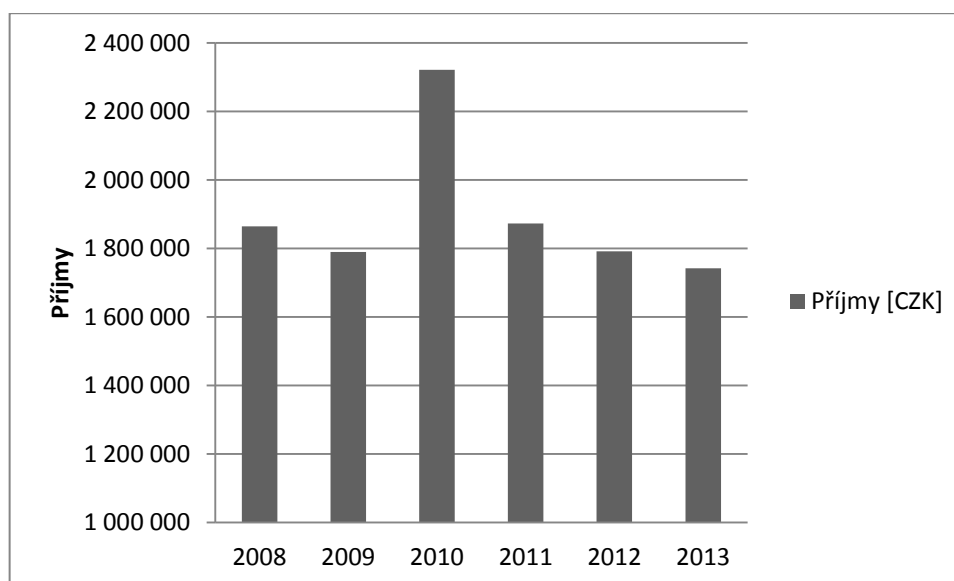
**Tabulka 6 Odhad nákladů na revitalizaci brownfields na pozemcích města Pardubice**

č.	Brownfield	Umístění v rámci města	Atraktivita z hlediska polohy	rozloha [ha]	Výhradní vlastník budov i pozemku	Odhadované náklady na sanaci [mil CZK]	Možná funkce po sanaci
1	Areál na Hůrkách	periferie	nízká	12,8	ANO	383,4	obytná/smíšená
2	Kasárna TGM	centrum	vysoká	10,1	NE	201,2	smíšená
3	Přednádraží	širší centrum	vysoká	1,7	ANO	34,0	smíšená
4	Tesla	širší centrum	střední	2,4	ANO	48,6	smíšená
5	Vojenská plovárna	periferie	střední	2,6	ANO	26,0	rekreační
<b>x</b>	<b>Celkem</b>			<b>29,6</b>		<b>693,3</b>	

Zdroj dat: CÚZK, vlastní výpočty<sup>80</sup>

Náklady na sanace ploch budou dozajista představovat zátěž na městský rozpočet pro následující roky. Pro porovnání je uveden vývoj celkových příjmů města, který není pro realizace obnov ploch brownfieldů příznivý, neboť je od roku 2011 klesající (rozpočet však není deficitní).<sup>81</sup>

**Graf 1 Vývoj příjmů města Pardubice v letech 2008 - 2013**



Zdroj dat: město Pardubice, zpracování vlastní

<sup>80</sup> Jedná se o náklady na sanaci území, v kterých nejsou zahrnuty náklady na výstavbu nové infrastruktury, případně budov na dotčeném území

<sup>81</sup> Největší pokles ve struktuře příjmů je v oblasti dotací.

Připočteme-li ještě právě realizované akce s velkými nároky na výdaje (především oprava Třídy Míru, revitalizace Tyršových sadů a parku Na Špici), nelze v příštích letech předpokládat výrazný posun v rychlosti úbytků brownfieldů na území města. Je však vhodné uvést, že část nákladů na právě realizované projekty bude po profinancování ze strany města získáno zpět z fondů EU.

Z výše uvedených brownfieldů je pro příští rok připravována revitalizace areálu vojenské plovárny (v projektu Náhrdelník Chrudimky) a projekt Přednádraží, který je neustále odsunován přibližně od roku 2008.

Ideálním řešením revitalizace brownfields představuje úzká spolupráce obce a zástupců soukromého sektoru jako budoucích investorů. Především v oblasti územního plánování a také v oblasti spolufinancování sanací brownfields. Odprodej ploch s ekologickými zátěžemi soukromým investorům se neukazuje jako příliš efektivní, neboť velmi často vede k dalším spekulativním prodejům ploch, či k jejich dalšímu ničení, než k samotné regeneraci. Řešením může být iniciativa města, které zainvestuje sanaci ploch a následně je nabídne budoucím investorům. Je nasnadě, že výhodu mají brownfields ležící v centru města. Vzhledem ke své poloze a omezenému množství lukrativních pozemků v centru města, představují zajímavou investici pro developery. Je však třeba mít na paměti, že cena, za kterou město plochu zrevitalizovalo, by neměla být nižší než celkové efekty, které budoucí využití území přinese. Samotná prodejní cena tedy není rozhodující, měla by však být významným faktorem při prodeji. A to především proto, že s územím v centru města je třeba nakládat racionálně a efektivně. Ideální je znát při prodeji jasný investorův záměr v souladu s TUR a územním a strategickým plánem obce.

**Tabulka 7 Průměrné ceny pozemků v Pardubicích**

	centrum	periferie	okolní obce	vyhláška/BPEJ
stavební pozemky	2 500	1 700	1 000	1 120
zemědělská půda	není	300	100	9

Zdroj dat: CenoveMapy.cz, vlastní šetření

Jednoduchým vodítkem při stanovení prodejní ceny by měly být ceny pozemků v místě obvyklé. V případě Pardubic jsou zachyceny v tabulce 7. Porovnáním s odhadovanými náklady na sanace brownfields v tabulce 6 je zřetelné, že průměrná cena za pozemky v centru je po přepočtu srovnatelná s náklady na sanaci (budeme-li počítat 25 mil CZK/ha).

Zisk pro město, by v případě prodeje, měly představovat především pozitivní vedlejší efekty, související z odstraněním brownfields. Z dostupných dat se jedná především o

- zatraktivnění lokality a s tím spojeného zhodnocení okolních pozemků (v průměru o 4 – 20%)
- snížení kriminality (obecně socio-patologických jevů) v blízkosti
- opětovný přesun sousedícího území do oblasti „dobrá adresa“
- snížení nákladů na mírnění a kompenzaci negativních efektů původního brownfieldu

Příkladem zdařilé revitalizace brownfieldů přímo v centru města představuje rekonstrukce bývalého hotelu Grand (ač momentálně neplnícího zcela novou funkci nákupní galerie) nebo výstavba Skautského centra Vinice v místě bývalých městských skleníků. Na opačné straně stojí zcela nekonceptně vystavěné nákupní centrum AFI na Masarykové náměstí (navíc zatíženo nestandardními podmínkami při prodeji pozemků), či odstranění torza bývalé sportovní haly v Tyršových sadech (doposud bez jasné koncepce budoucího využití území).

## **2.5 TUR v kontextu města Pardubice**

Letošní rok, rok 2014 představuje pro Pardubice ideální mezník pro zhodnocení cílů v oblasti TUR v letech 2007 – 2014, tedy v letech platnosti Strategického plánu pro toto období (na straně jedné), a k formování nového strategického plánu pro roky 2014 – 2025 (na straně druhé).

### **2.5.1 Strategický plán a vize**

S přihlédnutím ke strategické vizi pro právě končící období, můžeme formulovat základní cíle, které měly být splněny a čím se Pardubice měly stát: harmonicky se rozvíjícím, kulturním a společenským centrem kraje s dostatkem pracovních příležitostí a příjemným, čistým prostředím – to vše za předpokladu trvale udržitelnosti. Pro naplnění těchto cílů, a po revizi plánu v letech 2009 – 2010 byly vypracovány akční plány s jednotlivými zadáními cílů a dobou pro splnění. Co však nebylo dostatečně ošetřeno při sestavování strategického plánu a především jednotlivých akčních plánů byly indikátory s jasně definovanou metodikou, které by mohly sloužit k průběžnému hodnocení naplňování strategie a po skončení období především k možnosti porovnání výsledků v rámci kraje či ČR. Nebyla dostatečně nastavena jasná sada indikátorů a jejich centrální sledování. Každý odbor města byl zodpovědný za vybrané indikátory, které nebyly souměřitelné, či dostatečně definované. U některých typů indikátorů byly dokonce neveřejné, což do značné míry ztěžovalo (a při právě končícím období platnosti SP) ztěžuje občanskou kontrolu politiků (představitelů města resp. místní samosprávy) a jejich práce, stejně jako naplňování volebních programů.

Nově představený SP pro roky 2014 – 2025 již explicitně obsahuje sady indikátorů (především ECI/TIMUR), které jsou použitelné jak pro srovnání (benchmarking) a kontrolu, tak i pro lepší vyhodnocení. V neposlední řadě lze u těchto běžně užívaných indikátorů očekávat větší vypovídací schopnost.

Výše uvedené důvody byly motivy pro praktickou část této práce tj. pro výpočet indikátorů, které v Pardubicích nebyly (případně nemusely) být užívány a (nebo) nebyly městem publikovány. Cílem výpočtu indikátorů je především možnost porovnání. Pro komparaci byla zvolena 3 města, která považuji za vhodná pro srovnání s Pardubicemi. Jedná se o osu měst Hradec Králové, Liberec a Olomouc. U některých indikátorů považuji pro dokreslení za důležité uvést údaje za celou ČR. Toto se týká především trendů, případně odchylek od celostátních údajů.



## 2.5.2 Metodologie

Krátce k zdůvodnění výběru Hradce Králové. Při výběru jsem u HK považoval za důležité, že HK aplikoval indikátory z iniciativy ECI/TIMUR, což Pardubice doposud nerealizovaly. Dalším argumentem pro výběr HK byla územní blízkost Pardubic (vzhledem ke vzdálenosti obou krajských měst a tendencím ve vývoji lze mluvit o tzv. Hradubické aglomeraci). Dalším faktorem byl přibližně stejný počet obyvatel a příslušnost do NUTS II Severovýchod. V neposlední řadě považuji za zajímavé, provést srovnání obou měst, která mezi sebou „soupeří“ po celá desetiletí.

Důvod pro zařazení Liberce do srovnání spočíval v demografické podobnosti s Pardubicemi (především v počtu obyvatel), dále v příslušnosti do NUTS II severovýchod.

O zařazení Olomouce rozhodl především počet obyvatel města a také jeho poloha – byla vybrána jako zástupce Moravy v rámci ČR.

Jednotlivé indikátory byly vybrány tak, aby pokud možno reflektovaly sady ECI/TIMUR. Dalším faktorem, rozhodným při volbě indikátorů, byl připravovaný Strategický plán Pardubic pro roky 2014 – 2025, ve které jsou některé z dále rozpracovaných indikátorů navrženy a do budoucna by mohlo být vypočítaných indikátorů z této práce použito k analýze vývoje za minulé období ve srovnání s obdobím platnosti nového SP a výpočtu indikátorů z SP v následujících letech.

Práce si neklade za cíl postihnout všechny indikátory (jejich sady), ale provést výpočet indikátorů z každé ze tří základních indikátorových sad:

- Ekonomické (4)
- Environmentální (2)
- Společenské (2)

Z oblasti ekonomické bude analyzován indikátor Nezaměstnanost, Ukazatel dluhové služby, Procentní podíl přebytku běžného rozpočtu na běžných příjmech a Ukazatel investiční aktivity. Ze sady environmentální ukazatelů to bude Kvalita místního ovzduší a Změna využití půdy, v případě sociální sady bude aplikován indikátor Pořadí v indexu kriminality a Počet obyvatel.

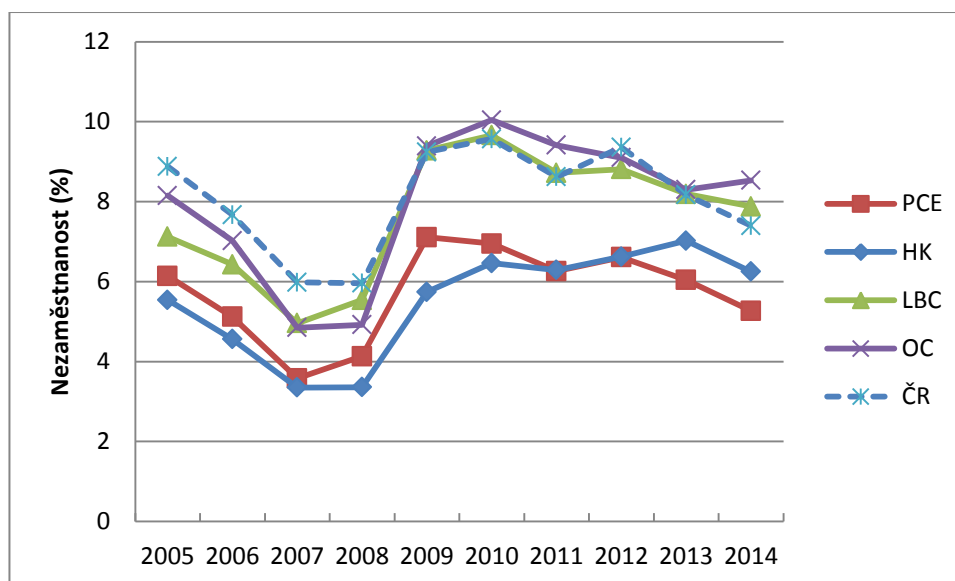
Všechny z výše uvedených indikátorů budou popsány a dopočítány za posledních min4roky, aby byla vypovídací hodnota větší a také, aby bylo možno ohodnotit případný trend a predikovat vývoj do budoucna.

## 2.6 Ekonomické indikátory

### 2.6.1 Indikátor nezaměstnanost

Jedná se programový indikátor ze sady ECI/TIMUR. Doslovně je indikátor definován jako podíl registrovaných, dosažitelných, neumístěných uchazečů o práci vedených úřadem práce podle místa bydliště, na celkovém počtu zaměstnaných i nezaměstnaných v dané obci. Jinými slovy je jmenovatel tvořen ekonomicky aktivním obyvatelstvem v rozmezí 15 – 65 let věku. Data jsou publikována ČSÚ, přičemž indikátor je sledován s roční četností. Samotná míra nezaměstnanosti patří k základním makroekonomickým ukazatelům. V případě obce, vypovídá o její atraktivitě z pozice široké nabídky pracovních míst, nepřímo o zájmu investorů, dobré místní politice podpory investic a politice zaměstnanosti. Od roku 2013 je novým ukazatelem nezaměstnanosti podíl nezaměstnaných osob, který vyjadřuje podíl dosažitelných uchazečů o zaměstnání ve věku 15 – 64 let ze všech obyvatel ve stejném věku, jenž od ledna 2013 nahradil doposud zveřejňovanou míru nezaměstnanosti. Porovnání nezaměstnanosti v jednotlivých městech je zachyceno v grafu 2.

Graf 2 Nezaměstnanost (%) v letech 2005 - 2014



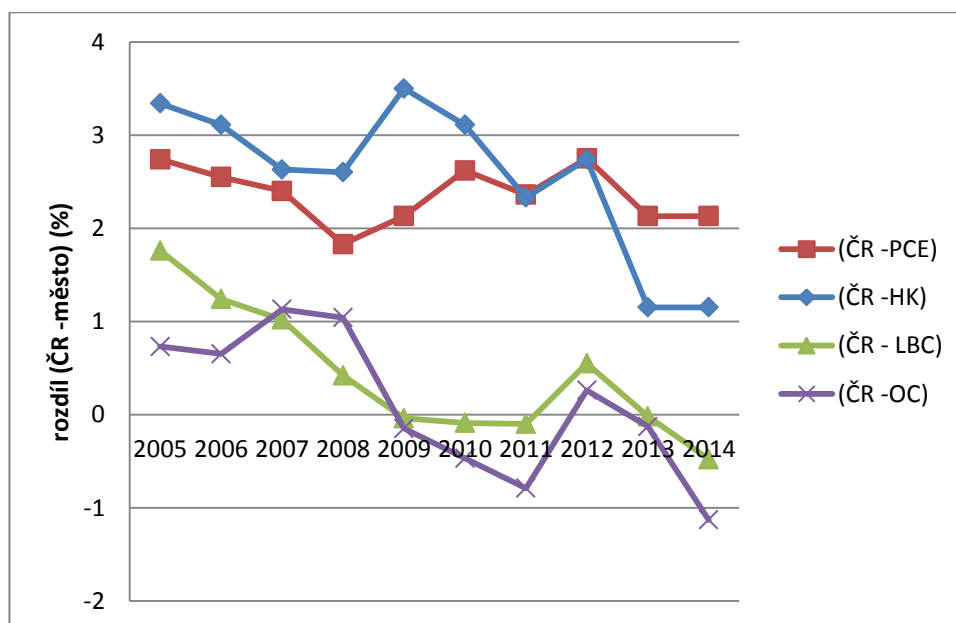
Zdroj dat: ČSÚ, zpracování vlastní

Z provedené analýzy vyplývá, že nezaměstnanost v Pardubicích je dlouhodobě pod celostátním průměrem, přičemž za poslední 3 roky nepřekročila míru 7%. Z detailnějšího pohledu na křivku PCE a ČR je zřejmé, že průběh křivky PCE téměř dokonale kopíruje tvar

křivky ČR. Dále je pozorovatelný strmý nárůst nezaměstnanosti mezi lety 2008 – 2009, který je způsoben celosvětovou ekonomickou krizí, v případě ČR ovlivněnou především tou Evropskou. Data za rok 2014 nejsou konečná, vychází z dat dostupných za 2. pololetí 2014 a odhadu autora. Výhled je mírně optimistický, neboť je predikováno oživení ekonomiky v SRN, která představuje hlavní cíl českých exportérů, negativně by se na odhadu pro rok 2014 mohlo projevit právě projednávané zvýšení minimální mzdy. Růst by byl následně jak na obecní, tak republikové úrovni. Nezaměstnanost v Pardubicích nepředstavuje problém, je zde zastoupen jak průmysl především elektrotechnický (Foxconn, Panasonic), strojní/automobilní (Toyota, Kayaba), chemický (Synthesia, Paramo), tak služby - především pojišťovnictví (back office ČSOB Pojišťovny, České Pojišťovny/Generali PPF, bankovníctví (ČSOB, Česká spořitelna + její back office), telekomunikace (O2, Teleperformance). Vhodné je uvést i Univerzitu Pardubice, která patří k největším zaměstnavatelům v Pardubicích. Diverzifikaci zaměstnavatelů považují, vzhledem k možným problémům jednotlivých odvětví za velmi dobrou a to i do budoucna. Pro okolí představují v otázce zaměstnanosti Pardubice spádovou oblast, pro Chrudim či okolní obce v SORP Pardubice.

Strategický plán pro roky 2014 – 2025 počítá ve své návrhové části s indikátorem „Míra nezaměstnanosti“, definovaným jako rozdíl mezi ČR a Pardubicemi, měřeným v %. Grafické zachycení tohoto indikátoru zachycuje graf 3, ve kterém je uveden procentuální rozdíl hodnot celorepublikových a místních pro Pardubice.

**Graf 3 Nezaměstnanost (rozdíl ČR - PCE) v letech 2005 - 2014**



Zdroj dat: ČSÚ, zpracování vlastní

Z rozdílového indikátoru je ještě více zřetelný nejmenší absolutní rozdíl hodnot PCE a ČR, výsledné hodnoty indikátoru oscilují v pásmu ohraničeném 1% bodem (maximální hodnota v roce 2012 – 2,75% a minimální hodnota v roce 2008 – 1,83%), což je nejméně ze všech sledovaných měst a ukazuje na podobnou skladbu a strukturu ekonomických subjektů jako průměr za celou ČR. Pro porovnání uveďme, že výrazný problém nepředstavuje malý kladný absolutní rozdíl, ale především záporný rozdíl, který představuje větší růst nezaměstnanosti než státní průměr (viz např. Olomouc o téměř 2% body). Především tento indikátor nasvědčuje relativně stabilní situaci na trhu práce v Pardubicích a dobré vyhlídky budoucího vývoje s přihlédnutím k vývoji v ČR. Za posledních 18 měsíců lze rozdíl ČR a PCE považovat za konstantní. Důvod pro nejmenší rozdíl ze všech sledovaných měst spatřuji především ve větším zastoupení zaměstnavatelů v sekci služeb typu pojišťovnictví, bankovníctví a komunikace, které jsou méně citlivé na změnu hospodářského cyklu než podniky průmyslové.

Vezmeme-li v potaz výsledky ostatních měst (LBC, HK a OC), je možné doporučit nastavit hodnotu tohoto indikátoru na hodnotu 2, což znamená, že absolutní kladný rozdíl míry nezaměstnanosti v ČR a PCE by neměl překročit oscilační pásmo (0;2)%. Také lze doporučit, aby indikátor nedosáhl jakéhokoli záporného rozdílu. Označíme-li indikátor R, lze podmínky napsat ve tvaru  $R \in (0;2)$ .

Pro úplnost uveďme ještě krátkou SWOT analýzu pro tento indikátor resp. oblast nezaměstnanosti. Tato je zachycena v tabulce 8.

**Tabulka 8 SWOT analýza pro oblast nezaměstnanost**

Silné stránky	Příležitosti
Velcí zaměstnavatelé napříč sektory	Zaměstnávání cizinců (migrační efekt)
Univerzita přímo ve městě	Užší spolupráce zaměstnavatel x univerzita
Nabídka pracovních míst	Podpora pracovních znevýhodněných
Slabé stránky	Hrozby
Chybí administrativní centrum města	Nedostatek kvalifikovaných zaměstnanců
Mzdy pod celostátním průměrem	Odchod mozků do Prahy / zahraničí
Dopravní dostupnost z okolních obcí	Rizikové průmyslové provozy

Zdroj: Vlastní zpracování

## 2.6.2 Ukazatel dluhové služby města

Další z ekonomických indikátorů představuje indikátor dluhové služby města. Jedná se o ukazatel, který je na základě usnesení vlády ze dne 29. září 2010 č. 695 o změně usnesení vlády ČR ze dne 12. listopadu 2008 č. 1395, o monitoringu hospodaření obcí a o zrušení usnesení vlády ze dne 14. dubna 2004 č. 346, o Regulaci zadluženosti obcí a krajů pomocí ukazatele dluhové služby, součástí Soustavy hodnotících informativních a monitorujících ukazatelů (SIMU). Jeho uveřejňovací povinnost je dána výše uvedeným předpisem. Jedná se o podstatný indikátor udržitelnosti. Dluhová zátěž představuje pro město jeden ze základních ukazatelů.

Samotný indikátor  $i$  je definován jako podíl dluhové služby a dluhové základny,

$$i = \frac{DS}{DZ}$$

kde DS je dluhová služba tvořená:

- Zaplacenými úroky
- Uhrazenými splátkami vydaných dluhopisů
- Splátkami jistin
- Splátkami leasingů

A DZ je dluhová základna tvořená:

- Skutečně dosaženými daňovými příjmy v třídě 1 a nedaňovými příjmy v třídě 2 za daný kalendářní rok a
- Dotacemi souhrnného finančního vztahu

Algoritmus výpočtu je dostupný v metodice Ministerstva financí ČR, výpočet je proveden na základě dat k 31. 12. příslušného roku.<sup>82</sup>

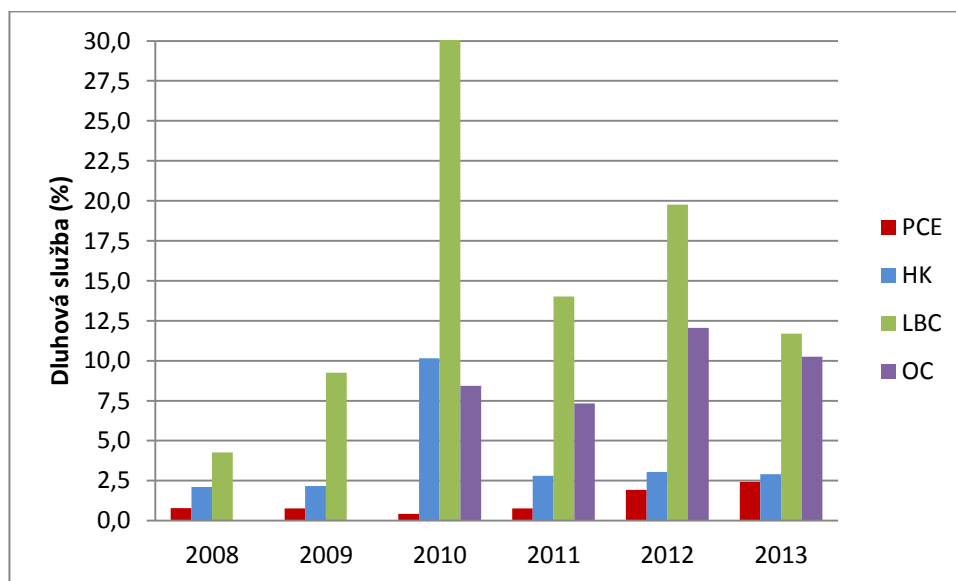
Graf 4 zachycuje ukazatel dluhové služby pro Pardubice za roky 2008 – 2013, pro porovnání jsou uvedeny velikosti ukazatelů HK, LBC a OC. Pro výpočet za roky 2010 - 2012

---

<sup>82</sup> Monitoring hospodaření obcí. MINISTERSTVO FINANČÍ ČR. *Ministerstvo financí ČR* [online]. 2010 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: [http://www.mfcr.cz/assets/cs/media/Monitoring-Pr-001\\_2010-10-07\\_Monitoring-hospodareni-obci.xls](http://www.mfcr.cz/assets/cs/media/Monitoring-Pr-001_2010-10-07_Monitoring-hospodareni-obci.xls)

bylo užito databáze ÚFIS – Monitoring hospodaření obcí, pro roky 2008 – 2009 a 2013 bylo využito dostupných rozpočtů měst.

**Graf 4 Ukazatel dluhové služby (%) v letech 2008 - 2013**



Zdroj dat: Databáze ÚFIS a rozpočty jednotlivých obcí, zpracování vlastní<sup>83, 84</sup>

Výše uvedená definice ukazatele dluhové služby jinými slovy říká, jak velký objem prostředků ze svých příjmů musí obec vydat na obsluhu svého dluhu (na splátky úvěrů, dluhopisů a úroků). Podíváme-li se na graf 4, zachycující ukazatel DS, je zřejmé, že co se týče udržitelnosti popsané tímto ukazatelem, jsou Pardubice městem s nejnižším (a také nejlepší hodnotou) ukazatele. Vládou doporučená hranice, jako mezní hodnota ukazatele je 30%. Pardubice se k této hodnotě ani vzdáleně nepřibližují. Ačkoli hodnota ukazatele DS meziročně stoupá, nedosáhla doposud ani hodnoty 2,5%, což představuje jednu z nejlepších hodnot v rámci krajských měst v ČR a nejlepší hodnotu ve srovnání s HK, LBC a OC. V letech 2009 – 2011 nedosahovala hodnota ukazatele ani na 1%. Z části za tímto výsledkem může být vyrovnané hospodaření města, uvážené investice v racionálně zvolené výši, či dostatek příjmů. Na druhé straně nemusí být zadobrym výsledkem pouze uvedené atributy. Pardubice za poslední 3 roky nepatřily k úspěšným žadatelům o dotace z evropských fondů, proto mnoho projektů doposud nebylo realizováno a město tak nebylo zatíženo splátkami jistin úvěrů a úroků. Z nevydařených, či se zpožděním realizovaných projektů jmenujme např. Přednádraží, revitalizaci Tyršových sadů, parku Na Špici, rekonstrukce Třídy Míru atd. Realizace těchto projektů zatíží městský rozpočet v tomto a následujících letech, proto lze do

<sup>83</sup> Hodnota za Liberec v roce 2010 je 74,93, avšak kvůli lepší přehlednosti menších hodnot byly hodnoty grafu pro osu dluhové služby omezeny hodnotou 30

<sup>84</sup> data pro Olomouc za roky 2008 a 2009 nebyla dostupná

budoucná předpokládat zvýšení ukazatele DS. Jeho zvýšení však nepovažují za nebezpečně s odhadem ukazatele pro rok 2014 (3,8%) a pro rok 2015 (4,7%). I tak bude ukazatel DS hluboko pod vládou doporučenou hodnotou 30%.<sup>85</sup> Pohlédneme-li krátce na ostatní srovnávaná města, vidíme, že HK i OC se pohybují v „bezpečném pásmu“, tzn., že hodnoty ukazatele DS nedosahují ani poloviny maximální hodnoty stanovené vládou. Výjimku tvoří Liberec, který v roce 2010 výrazně překročil doporučenou mez (ukazatel DS dosáhl hodnoty přes 74%), což však bylo způsobeno jednorázovou splátkou překlenovací směňky, v ostatních letech se hodnota ukazatele DS vrátila do povoleného rozmezí. Velmi podobný vývoj hodnot vykazuje při srovnání s Pardubicemi sousední Hradec Králové.

Obecně lze konstatovat, že zadlužení Pardubic je nízké, dokonce jedno z nejnižších z krajských měst. Město, za dobu sledování indikátoru, nebylo nuceno vydat na obsluhu svého dluhu nikdy více než 2,5% ze svých celkových příjmů, přičemž výhled do budoucna zůstává optimistický. Vyhodnocení ukazatele se jeví optimální na roční bázi. Mezní hodnota ukazatele by mohla být vládou stanovených 30%, avšak dle dosažených hodnot v případě Pardubic doporučuji začít s hodnotou 10 a měřit čas (v letech), kdy bude tato hodnota dosažena.

Stejně jako v předešlé kapitole, uvedme i oblast tohoto indikátoru krátkou SWOT analýzu, která je zachycena v tabulce 2.

**Tabulka 9 SWOT analýza pro indikátor ukazatel dluhové služby**

Silné stránky	Příležitosti
Nízká zadluženost	Zvýšit úspěšnost při žádání o prostředky z EU
Nízké náklady na obsluhu dluhu	Vyjednat výhodné podmínky u bud. Úvěrů
Výborná vyjednávací pozice při žádosti o úvěr	Vzor pro ostatní krajská města
Slabé stránky	Hrozby
Špatná administrace EU-projektů	Fin. Škody způsobené chybami v čerpání dotací
Předpokládaný růst zadluženosti	Vrácení části / celých dotací

Zdroj: Vlastní zpracování

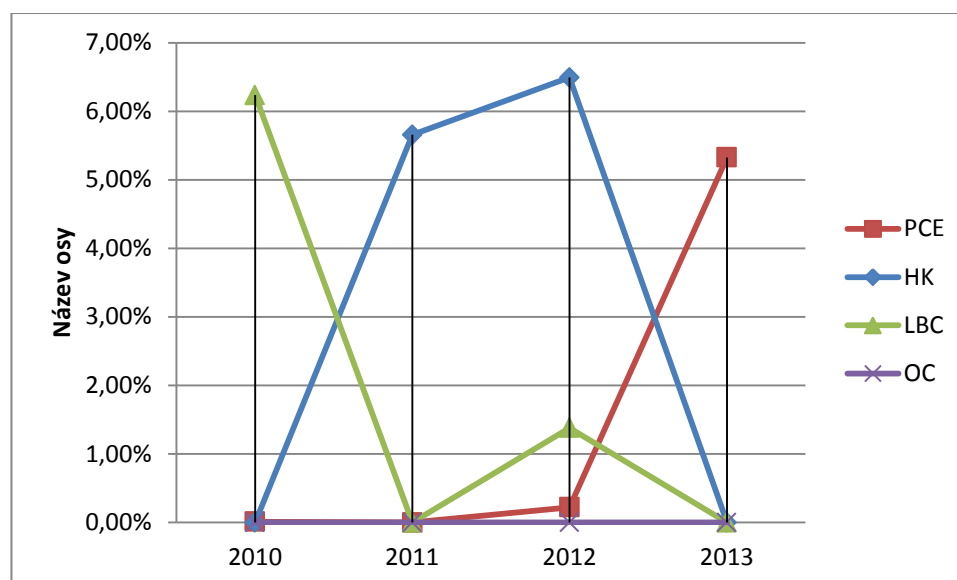
### 2.6.3 Procentní podíl přebytku běžného rozpočtu na běžných příjmech

Dalším z ekonomických indikátorů je indikátor procentní podíl přebytku běžného rozpočtu na běžných příjmech. Patří do sady ekonomických ukazatelů, hodnotících stabilitu města.

<sup>85</sup> Graf 4 je u ukazatele DS shora omezen hodnotou 30 a kopíruje tak doporučenou hodnotu vlády a dále pro lepší přehlednost malých hodnot ukazatelů o ostatních sledovaných měst.

Vztahem výpočtu je čistého přebytku a běžných příjmů. Při jeho konstrukci je možné využít aplikaci Monitor, provozovanou ministerstvem financí, jako nástupce databáze ÚFIS. Alternativně indikátor ukazuje, jak dobře město hospodařilo. Vydělením čitatele příjmy, získáme ukazatele, pomocí kterého je možné porovnat města mezi sebou.

**Graf 5 Procentní podíl přebytku běžného rozpočtu na běžných příjmech**



Zdroj dat: MFČR, zpracování vlastní.

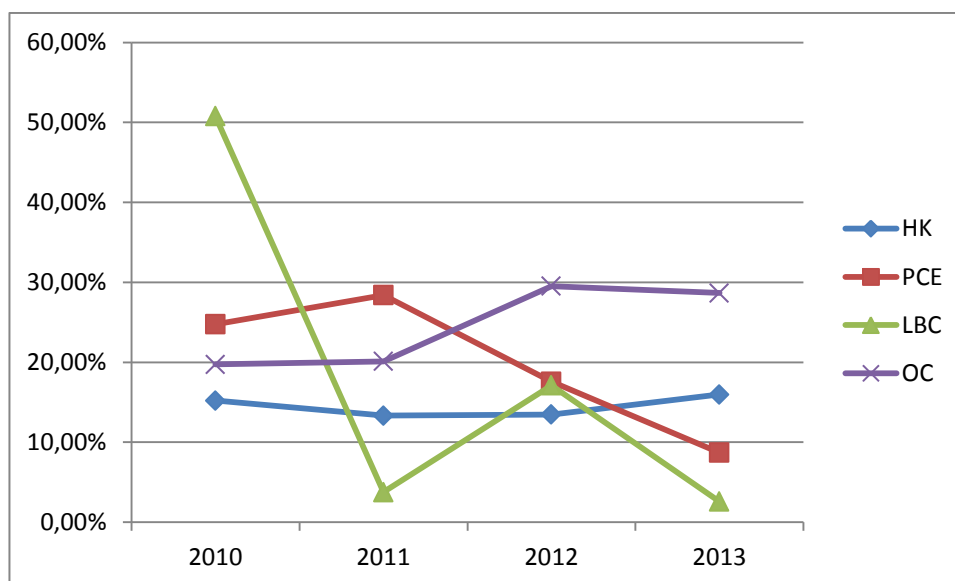
Z grafu 5 je patrné, že žádné ze sledovaných měst nehospodaří dlouhodobě s přebytkovým rozpočtem. Olomouc se za poslední 4 roky dokonce potýká výhradně s deficitem. Hospodaření Pardubic je ve srovnání s ostatními městy dobré a jako jediné je za poslední 2 po sobě jdoucí roky přebytkové. Z dostupných dat vidíme, že nejlepší dosažené hodnoty oscilují kolem hodnoty 5 – 6%, proto navrhuji nastavit ukazatel na hodnotu 5%, a četnost vyhodnocování na roční.

#### **2.6.4 Ukazatel investiční aktivity**

V předešlé části práce byly uvedeny projekty, pomocí kterých se Pardubice snaží zatraktivnit centrum města, ale také plochy brownfields, do jejichž regenerace by město vložit část svých prostředků. Obě dvě oblasti představují pro město investiční požadavky. S investicemi je spojen poslední navrhovaný indikátor. Indikátor je dán podílem kapitálových a v součtu kapitálových a běžných výdajů, tzn., že představuje, kolik z celkových výdajů tvoří investice. Alternativně můžeme sledovat, jak velkou část ze všech výdajů tvoří běžné výdaje.



Graf 6 Ukazatel investiční aktivity



Zdroj dat: MFČR, zpracování vlastní

O roku 2010 vykazují Pardubice výrazný pokles investiční aktivity. Možný důvod pro tento trend představuje neschopnost efektivního čerpání dotací z EU ze strany Pardubic. Další možností je odklad prostředků pro velké investiční akce, který byly zahájeny letos a nejsou promítnuta zatím v dostupných datech. Vzhledem k relativně konstantním průběhům křivek HK a OC by bylo vhodné cílit hodnotu indikátoru do pásma kolem 20%, což se však pro Pardubice jeví jako nadsazené. Vzhledem k trvajícím poklesu v Případě Pardubic navrhuji nastavit hodnotu ukazatele na 15% a vyhodnocení na roční bázi.

## 2.7 Společenské indikátory

Pro oblast společenských indikátorů byly zvoleny 2 indikátory, obsažené v návrhové části připravovaného strategického plánu Pardubic. Jedná se o indikátor „Počet obyvatel“ a indikátor „Pořadí v indexu kriminality“. Pro účel této práce byly zvoleny právě tyto 2 indikátory, neboť statistická data pro jejich výpočet jsou pravidelně zveřejňovaná a veřejně dostupná a poskytují dobrou možnost pro srovnání. Oba indikátory jsou založeny na tzv. exaktních datech, jejich výpočet není založen na preferencích občanů a není tedy nutný přepočítání preferencí na statisticky zpracovatelná data např. pomocí metody WTA, WTP, hedonistické metody atp.

### 2.7.1 Indikátor pořadí v indexu kriminality

Jedním z možných pilířů kvality života v konkrétní obci, je představován v podobě pocitu bezpečí, který občané v obci mají. Pro tuto práci byly využity nepřímé metody hodnocení, tzn., že byl analyzován jev, opačný tj. kriminalita.

Štáblová (2008) definuje kriminalitu jako souhrn trestných činů, spáchaných v určitém časovém období ve sledované oblasti sankcionovaných platným trestným právem.<sup>86</sup>

Veškeré zde uvedené hodnoty indikátorů a jejich výpočtů jsou založeny na obecné kriminalitě, která v sobě zahrnuje kriminalitu násilnou, mravnostní, majetkovou a ostatní. Jako zdroj dat byla využita mapakriminality.cz<sup>87</sup> a statistiky policie pro obecnou kriminalitu. Při výpočtech je použita veličina „index kriminality“, která je definovaná jako počet zjištěných skutků za zvolené období, přepočtený na 10 000 obyvatel. Nejedná se o ideální ukazatel, neboť nezachycuje skutky, které nebyly hlášeny, avšak vypovídací schopnost považují za větší, než v nastavení indikátoru pomocí dotazníkového šetření, jehož výsledky mohou být postiženy vysokou volatilitou v závislosti na počtu oslovených respondentů, formulaci zadání otázek a již zmíněného ocenění preferencí respondentů.

Tabulka 10 Index kriminality a jeho roční změna v letech 2008 - 2014

Město	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014*	Pořadí
	index	Δ (%)	index	Δ (%)	index	Δ (%)	index	Δ (%)	index	Δ (%)	index	Δ (%)	index	celkové
PCE	243	↑ -13,6	210	↑ -7,14	195	↓ 9,74	214	↓ 6,07	227	→ -0,18	227	→ 2,07	231	2
HK	176	↓ 5,11	185	↓ 7,03	198	→ 2,53	203	→ 0,99	205	→ 4,21	214	↓ 5,98	227	1
LBC	315	→ 4,44	329	↑ -5,47	311	↓ 6,43	331	→ 0,6	333	↓ 10	370	→ -4,46	354	4
OC	336	↑ -22,6	260	→ 1,15	263	→ -0,76	261	→ 0	261	↓ 5,3	276	→ -2,03	270	3

Zdroj dat: MapaKriminality.cz, statistika Policie ČR, vlastní výpočty

Tabulka 10 zachycuje pořadí sledovaných měst, seřazených podle indexu kriminality. Čím vyšší je index, tím vyšší množství zjištěné kriminality bylo zaznamenáno (a tím horší je pořadí sledovaného města). Pro větší přehlednost a vypovídací schopnost byly dopočítány meziroční procentní změny indexu a naznačen trend vývoje. Pro meziroční změnu bylo nastaveno oscilační 5% písmo, ve kterém nepovažují změnu indexu za dostatečně velkou pro rozhodnutí o jeho růstu resp. poklesu. Překročení hodnoty indexu v případě kladných hodnot značí nárůst (zhoršení stavu), v případě záporných hodnot pokles indexu kriminality (zlepšení). Z výsledků je patrné, že pro Pardubice po počátečním snižování indexu v letech

<sup>86</sup> ŠTABLOVÁ, Renata. *Kriminologie*. 2008, 77 s. Dostupné z: <http://old.vsrr.cz/kestazeni/predmety/kriminologie.pdf>

<sup>87</sup> Jedná se o projekt o.p.s. Projekt otevřené společnosti, dostupný na [www.mapakriminality.cz](http://www.mapakriminality.cz)

2008 – 2009, prošly obdobím jeho zvyšování v letech 2010 – 2011. Tento trend přisuzují dobrému stavu ekonomiky (především nízké míře nezaměstnanosti v prvním sledovaném období. Postupným pádem do ekonomické recese (vlivem tzv. celosvětové ekonomické krize) došlo ke snižování reálných mezd, zvyšování nezaměstnanosti a s tím spojeným růstem kriminality. I přesto patří Pardubice mezi 2. „nejbezpečnější“ město ze sledované čtveřice, přičemž v posledních 2 letech byl zastaven růst indexu a s předpokládaným oživením ekonomiky v letošním roce byla odhadnuta výše indexu pro rok 2014, která by měla být vykazovat setrvalý stav tj. oscilovat v povoleném 5% pásmu.

Alternativní pohled na míru obecné zjištěné kriminality představuje počet zjištěných trestných činů, uvedení v tabulce 11. Jsou uvedeny absolutní počty, pro lepší přehlednost je uvedena procentní změna proti minulému roku. Změny a trendy by měly kopírovat data za tabulky 3, ale není tomu tak ve všech případech. Odchyly jsou způsobeny změnou počtu obyvatel města, neboť základna pro výpočet indexu kriminality je tvořena počtem obyvatel města.

**Tabulka 11 Počet trestných činů a jejich roční změna v letech 2008 - 2014**

Město	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014*	Pořadí
	index	Δ (%)	index	Δ (%)	index	Δ (%)	index	Δ (%)	index	Δ (%)	index	Δ (%)	index	celkové
PCE	4088	↑ -13,5	3537	↑ -6,96	3291	↓ 9,42	3601	↓ 5,97	3816	→ -0,42	3800	→ 2	3876	2
HK	3202	↑ -5,43	3028	↓ 6,9	3237	→ 2,59	3321	→ 0,96	3353	→ 3,26	3466	↓ 6,03	3675	1
LBC	5722	→ -1,9	5613	↑ -5,63	5297	↓ 6,38	5635	→ 0,71	5675	↓ 7,81	6156	→ -4,58	5874	3
OC	6814	↑ -11,3	6046	→ 1,12	6114	→ -0,8	6065	→ 0,03	6067	→ 4,92	6381	→ -2,07	6249	4

Zdroj dat: MapaKriminality.cz, statistika Policie ČR, vlastní výpočty

Budeme-li na bezpečnost města nahlížet přes absolutní počet trestných skutků, dostaneme rozdílné pořadí měst v porovnání s předchozí tabulkou, kde si pozice promění Liberec a Olomouc. Za zmínku stojí počty skutků na území Pardubic a Hradce Králové, které jsou v podstatě stejné a za poslední roky oscilují kolem 3 500 skutků v Hradci a 3 800 skutků v Pardubicích, což je o cca 40% méně než v Liberci.

Pravděpodobně nejkomplexnější pohled o bezpečnosti Pardubic představují údaje, zachycené v tabulce 12. Jedná se o pořadí v souboru 79 okresních měst ČR, stanovené na základě indexu kriminality vzestupně, tzn., že lepší pozice představuje nižší míru kriminality. Pardubice v této statistice figurují přibližně v polovině sledovaných měst. Grafický znak v poli bezpečí znamená, je-li pozice města v první polovině (s nižšími indexy) nebo druhé polovině (s vyššími indexy). Za hraniční hodnotu bylo stanoveno pořadí č. 39.

**Tabulka 12 Pořadí vybraných měst v rámci ČR dle indexu kriminality v letech 2008 -2014**

Město	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014*	
	Pořadí	Bezpečí	Pořadí	Bezpečí	Pořadí	Bezpečí	Pořadí	Bezpečí	Pořadí	Bezpečí	Pořadí	Bezpečí	Pořadí	Bezpečí
PCE	41	✘	31	✔	29	✔	35	✔	45	✘	37	✔	40	✘
HK	22	✔	21	✔	31	✔	29	✔	32	✔	34	✔	37	✔
LBC	61	✘	63	✘	60	✘	64	✘	67	✘	69	✘	67	✘
OC	53	✘	50	✘	55	✘	50	✘	55	✘	52	✘	55	✘

Zdroj dat: MapaKriminality.cz, statistika Policie ČR, vlastní výpočty

Obecně můžeme říci, že Pardubice se mírou kriminality nijak nevymykají celostátnímu průměru – nelze je označit ani jako velmi bezpečné, nebo naopak velmi nebezpečné město. Pozitivní zprávou je, že hodnota indexu kriminality je pro poslední 3 roky neměnná. Míra kriminality na území Pardubic je pak vyšší v centru města a některých méně atraktivních lokalitách – u věznice, územím ohraničeném ulicemi Milheimova, Češkova, V Ráji a Teplého, Rybitví a U Trojice. Na základě zjištěných dat navrhuji stanovit hodnotu indikátoru na 39 a nižší, což by znamenalo umístění města v pořadí indexu kriminality v lepší polovině. Frekvence sledování postačuje roční.

Na závěr této kapitoly uvedme opětovně SWOT analýzu k navrhovanému indikátoru a oblastní s ním spojené.

**Tabulka 13 SWOT analýza pro oblast kriminality**

Silné stránky	Příležitosti
Relativně nízká kriminalita	Zvýšení objasňenosti TČ
Dobrá činnost městské policie (MP)	Rozšíření kamerového systému na území města
Aktivní politika města (programy)	
Slabé stránky	Hrozby
Vyšší kriminalita v centru a periferiích	Strach z vysokého počtu pracujících cizinců
Personální provázanost a osobní vazby představitelů MP a představitelů města	Zhoršení reputace MP v očích občanů

Zdroj: Vlastní zpracování

## 2.7.2 Indikátor počet obyvatel

Indikátor počet obyvatel byl zvolen vzhledem k jeho pravděpodobné implementaci do nového strategického plánu Pardubic. Je založen na absolutních hodnotách počtu obyvatel na území města. Jeho důležitost je navázána jak na ekonomickou, tak společenskou udržitelnost města. Příjmy ze státního rozpočtu, stejně jako příjmy z místních poplatků jsou odvislé od počtu obyvatel obce. Obecní příjmy jsou kromě příjmů z místních poplatků tvořeny přerozdělením DPH, daně z příjmu PO a daně z příjmu FO na základě zákona č. 243/2000 Sb. o rozpočtovém určení výnosů některých daní územním samosprávným celkům a některým státním fondům (zákon o rozpočtovém určení daní) a vyhláškou č. 264/2013 Sb. o podílu jednotlivých obcí na stanovených procentních částech celostátního hrubého výnosu daně z přidané hodnoty a daní z příjmů.<sup>88</sup> Jiný aspekt představuje atraktivita města, ať již z pohledu pracovních příležitostí, nebo úrovně bydlení, životního prostředí, rozsahu služeb a možnosti trávení volného času. Tyto faktory považují obecně za hlavní, které ovlivňují počty obyvatel města. Počet obyvatel a především struktura obyvatel představuje důležitý ukazatel udržitelnosti. Výrazný úbytek může značit problémy uvnitř municipality, změna struktury bude do budoucna spojená s potřebou alokace prostředků na zajištění rovnováhy mezi jednotlivými skupinami obyvatel.

Tabulka 14 Odhad příjmů obcí a jejich struktura pro rok 2014 na základě RUD

	z DPH	z DPPO	z DPFO	celkem (CZK)
PCE	437 530 329	197 196 768	270 022 860	904 749 957
HK	450 733 986	203 147 712	282 116 498	935 998 196
LBC	498 910 113	224 860 896	303 929 897	1 027 700 906
OC	485 065 539	218 621 088	304 117 331	1 007 803 958

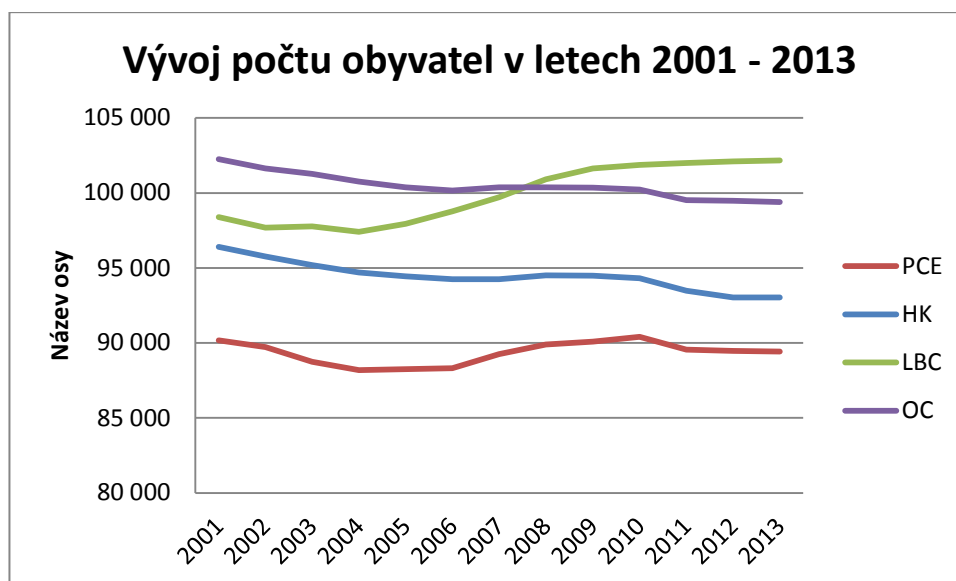
Zdroj dat: Svaz měst a obcí ČR, zpracování vlastní

V tabulce 14 je zachycen odhad příjmů jednotlivých obcí pro rok 2014 na základě RUD, porovnáme-li data s počty obyvatel, můžeme vyslovit hypotézu, že příjem obce z RUD představuje přibližně 10 000 CZK na obyvatele.

Vývoj počtu obyvatel v Pardubicích je zachycen na grafu 7. Je patrné, že počet obyvatel Pardubic osciluje kolem 90 tisíc, ve sledované čtveřici měst se tedy jedná o nejmenší město, při porovnání v rámci celé ČR se jedná o 10. největší město (měřeno počtem obyvatel).

<sup>88</sup> Daně a pojistné: Rozpočtové určení daní. *Finanční správa* [online]. 2014 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: <http://www.financnisprava.cz/cs/dane-a-pojistne/danovy-system-cr/rozpocetove-urceni-dani>

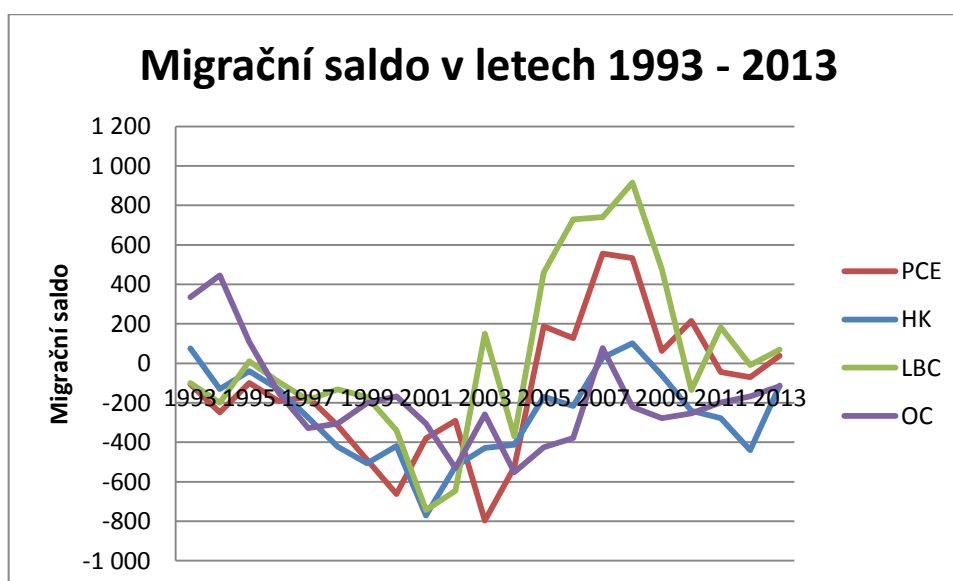
Graf 7 Vývoj počtu obyvatel v letech 2001 - 2013



Zdroj dat: ČSÚ, zpracování vlastní

Za posledních 12 let vykazují Pardubice poměrně setrvalý stav v počtu obyvatel a to i přes to, že dochází k migraci obyvatel do okolních obcí. Zajímavé je sledovat trend vývoje PCE a HK vykazující stagnaci, resp. mírný růst, proti LBC a OC, vykazujících dlouhodobý pokles. Toto porovnání však není cílem práce, avšak vzhledem k doposud analyzovaným ukazatelům je tento vývoj očekávatelný (ukazatele pro PCE a HK vycházejí lépe než pro LBC a OC). Zajímavé bude sledovat tento indikátor v následujících letech, kdy by měl začít platit nový územní plán Pardubic, jehož hlavním mottem je: „Návrat do města“.

Graf 8 Vývoj migračního salda v letech 1993 - 2013



Zdroj dat: ČSÚ, zpracování vlastní

Samotný ukazatel počtu obyvatel však považují za vhodné doplnit o další 2 ukazatele, které nejsou součástí návrhu strategického plánu, avšak výrazně lépe doplňují statistiku vývoje počtu obyvatel. Prvním z nich je migrační saldo, které je definováno rozdílem celkového přírůstku a přirozeného přírůstku obyvatel dané obce. Právě z tohoto ukazatele je možné vysledovat, čím je změna počtu obyvatel způsobena – jestli přirozeným přírůstkem/úbytkem obyvatel nebo jeho migrací. Analýzou základních demografických dat Pardubic bylo zjištěno, že přirozený přírůstek obyvatel je v porovnání proti celkovému přírůstku marginální, jinými slovy to znamená, že změna v počtu obyvatel Pardubic je primárně generována migrací tj. stěhování obyvatel do města a vystěhování obyvatel z města. Z grafu je patrné, že až do roku 2003 bylo saldo záporné (jak u Pardubic, tak i u ostatních měst). Oživení přišlo v roce 2004, kdy se saldo prudce vyhouplo ze záporných hodnot do kladných. Důvod je třeba hledat na celostátní úrovni. Silné ročníky, narozené v 70. letech, tzn. současní „čtyřicátníci“ dospěli do rodičovské fáze života a začali zakládat rodiny. Od roku 2009 je možné sledovat opětovný pokles s následnými hodnotami, oscilujícími kolem nuly.

**Tabulka 15 Věková struktura obyvatel Pardubic v letech 2008 - 2013**

<b>věk/rok</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b>&lt;14</b>	12,62	12,81	13,13	13,55	13,75	14,02
<b>15-65</b>	70,00	69,41	68,87	67,59	66,86	66,22
<b>65+</b>	17,38	17,78	18,00	18,86	19,38	19,76

Zdroj dat: ČSÚ, zpracování vlastní

Dalším ukazatelem, který by měl být doplňovat původně navržený indikátor počet obyvatel města, je věková struktura jeho obyvatel. Je složena ze skupiny dětí (<14), ekonomicky aktivních (15-65) a seniorů (65+). Právě podíl jednotlivých podskupin by měl komunálním politikům pomoci při rozhodování o dalším směřování města, o způsobu a rozsahu služeb, které budou občanům poskytovány, jaký typ sociální a technické infrastruktury budovat a v jakém rozsahu a v neposlední řadě také o změně v očekávaných příjmech a výdajích, způsobených změnou struktury obyvatel. Obecně můžeme konstatovat, že populace ČR stárne, a nejinak je tomu i v případě Pardubic. Pohledem na tabulku 15 zjistíme, že podíl občanů ve skupině 65+ roste rychleji než podíl občanů ve skupině <14. Důležité je však sledovat i hlavní skupinu 15-65 (ekonomicky aktivního obyvatelstva), která představuje jak pro stát, tak i pro obce hlavní zdroj příjmů (viz. výše uvedené RUD). Z dostupných dat lze vyvodit, že podíl skupiny 15-65 na celkovém počtu obyvatel Pardubic klesl od roku 2008 přibližně o 4%, což představuje

přibližně 4 500 obyvatel, vezmeme-li v úvahu téměř neměnný počet obyvatel Pardubic v letech 2008–2013. Politická vůle k řešení stagnujícího počtu obyvatel Pardubice existuje. Tvoří ji nový územní plán, jehož hlavním mottem je „Návrat do města“ byl uveden v předešlé části práce. Cílem je zatraktivnit město i pro obyvatele, přemýšlející o přesunu do okolních obcí. Tento cíl považují za správný, neboť v případě migrace je třeba vzít v potaz to, že skupinou potenciální migrujících budou ekonomicky aktivní, většinou mladé rodiny. Úbytek by se tedy projevil u hlavní skupiny 15-65 a částečně též v 1. skupině <14. U poslední skupiny 65+ lze nelze předpokládat výraznější přesun z Pardubic do okolních obcí, vzhledem k výborné dostupnosti služeb v Pardubicích.

Na závěr kapitoly opět uvedena krátká SWOT analýza pro oblast obyvatelstva.

**Tabulka 16 SWOT analýza pro oblast obyvatelstvo**

Silné stránky	Příležitosti
Stabilní počet obyvatel bez tendence k výraznému poklesu	Politika města pro zatraktivnění Pardubic
Vysoký podíl pracujících cizinců	Dobrá dostupnost a rozvinutá sociální infrastruktura
Nízký počet sociálních problémů	
Slabé stránky	Hrozby
Nepředpokládaný výrazný růst obyvatel	Mění se struktura obyvatelstva v neprospěch skupiny 15-65

Zdroj: Vlastní zpracování

## 2.8 Environmentální indikátory

Strategický plán Pardubic měl jedním ze svých cílů a vizí čisté Pardubice. Pro většinu občanů ČR je čisté město přáním, které především v průmyslových oblastech jde proti ekonomickým aktivitám, provozovaným v daném regionu. Ve většině případů se jedná o činnost průmyslových (především chemických a energetických provozů) a podniků a vysoké koncentrace dopravy. Řešením (za stávajících podmínek) jistě není likvidace provozů, produkcí škodlivé látky na straně jedné, ani přesun obyvatel na jiné, čistší území, ale spíše nastavení podmínek a specifikace limitů, za kterých bude nalezen soulad, který nebude omezovat ekonomickou aktivitu a zároveň nebude škodit zdraví obyvatel daného území, nebo poškozovat životní prostředí.



Na základě definovaných cílů této práce bude za environmentální ukazatel sledováno překročení limitních hodnot pro látky znečišťující životní prostředí (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, a PM<sub>10</sub>). Jedná se látky, dlouhodobě sledované Českým hydrometeorologickým ústavem na stanovištích umístěných na sledovaném území. V případě Pardubic se jedná o měřicí body na území Pardubice - Dukla a Pardubice - Rosice. Imisními limity jsou, v souladu s §2 zákona o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb., definovány nejvýše stanovené přípustné limity, stanovené tímto zákonem. Problematika je dále zachycena ve vyhlášce č. 330/2013 Sb. o způsobu posuzování a vyhodnocování úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti a úrovni znečištění a při smogových situacích.

Na území Pardubic v jejich blízkosti se nachází několik provozů, generujících předmětné zkoumané látky. Je vhodné však vzít v potaz i zdroje, produkující znečištění ve formě těžkých kovů a dalších toxických látek (As, Ni, Cd a Benzopyren). Důvodem je jejich vazba na prachové částice PM<sub>10</sub>, které jsou předmětem analýzy pro indikátor počty překročení mezních hodnot znečišťujících látek.

### **2.8.1 Indikátor počet případů překročení mezních hodnot vybraných látek znečišťujících ovzduší za rok**

Vzhledem k tomu, že indikátor postihuje škodlivé látky celkem, bude se jednat o tzv. souhrnný indikátor, složený z indikátorů překročení mezních hodnot PM<sub>10</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>. Pro účely této práce bude vyhodnocen indikátor pro složku PM<sub>10</sub>.

#### **Indikátor počet případů překročení imisních limitů PM<sub>10</sub>**

V případě PM<sub>10</sub><sup>89</sup> se jedná o prachové částice, jejichž velikost je dle §7 zákona o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb., definována jako částice které projdou velikostně-selektivním vstupním filtrem vykazujícím pro aerodynamický průměr 10 μm odlučovací účinnost 50%. Číslo 10 určuje velikost části do 10 μm.

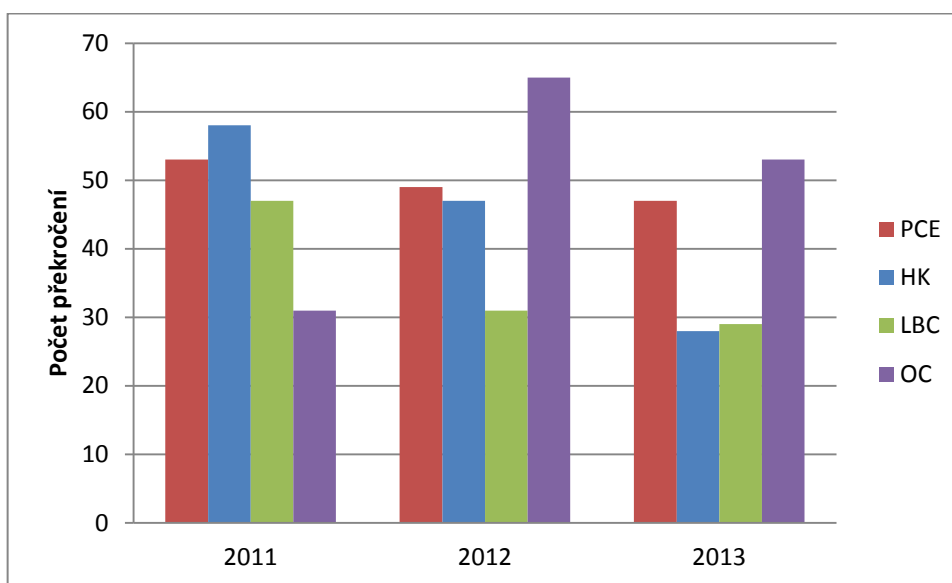
Za hlavní zdroj prachových částic jsou považovány spalovací procesy (uhlí, biomasy, ropných produktů / pohonných hmot). Hlavní podíl na produkci částic PM<sub>10</sub> má energetický průmysl, následovaný vytápěním domácností a následovaný dopravou.

---

<sup>89</sup> PM<sub>10</sub>z angl. Particulate Matter 10 micron případně Particulate Matter of 10 Microns in diameter or smaller

Z dat, která jsou dostupná v ročenkách ČHMÚ byl zpracován graf 9, který zachycuje počty překročení imisních limitů  $PM_{10}$  v Pardubicích. Měřicí zařízení je umístěno v městské části Dukla, tedy v širším centru Pardubic, avšak ze severu a západu ohraničenou dopravními tepnami v podobě silnic Teplého, Jana Palacha/Chrudimská a silnicí 1. Třídy 1/37 (Pardubice – Chrudim s uzlem „U Parama“). V blízkosti se dále nachází petrochemický závod Paramo, a hlavní vlakové nádraží.

**Graf 9 Počty překročení imisního limitu pro částice  $PM_{10}$  v letech 2011-2013**



Zdroj dat: ČHMÚ, zpracování vlastní

Obsahem grafu 9 je počet překročení imisního limitu pro  $PM_{10}$  za kalendářní rok. Údaje naměřené v Pardubicích ukazují na roční překročení imisního limitu průměrně v 50 případech (roční limit představuje 35 dní možného překročení). Graf zachycuje kumulované hodnoty za celý rok, avšak analýzou dat, poskytnutých ČHMÚ je viditelné, že k překročení limitů dochází každoročně od listopadu do března, což odpovídá topné sezoně. Toto zjištění ukazuje na fakt, že vliv dopravy bude pravděpodobně konstantní a výkyvy bude způsobovat vytápění domácností a zvýšené nároky na energetický průmysl v zimním období. V případě Pardubic (a zároveň také Hradce Králové) je společným místním zdrojem znečištění elektrárna Opatovice.

Počet překročení imisních limitů v Pardubicích je v porovnání s ostatními sledovanými městy vyšší, avšak zjištěné hodnoty nepovažují za kritické. Výchozí limitní hodnotu ukazatele doporučují, na základě zjištěných hodnot, nastavit na hodnotu 50. Vzhledem k tomu, že

meziročně vykazuje hodnota indikátoru klesající tendenci, považuji za vhodné uvést kromě limitní hodnoty indikátoru také hodnotu rozdílu minulého a současného období, ke které by měl indikátor směřovat. Pro Pardubice navrhuji rozdíl hodnot roven 2, tj. dosažení každoročního poklesu v počtu dní, ve kterých dojde k překročení imisního limitu o dva.

Snížení vlivu z vytápění je částečně řešitelné např. obecní vyhláškou (regulací), případně využitím centrálního systému vytápění. Ani jedna z variant však není optimální. První možnost považuji za obtížně vymahatelnou, druhou variantu za finančně nákladnou a u již postavených domů za velmi obtížně realizovatelnou. Dlouhodobé řešení však spatřuji v cílené podpoře ekologicky přívětivějších a energeticky méně náročných zdrojů vytápění (především kotlů), případně podpory produkci z obnovitelných zdrojů, a to na místní i národní úrovni.<sup>90</sup>

Stejně jako v minulých kapitolách, uvedeme i na konec této kapitoly krátkou SWOT analýzu k oblasti imise škodlivin.

**Tabulka 17 SWOT analýza pro oblast znečištění ovzduší**

Silné stránky	Příležitosti
I přes vysoký podíl lokální znečišťovatelů relativně dobré výsledky (PM10)	Podpora energeticky úsporných a šetrných systémů vytápění
Klesající počet překročení imisních limitů	Spolupráce místní SS a StS v oblasti redukce zdrojů znečištění
Slabé stránky	Hrozby
Počet dnů s překročením koncentrace PM10 nad ročním povoleným	Chyby v politice podpory ŽP
Malé páky obce na ovlivnění nepříznivého stavu	Růst cen energií (především el. A zemního plynu)

Zdroj: Vlastní zpracování

## 2.8.2 Indikátor změna využití půdy

Sledujeme-li udržitelnost v oblasti environmentální a v souvislosti s rozvoji sídel, je vhodné uvést udržitelnost také v kontextu s půdou. Půda představuje jedinečný a nenahraditelný zdroj, se kterým by mělo být nakládáno velmi šetrně. Samotná půda a její vlastnosti přímo ovlivňují možnosti obživy (prostřednictvím úrodnosti), míru a množství vsakování vody, váže v sobě organické látky a je významným krajinným prvkem.

<sup>90</sup> Např. programy MŽP Zelená úsporám, Nová zelená úsporám a Nová zelená úsporám II, realizované v letech 2009–2012, 2013 a 2014–2020

V předchozí části práce byly uvedeny emise škodlivých látek, i tyto ovlivňují kvalitu půdy, stejně jako její obhospodařování a eroze (ať již větrná či způsobená vodou). Důležitá je ale také lidská činnost, ovlivňující velikost a strukturu ploch. Přírodní krajinu budeme v katastru Pardubic hledat velmi obtížně, ve valné míře se jedná o krajinu kulturní.

Následující indikátor by měl cílit na hospodárné využívání především orné půdy, která je ze zemědělské půdy tou nejcennější. Naskytá se celá řada možností, jak indikátor definovat (rychlostí úbytku zemědělské půdy, orné půdy, nebo naopak rychlostí přírůstku zastavěných a ostatních ploch, případně jejich poměry), avšak za nejvíce vypovídající považuji indikátor, uvedený v dokumentu Evropské komise „Pokyny týkající se osvědčených postupů pro omezení zakrývání půdy a zmírnění jeho důsledku a jeho kompenzaci“.<sup>91</sup> Výhodou dokumentu je, že popisuje již vyzkoušené a osvědčené způsoby šetrného a udržitelného zacházení s půdou.

V případě Pardubic považuji za vhodné, použít indikátor, který je využíván v sousedním Německu, konkrétně v Drážďanech.

Identifikátor (i) je definován jako poměr, kde v čitateli je plocha zastavěná pro obydlí a dopravu a plocha ostatní a ve jmenovateli celková plocha katastru města. V případě Pardubic by tento podíl byl definován vztahem:

$$i = \frac{(ZP + OP)}{CV}$$

Kde: ZP je zastavěná plocha (v plošné míře)

OP je ostatní plocha (v plošné míře)

CV je celková výměra (v plošné míře)

i je poměr veličin definovaný výše uvedeným vztahem (bezrozměrné)

V České republice je zastavěná plocha a nádvoří definována dle přílohy katastrální vyhlášky jako pozemek, na němž je budova, nebo rozestavěná budova dle § 2 odst. 1 b), d) a e) včetně nádvoří. Ostatní plocha je dle výše uvedené vyhlášky pozemek, neuvedený v předešlých druzích pozemků (dle vyhlášky) se způsobem využití mj. jako dálnice, dráha, silnice, ostatní komunikace, ostatní dopravní plocha, manipulační plocha, sportoviště,

---

<sup>91</sup> EVROPSKÁ KOMISE. *Pokyny týkající se osvědčených postupů pro omezení zakrývání půdy, zmírnění jeho důsledků a jeho kompenzaci* [online]. 2012 [cit. 2014-08-12]. ISBN 978-92-79-26206-7. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/environment/soil/pdf/guidelines/pub/soil\\_cs.pdf](http://ec.europa.eu/environment/soil/pdf/guidelines/pub/soil_cs.pdf)

rekreační plocha a zeleň. Z této definice je zřejmé, že se při výpočtu dopustíme chyby, neboť ostatní plochy nejsou výhradně liniové stavby, zde se však dovolím vrátit k požadavkům na indikátory podle UN (komise CSD), kde bod 9 požaduje, aby data pro výpočet indikátorů a jejich získání bylo efektivní ve vztahu k samotnému indikátoru. Celková výměra představuje plochu katastru města.

Z již provedené analýzy a na základě „best-practice“ navrhuji stanovit mezní hodnotu ukazatele na 40% (stejnou hodnotu, jakou využívají Drážďany). Pohledem do tabulky 18 zjistíme, že hodnota ukazatele je zatím zbytečně vysoko nadsazena, avšak podíváme-li se na data za posledních 7 let, zjistíme, že sledovaný poměr (poslední řádek) se zvýšil pouze o 0,85%, což by (ceteris paribus) představovalo plnění hodnoty indikátoru v dalších 7 sledovaných obdobích. Toto by odpovídalo přibližně 50 letům. Protože však není možné zajistit stejné podmínky ani v rádech několika let, a také po zvážení ekonomických prognóz pro budoucí roky (především ekonomického růstu a s tím spojeného oživení výstavby), přikláním se k nastavení indikátoru na hodnotu 40 jako limitní s kontrolní hodnotou 37%. Po dosažení kontrolní hodnoty (37%) by bylo možné provést vyhodnocení a případnou korekci ukazatele. Interval pro hodnocení navrhuji roční. Při aplikaci indikátoru je vhodné zmínit, že strategický plán je připraven na nadcházejících 10 let, což by mohlo v případě indikátoru z dlouhodobého hlediska škodit, neboť prostor do 40%, který momentálně zbývá je poměrně velký a mohl by být „záměrně využit“ politiky v jejich 4letém volebním období a vést k dovolení rychlejšího záboru půdy ve volebním období i přes nedosažení limitní hodnoty 40%.<sup>92</sup> Na druhou stranu je tímto jednáním ohrožena většina indikátorů. Řešení vidím v každoročním vyhodnocování nejen absolutních čísel, ale i relativních změn proti minulému (případně základnímu) období.

Podíváme-li se podrobněji na tabulku 18, zjistíme, jak se vyvíjí struktura půdy v Pardubicích. Tabulka zachycuje rozlohu jednotlivých ploch v ha na základě dat ČSÚ v letech 2006 – 2013.

Celková výměra katastru se nezměnila, proto ji je při výpočtu indikátoru možné považovat základnu (jmenovatel) za konstantní. V případě zemědělské půdy je vidět pokles mezi rokem 2006 a 2013 o necelá 2%, což znamená, že plocha zemědělské půdy v roce 2013 představovala 98,42% původní rozlohy v roce 2006. Zajímavé je sledovat vývoj plochy orné půdy. Její úbytek je téměř stejný jako u zemědělské půdy, což považuji za dobrý trend, neboť jako složka zemědělské půdy (a její nejcennější část) neubývá rychleji.

---

<sup>92</sup> Jednání bývá obecně označováno jako „po nás potopa“.

Pro účel této analýzy byla vzhledem k téměř neměnným hodnotám sloučena data za lesní a vodní plochy a byl vytvořen jeden ukazatel „Lesní a vodní plochy“.<sup>93</sup> V případě lesní a vodních ploch můžeme konstatovat, že jejich rozloha se v uplynulých 7 letech téměř nezměnila.

**Tabulka 18 Struktura využití půdy pro Pardubice v letech 2006 - 2013**

plocha (ha) / rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	relativně 2006-2013
<b>Celková výměra (1)</b>	8 265,51	8 265,51	8 265,51	8 265,51	8 265,51	8 265,51	8 265,51	8 265,51	100,00%
<b>Orná půda</b>	3 376,82	3 370,09	3 363,37	3 338,38	3 334,92	3 332,08	3 325,82	3 323,56	98,42%
<b>Zemědělská p.</b>	4 154,67	4 142,47	4 132,67	4 105,13	4 100,70	4 096,43	4 086,93	4 083,49	98,29%
<b>Lesní a vodní p.</b>	1 302,82	1 302,44	1 301,24	1 306,89	1 305,23	1 304,64	1 304,59	1 304,20	100,11%
<b>Zastavěné p. (2)</b>	629,12	638,16	644,54	652,69	654,90	658,25	664,42	663,42	105,45%
<b>Ostatní p. (3)</b>	2 178,90	2 182,43	2 187,06	2 200,80	2 204,68	2 206,18	2 209,57	2 214,45	101,63%
<b>Podíl (2+3)/(1)</b>	<b>33,97%</b>	<b>34,12%</b>	<b>34,26%</b>	<b>34,52%</b>	<b>34,60%</b>	<b>34,66%</b>	<b>34,77%</b>	<b>34,82%</b>	

Zdroj dat: ČSÚ, vlastní zpracování

Jiná situace je u zastavěných ploch, jejichž podíl rostl ze všech sledovaných složek nejrychleji. Tempo růstu není nijak závratné (v minulém roce byl dokonce zaznamenán pokles o 1 ha ve srovnání s rokem 2012), avšak za závažný problém považují nekoncepční umístění. Především výstavba obchodních provozoven na periferiích města mimo plánované technoparky a průmyslové zóny vypovídá o neefektivním nakládání s půdou a nedostatcích v územním plánování.

Závěrem uvedme krátkou SWOT analýzu pro oblast využití půdy.

**Tabulka 19 SWOT analýza pro oblast využití půdy**

<b>Silné stránky</b>	<b>Příležitosti</b>
Relativně pomalý zábor půdy	Racionálně nastavit indikátor, který chybí
Rychlost záboru orné půdy stejná jako zemědělské	Využít osvědčené - "best-practice"
<b>Slabé stránky</b>	<b>Hrozby</b>
Nekoncepční zábor půdy na periferiích	Politický hazard
Ve strategickém plánu není podobný ukazatel	Úbytek kvalitní orné půdy

Zdroj: Vlastní zpracování

<sup>93</sup> Lesní a vodní plochy jsou standardně ve statistikách ČSÚ vykazovány zvlášť

## 2.9 Doporučení

Cílem práce bylo charakterizovat a ohodnotit ekonomické stránky trvale udržitelného rozvoje měst. V souvislosti se zadáním byl zhodnocen koncept TUR v kontextu Pardubic a vyhodnoceny jeho vybrané ekonomické stránky. Dále byl analyzován IPRM Pardubic, jako nástroj pro realizaci cílů a konceptu TUR a také jako nástroj pro získání prostředků z fondů EU, prostřednictvím dílčích projektů. IPRM je složen ze dvou základních programů: Přitažlivé město a Dukla a Višňovka. Jedná se programy, řešící území centra města (Přitažlivé město) a širšího centra (Dukla a Višňovka). Cílem obou projektů je zlepšení kvality života a infrastruktury ve městě. IPRM Přitažlivé město řeší 7 hlavních projektů, z toho 4 lze označit za projekty, mající zlepšit problémové lokality v centru města. Volbu příslušných území považuji za správnou, neboť problémem Pardubic je neexistence skutečné živého a kompaktního centra města (Staré město a třída Míru jsou, stejně jako Masarykovo náměstí, od sebe oddělené komunikací, s nadměrným provozem. Doporučení k oblasti rozvoje města směřuje spíše k zastupitelům. Uvedme např. projekt rekonstrukce třídy Míru, realizovaný po přibližně 15 letech neshod ohledně podoby rekonstrukce. Palčivým problémem Pardubic je neschopnost efektivního čerpání prostředků z EU.

Vzhledem k již uvedenému faktu, že Pardubice nemají systém indikátorů TUR, byla v praktické části práce navržena sada základních 8 indikátorů. Tyto mohou být v případě potřeby rozšířeny o další doplňkové indikátory. Pozitivním signálem je předpokládané užití indikátorů ECI, jež jsou uvedeny v návrhové části nového územního plánu Pardubice pro roky 2014 – 2025. Cílem práce bylo vypočítat hodnoty těchto indikátorů pro minulé roky a pokusit se ohodnotit stránky TUR měst. V případě potřeby navrhnout další ukazatele. Indikátory považuji za funkční pouze jako celek, proto byla navržena sada napříč třemi pilíři TUR. Pokud to bylo možné, byla uvedena návaznost na ekonomické ohodnocení environmentálních i sociálních indikátorů vzhledem k městu.

Pro ekonomickou oblast byly nastaveny a dopočítány 4 základní ukazatele (z toho 3 ukazatele, hodnotící finanční stabilitu města): Nezaměstnanost a ukazatel dluhové služby, indikátor investiční aktivity a procentní podíl přebytku běžného rozpočtu na běžných příjmech. Tyto ukazatele byly voleny vzhledem k jejich možnému dobrému porovnání mezi městy.

Změna výše nezaměstnanosti představuje pro město nepřímý dopad v podobě snížení nebo zvýšení příjmů rozpočtu dle RUD. Indikátor míry nezaměstnanosti je významně ovlivněn makroekonomickou situací ČR a nástroje, které má město k ovlivnění jsou omezené. I přes to považuji ukazatel za důležitý. Sledování míry nezaměstnanosti doporučuji doplnit o tzv. rozdílový ukazatel, který by lépe popisoval trend ve vývoji nezaměstnanosti v rámci ČR ve srovnání s nezaměstnaností na území Pardubic. V případě rozdílového ukazatele doporučuji nastavit oscilační pásmo  $<0;2>\%$  pod celostátním průměrem. Sledované období je možno stanovit flexibilně tak, aby kopírovalo data, zveřejňovaná ČSÚ. V úvahu připadá měsíční, čtvrtletní a roční perioda.

Ukazatel dluhové služby byl zvolen pro svůj dopad na výdaje rozpočtu města. Jeho cílem je znázornit, jaká část příjmů města musí být použita pro úhradu dluhové služby. Obecně můžeme konstatovat, že Pardubice patří k nejméně zadluženým krajským městům (ze srovnávané čtveřice měst k úplně nejméně zadluženým). Vládou doporučená hodnota je 30%, této hranice Pardubice zdaleka nedosahují (odhad pro rok 2015 je 4,7%). I přes to považuji za vhodné nastavit hranici na 10%, a to především pro zjištění rychlosti zadlužování a vývoje velikosti nákladů na dluhovou službu. Sledované období je závislé vyhodnocení rozpočtu města za předešlý rok, proto je navržena roční četnost sledování.

Indikátor procentní podíl přebytku běžného rozpočtu na běžných příjmech byl zvolen jako část sady ekonomických indikátorů finanční stability města. Indikátor značí, jakou část ze svých příjmů může město využít k jiným než běžným výdajům. Analýzou bylo zjištěno, že volatilita je za poslední 4 roky poměrně vysoká. I přes to byla navržena hraniční hodnota indikátoru na 5% s každoroční hodnotící periodou.

Indikátor investiční aktivity značí, jak velká část výdajů byla realizovaná ve formě investic. Alternativně je možné zjistit, jak velkou část ze všech výdajů tvoří běžné výdaje. Je třeba mít na paměti, že investice mohou významně ovlivnit podobu města, jeho urbanistické uspořádání i funkce, které poskytuje. Zároveň investice představují jeden ze zdrojů k zajištění udržitelnosti. U tohoto indikátoru platí přímá úměra. S jeho rostoucí hodnotou roste podíl investic na celkových výdajích. V případě Pardubic navrhuji nastavit indikátor na hodnotu 15% s ročním hodnotícím rámcem.

Druhou sledovanou oblastí je sociální pilíř TUR. V této souvislosti byly navrženy ukazatele Pořadí města podle hodnot v indexu kriminality a 2. Indikátor Počet obyvatel města. Oba ukazatele jsou celostátně porovnatelné, což by měla být obecně podmínka při navrhování indikátorů.



Vezmeme-li v úvahu umístění Pardubic v pořadí indexu kriminality, dojdeme k závěru, že nijak zásadně nevybočují z průměru. Indikátor by měl nepřímo sloužit politikům pro rozhodování např. o zřízení městské (obecní) policie a k stanovení nákladů na její provoz v souvislosti se změnou v pořadí dle indexu kriminality. Bezpečné město představuje pro Pardubice jednu ze strategických vizí a sledování indikátoru (a jeho meziroční srovnání) lépe poslouží k naplňování této vize. Frekvence sledování indikátoru je možná na základě dostupných dat ze strany Policie ČR, které jsou poskytovány na měsíční bázi, avšak za dostatečné považují sledování na roční bázi.

Souhrnný ukazatel počtu obyvatel je tvořen dalšími 2 doplňkovými indikátory, Samotný počet obyvatel vyjádřený v absolutních číslech, nemá dostatečnou vypovídací hodnotu, proto jsou součástí 2 doplňkové ukazatele. Prvním je migrační saldo, přehledně ukazující meziroční změnu obyvatel. Pro nastavení indikátoru bylo analyzováno migrační saldo v rámci ČR. Vzhledem k velmi malým přírůstkům nelze očekávat v případě Pardubic jeho zvýšení. Snahou posledních let je spíše udržet stávající počet obyvatel. Druhým doplňkovým ukazatelem je navržena věková struktura obyvatelstva, která nejlépe vypovídá o současných a především budoucích potřebách v případě sociální a technické infrastruktury. Dále slouží jako indikátor pro změnu struktury příjmů a výdajů a jejich vzájemného poměru. V případě příjmů se pro město jedná o přerozdělené daňové výnosy a příjmy z výběru místních poplatků. Ukazatel pro počet obyvatel města doporučuji realizovat prostřednictvím migračního salda, kdy cílová hodnota bude kladná. Navrhuji roční četnost sledování. Pro doplňkový ukazatel struktura obyvatel navrhuji ukazatel pro podíl ekonomicky aktivních a všech obyvatel nastavit hodnotu ukazatele na 50%, jako ještě udržitelnou mez.

Pro environmentální oblast TUR byly navrženy ukazatele: Počet případů překročení mezních hodnot vybraných látek znečišťujících ovzduší za rok a Indikátor změna využití půdy.

V případě prvního indikátoru byla v práci zanalyzována jeho složka množství prachových částic  $PM_{10}$ . Pardubice dlouhodobě patří k městům se zhoršenou kvalitou ovzduší. Roční povolený limit je 35 překročení v případě  $PM_{10}$ , Podíl na tomto má především doprava a vytápění. Hodnotu indikátoru doporučuji nastavit na 50 překročení ročně. Ačkoli je hranice nastavena nad současné počty překročení, považuji toto za vhodné vzhledem k předpokladu hospodářského růstu a s tím spojenému zvýšení produkce imisí. Sledování hodnot je prováděno denně, vyhodnocení navrhuji na roční bázi.

Posledním navrhovaným indikátorem je změna využití půdy, který popisuje podíl zastavěných a ostatních ploch k celkové výměře sledovaného území. Při návrhu hodnoty doporučuji vycházet z již ověřeného poměru, který zaručuje udržitelnost a je aplikován v sousedním Německu v Drážďanech a činí 40%. Interval pro sledování doporučuji roční.

Dále byl v práci zpracován přehled brownfields, jako nefunkčních celků, kde udržitelnost nebyla naplněna. Doporučení z této oblasti směřují především k zastupitelům, kteří by měli být zodpovědní za vypracování přehledu brownfields na území města a především za přípravu plánů a vizí na jejich řešení. Vodítkem pro rozhodování může být velikost areálu, jeho poloha v rámci města, množství ekologických zátěží a také nákladů na sanaci brownfields. Předpokládané náklady byly vyčísleny pro areály ve vlastnictví města a mohou sloužit jako vodítko při alokaci budoucích nutných výdajů v případě revitalizace těchto území. Je třeba mít stále na paměti, že brownfield představuje pro území města, na kterém je umístěn, překážku v dalším rozvoji, spojenou s náklady. Nad rámec zadání byl vytvořen krátký grafický přehled, který by do doplnění o další údaje mohl sloužit např. pro prezentaci budoucích záměrů v rámci brownfields.

Poslední oblastí, které se práce věnovala, je cyklo doprava, která zcela naplňuje koncept udržitelnosti. V případě kontextu udržitelnosti měst se jedná o zajímavou alternativu k tradičním způsobům dopravy. Jak ukazuje příklad Pardubic, nemusí být náklady na realizaci a podporu cyklo dopravy vysoké (vztaženo k výsledným efektům). V této oblasti nelze postupu města v přípravě a realizaci podmínek pro rozvoj cyklo dopravy v Pardubicích nic zásadního vytknout. Naopak za cestu správným směrem považují snahu o harmonizaci provozu automobilové a cyklo dopravy změnou dopravního značení a výstavbou kombinovaných cest.

## ZÁVĚR

Udržitelnost a města tvoří nedělitelný a provázaný celek. Města představují významné body koncentrace obyvatel a služeb. V současnosti tvoří důležitý prvek udržitelnosti. Rozvoj měst je možný za předpokladu jejich efektivního fungování a je charakterizován hmotnými i nehmotnými prvky jejich udržitelnosti. Vzhledem k důležitosti měst v globálním i místním měřítku, musí být zajištěna jejich udržitelnost. Je to především udržitelnost na úrovni měst, která představuje důležitý předpoklad pro udržitelnost na vyšší (globální) úrovni.

Udržitelnost je charakterizována 3 základními pilíři a rovnováhou mezi nimi. Jedná se pilíře ekonomický, sociální a environmentální. Funkčnost celku spočívá v jejich vzájemné interakci a především ve vzájemné rovnováze.

Aby bylo možné zajistit vyvážený vývoj měst, je nutné znát prvky, tvořící jejich udržitelnost a jejich vývoj v čase a prostoru. Pro možnost sledování udržitelnosti byly v průběhu let představeny sady indikátorů. I pro města platí, že žádné dvě nejsou stejná. Toto by měly odrážet navržené ukazatele, které by měly být originální pro každé město. Pouze budou-li navržené „na míru“ pro hodnocené město a budou-li zohledňovat rozdílnost měst, mohou podávat vypovídající hodnoty.

Naplňování konceptu udržitelného rozvoje napomáhají legislativní rámce, institucionální rámce a formulace strategií. Pro uvedení teoretických poznatků do praxe a také pro dosažení cílů a vizí, jsou strategie doplněny o akční plány s konkrétními činnostmi a postupy. Předpokladem pro naplňování konceptu udržitelnosti je jeho aplikace jak na globální, tak místní úrovni.

Cílem teoretické části práce bylo uvést základní faktory, vedoucí ke vzniku konceptu udržitelnosti, charakterizovat podstatu a pilíře udržitelného rozvoje a uvést způsoby měření a hodnocení udržitelnosti. Bylo třeba zachytit stav poznání k řešenému problému udržitelnosti rozvoje měst. Teoretická část práce by měla čtenáři poskytnout informace o prvcích udržitelnosti, o jejich jedinečnosti pro každé město, a o způsobu jejich měření. Krátce byla uvedena legislativa, navázaná na problematiku udržitelnosti a charakterizovány procesy v kontextu udržitelnosti měst. V oblasti hodnocení TUR práce předkládá přehled několika používaných sad indikátorů a rozdělení podle způsobu užití na místní, národní, případně globální úrovni. Poslední sekce praktické části se zabývá stručně metodikou, která bude následně použita v praktické části práce.

Cílem praktické části bylo zhodnocení udržitelnosti na konkrétním případě velkoměsta. V praktické části byly využity poznatky z teoretické části. Na příkladu Pardubic byly uvedeny důležité prvky udržitelnosti. Pro ohodnocení jejich stavu a také vývoje byla navržena sada indikátorů s pokrývající 3 hlavní pilíře TUR.

V úvodu praktické části byl vymezen územní celek, který byl následně stručně charakterizován. Byly uvedeny vybrané oblasti TUR, které jsou za pomoci plánů a projektů realizovány. Výsledkem bylo identifikování významných pardubických prvků udržitelnosti. Pro každé město platí, že prvky udržitelnosti budou jedinečné a originální. Důležitý prvek udržitelnosti představuje pro Pardubice kvalita ovzduší resp. míra jeho znečištění a funkční silniční doprava. V kontextu těchto prvků byla uvedena cyklo doprava, jako možný způsob, pro snížení imisní i hlukové zátěže města včetně odhadu úspor při využívání cyklistické dopravy na úkor automobilové. S vývojem měst dochází i k vývojem prvků udržitelnosti. V případě, že dojde při vývoji k selhání či disharmonii, může dříve významný prvek udržitelnosti pozbyť své funkce. Příkladem jsou brownfields, které mohou představovat právě tento typ prvku a do budoucna překážku dalšího rozvoje města a okolního území. Jejich přehled a ohodnocení v praktické části bylo provedeno právě na základě tohoto zjištění.

Dále je praktická část věnována hodnocení udržitelnosti města prostřednictvím navržené sady indikátorů. Byla navržena sada originálních ukazatelů, po přizpůsobení místním požadavkům aplikovatelná na ostatní města. Navrhovaná sada je složena z celkem 8 indikátorů napříč všemi pilíři TUR. Provedeným hodnocením a porovnáním s ostatními městy nebyl u sociálního a ekonomického pilíře udržitelnosti v Pardubicích zjištěn významný nesoulad, či překročení hraničních hodnot indikátorů. Hodnoty vyšší než hraniční byly zaznamenány u environmentálního ukazatele znečištění ovzduší (u produkce znečišťujících látek). Při porovnání výsledků hodnot navržených indikátorů, lze konstatovat, že vývoj města Pardubice je udržitelný se zlepšující se tendencí. Prostor ke zlepšení je především v rovině environmentální. V kontextu porovnávaných měst nadprůměrných, v rámci ČR průměrných výsledků dosáhly v sociálním pilíři. V provedeném hodnocení vybraných ekonomických stránek města (a tedy v souladu s cílem práce) dosáhly Pardubice, velmi dobrých výsledků. Celkově považují vývoj města v analyzovaných oblastech udržitelnosti za velmi dobrý.

## POUŽITÁ LITERATURA

- [1] ARMSTRONG, Harvey a Jim TAYLOR. *Regionaleconomics and policy*. 3rd ed. Oxford: Blackwell, 2000, x, 437 s. ISBN 06-312-1713-4
- [2] BERAN, Václav a Jim TAYLOR. *Management udržitelného rozvoje regionů, sídel a obcí*. Vyd. 1. Praha: Academia, 2005, 323 s. ISBN 80-200-1201-X.
- [3] HÁLA, Václav. 2007. Trvale udržitelný rozvoj - definice a praxe. In NOVÁČEK, Pavel. *Udržitelný rozvoj : nové trendy a výzvy : sborník z konference: 17.-19. dubna 2007, Horka nad Moravou*. Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2007. s. 261-265. ISBN 978-80-244-1814-8.
- [4] MAIER, Karel a Jim TAYLOR. *Územní plánování a udržitelný rozvoj*. 1. vyd. Praha: ABF - Arch, 2008, 100 s. ISBN 978-80-86905-47-1.
- [5] MITHEN, Steven J. *Konec doby ledové: dějiny lidstva od r. 20 000 do r. 5000 př. Kr.* 1. vyd. v českém jazyce. Překlad Růžena Loulová. Praha: BB/art, 2006, 733 s., [24] s. obr. příl. ISBN 80-734-1768-5.
- [6] MOLDAN, Bedřich a Jim TAYLOR. *(Ne)udržitelný rozvoj: Ekologie hrozba i naděje*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2001, 141 s. ISBN 80-246-0286-5.
- [7] ODUM, Eugene P a Gary W BARRETT. *Fundamentals of ecology*. 5th ed. Belmont, CA: Thomson Brooks/Cole, c2005, xviii, 598 p. ISBN 05-344-2066-4.
- [8] ŠILHÁNKOVÁ, Vladimíra a Jim TAYLOR. *Suburbanizace - hrozba fungování (malých) měst: Ekologie hrozba i naděje*. Vyd. 1. Hradec Králové: Civitas per Populi, 2007, 234 s. ISBN 978-809-0381-339.
- [9] ŠMAHEL, Zbyněk. Evoluce rodu Homo I-VI. *Živa*. 2003, 1-3.
- [10] WOKOUN, René a Jim TAYLOR. *Regionální rozvoj: (východiska regionálního rozvoje, regionální politika, teorie, strategie a programování)*. Vyd. 1. Praha: Linde, 2008, 475 s. ISBN 978-807-2016-990.
- [11] UNITED NATIONS: 42/187. Report of the World Commission on Environment and Development. *United Nations: Documents* [online]. 1999 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: <http://www.un.org/documents/ga/res/42/ares42-187.htm>
- [12] KRUŽÍKOVÁ, E., MEZŘICKÝ, V., TOŠOVSKÁ, E.: Institucionální rámec k zajištění trvale udržitelného rozvoje v ČR jako kontext pro novou verzi šátrání politiky životního

prostředí. In: Teoretická východiska, souvislosti, instituce. K udržitelnému rozvoji ČR: vytváření podmínek. Svazek 2. 1. vyd., Centrum univerzity Karlovy pro otázky životního prostředí, Praha, 2002. 357 s. ISBN 80-2388-378-X (soubor).

- [13] POPULATION REFERENCE BUREAU. *PRB Informempoweradvance: Population Reference Bureau* [online]. 2014 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: <http://www.prb.org>
- [14] UNITED NATIONS: 42/187. Report of the World Commission on Environment and Development. *United Nations: Documents* [online]. 1999 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: <http://www.un.org/documents/ga/res/42/ares42-187.htm>
- [15] *Cenové mapy* [online]. 2014 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: <http://www.cenovemapy.cz/>
- [16] *Český statistický úřad* [online]. 2014 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: <http://www.czso.cz/>
- [17] *Evropská komise* [online]. 2014 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/index\\_cs.htm](http://ec.europa.eu/index_cs.htm)
- [18] *Mapa kriminality* [online]. 2014 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: <http://www.mapakriminality.cz/>
- [19] *Ministerstvo financí ČR Monitor* [online]. 2014 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: <http://monitor.statnipokladna.cz>
- [20] *Ministerstvo financí ČR: ÚFIS* [online]. 2014 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: <http://www.info.mfcr.cz/ufis/>
- [21] *Ministerstvo pro místní rozvoj* [online]. 2014 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: <http://www.mmr.cz>
- [22] *Ministerstvo životního prostředí ČR* [online]. 2014 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: <http://www.mzp.cz/>
- [23] SEZNAM CZ A.S. *Mapy* [online]. 2014 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz)
- [24] *Statutární město Pardubice* [online]. 2014 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: <http://www.pardubice.eu/>
- [25] *Svaz měst a obcí ČR* [online]. 2014 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: <http://www.smocr.cz/>
- [26] *United Nations* [online]. 2014 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: <http://www.un.org/en>

## SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha A ..... Oblasti a struktura CSD Indikátorů
- Příloha B ..... Statutární město Pardubice - hranice městských obvodů
- Příloha C ..... Hluková mapa Pardubic
- Příloha D ..... Mapa IPRM Přitažlivé město
- Příloha E ..... Mapa ŘSD intenzita dopravy
- Příloha F ..... Legenda k mapě intenzita dopravy
- Příloha G ..... Mapa a délka úseku 1 a 2 pro cyklodopravu
- Příloha H ..... Rozmístění rozvojových ploch a brownfields
- Příloha I ..... Návrh přehledky pardubických brownfields

## Příloha A Oblasti a struktura CSD Indikátorů

### *CSD indicator themes*

- Poverty
- Governance
- Health
- Education
- Demographics
- Natural hazards
- Atmosphere
- Land
- Oceans, seas and coasts
- Freshwater
- Biodiversity
- Economic development
- Global economic partnership
- Consumption and production patterns

<b>SOCIAL</b>		
Theme	Sub-theme	Indicator
Equity	Poverty (3)	Percent of Population Living below Poverty Line
		Gini Index of Income Inequality
		Unemployment Rate
	Gender Equality (24)	Ratio of Average Female Wage to Male Wage
Health (6)	Nutritional Status	Nutritional Status of Children
	Mortality	Mortality Rate Under 5 Years Old
		Life Expectancy at Birth
	Sanitation	Percent of Population with Adequate Sewage Disposal Facilities
	Drinking Water	Population with Access to Safe Drinking Water
	Healthcare Delivery	Percent of Population with Access to Primary Health Care Facilities
		Immunization Against Infectious Childhood Diseases
Contraceptive Prevalence Rate		
Education (36)	Education Level	Children Reaching Grade 5 of Primary Education
		Adult Secondary Education Achievement Level
	Literacy	Adult Literacy Rate
Housing (7)	Living Conditions	Floor Area per Person
Security	Crime (36, 24)	Number of Recorded Crimes per 100,000 Population
Population (5)	Population Change	Population Growth Rate
		Population of Urban Formal and Informal Settlements

<b>ENVIRONMENTAL</b>		
Theme	Sub-theme	Indicator
Atmosphere (9)	Climate Change	Emissions of Greenhouse Gases
	Ozone Layer Depletion	Consumption of Ozone Depleting Substances
	Air Quality	Ambient Concentration of Air Pollutants in Urban Areas
Land (10)	Agriculture (14)	Arable and Permanent Crop Land Area
		Use of Fertilizers
		Use of Agricultural Pesticides
	Forests (11)	Forest Area as a Percent of Land Area
		Wood Harvesting Intensity
Desertification (12)	Land Affected by Desertification	
Oceans, Seas and Coasts (17)	Coastal Zone	Area of Urban Formal and Informal Settlements
		Algae Concentration in Coastal Waters
	Fisheries	Percent of Total Population Living in Coastal Areas
Fresh Water (18)	Water Quantity	Annual Catch by Major Species
		Annual Withdrawal of Ground and Surface Water as a Percent of Total Available Water
	Water Quality	BOD in Water Bodies
Biodiversity (15)	Ecosystem	Concentration of Faecal Coliform in Freshwater
		Area of Selected Key Ecosystems
	Species	Protected Area as a % of Total Area
		Abundance of Selected Key Species



<b>ECONOMIC</b>		
<b>Theme</b>	<b>Sub-theme</b>	<b>Indicator</b>
Economic Structure (2)	Economic Performance	GDP per Capita
		Investment Share in GDP
	Trade	Balance of Trade in Goods and Services
	Financial Status (33)	Debt to GNP Ratio
Total ODA Given or Received as a Percent of GNP		
Consumption and Production Patterns (4)	Material Consumption	Intensity of Material Use
		Annual Energy Consumption per Capita
	Energy Use	Share of Consumption of Renewable Energy Resources
		Intensity of Energy Use
	Waste Generation and Management (19-22)	Generation of Industrial and Municipal Solid Waste
		Generation of Hazardous Waste
		Generation of Radioactive Waste
	Transportation	Waste Recycling and Reuse
Distance Traveled per Capita by Mode of Transport		

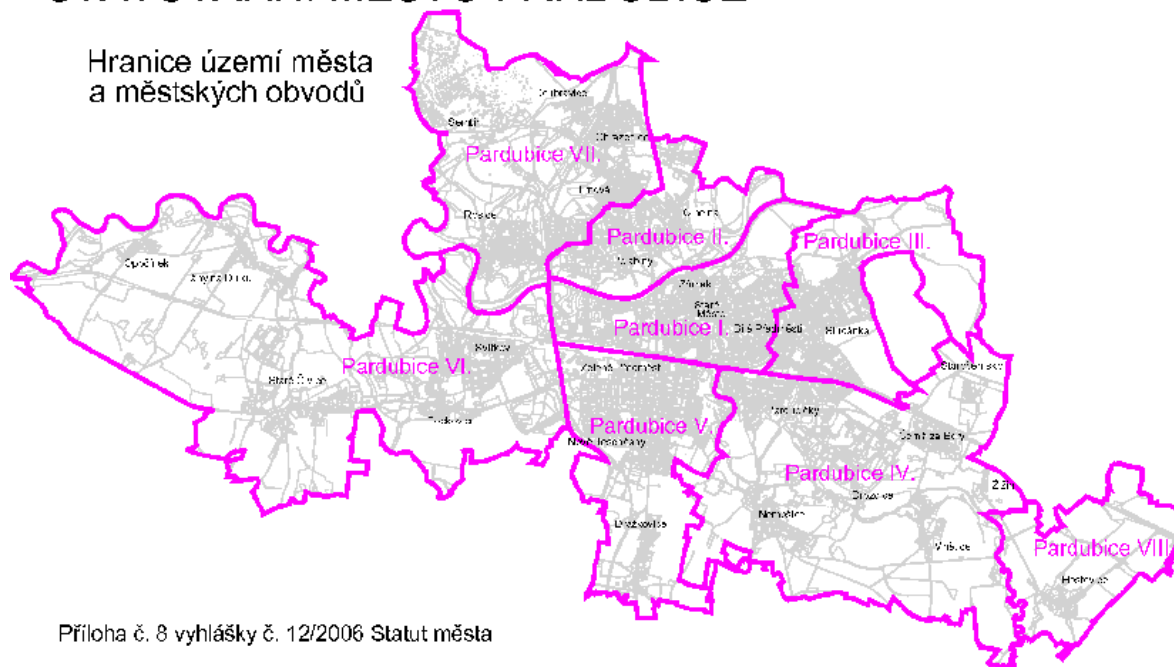
<b>INSTITUTIONAL</b>		
<b>Theme</b>	<b>Sub-theme</b>	<b>Indicator</b>
Institutional Framework (38, 39)	Strategic Implementation of SD (8)	National Sustainable Development Strategy
	International Cooperation	Implementation of Ratified Global Agreements
Institutional Capacity (37)	Information Access (40)	Number of Internet Subscribers per 1000 Inhabitants
	Communication Infrastructure (40)	Main Telephone Lines per 1000 Inhabitants
	Science and Technology (35)	Expenditure on Research and Development as a Percent of GDP
	Disaster Preparedness and Response	Economic and Human Loss Due to Natural Disasters

Zdroj: UNITED NATIONS. *Indicators of sustainable development framework and methodologies*. 2001, 294 s. Dostupné z: [http://www.un.org/esa/sustdev/csd/csd9\\_indi\\_bp3.pdf](http://www.un.org/esa/sustdev/csd/csd9_indi_bp3.pdf)

## Příloha B Statutární město Pardubice - hranice městských obvodů

### STATUTÁRNÍ MĚSTO PARDUBICE

Hranice území města  
a městských obvodů

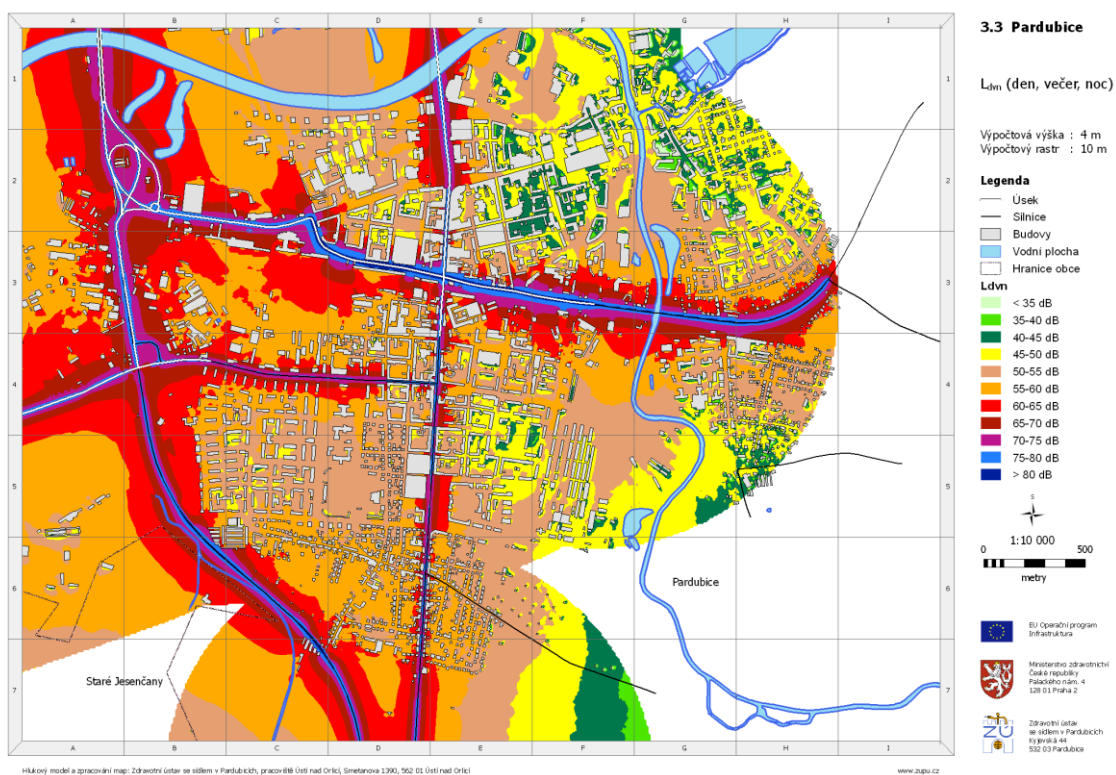


Příloha č. 8 vyhlášky č. 12/2006 Statut města

Zdroj: STATUTÁRNÍ MĚSTO PARDUBICE. Hranice území města a obvodů. 2006. Dostupné z:  
<http://www.pardubice.eu/urad/radnice/vyhlasiky-a-narizeni/evidence-vyhlassek-a-narizeni/12-2006/>

## Příloha C Hluková mapa Pardubic

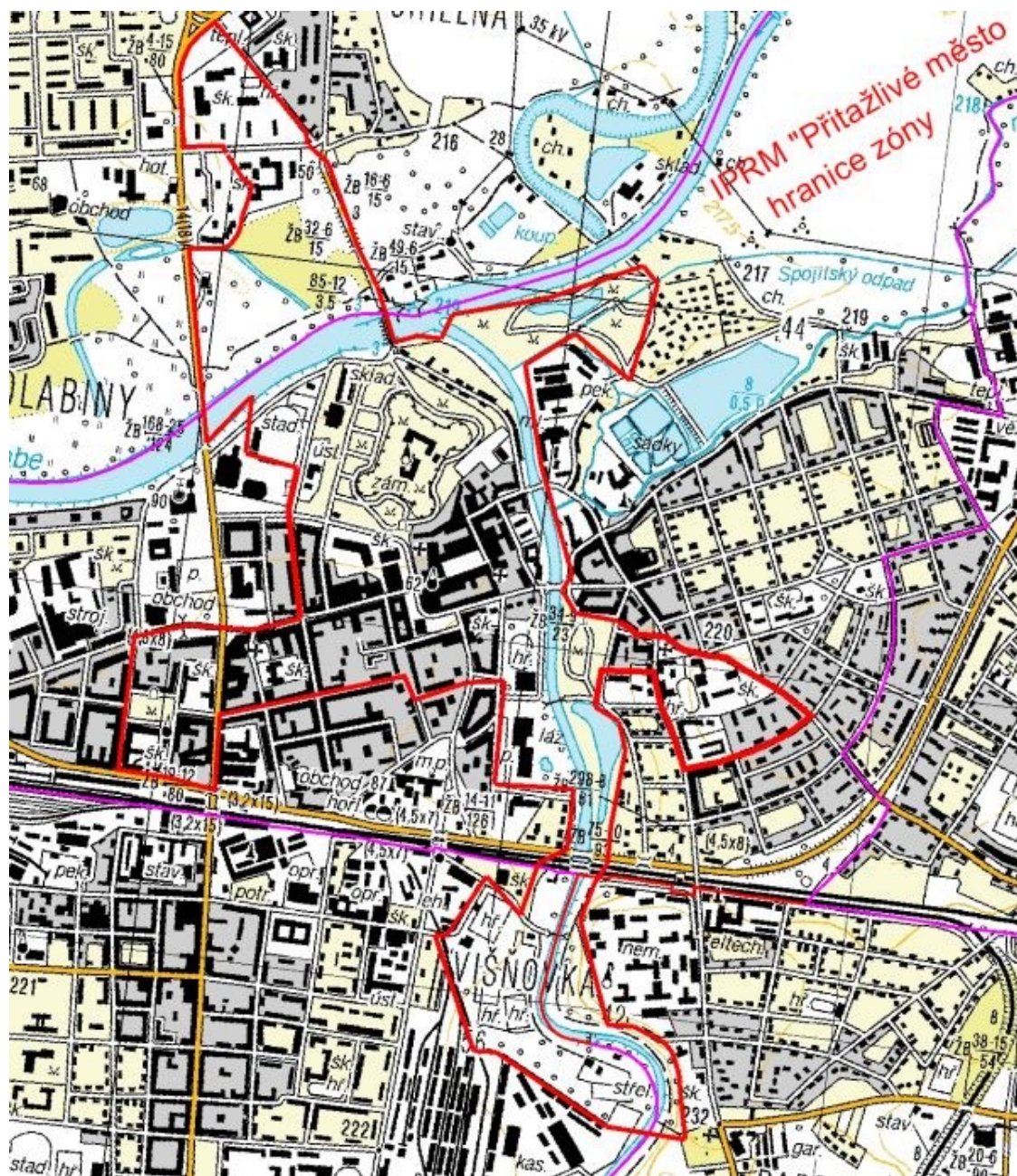
Strategická hluková mapa hlavních silnic 2007



Zdroj: MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČR. Strategická hluková mapa hlavních silnic 2007. 2007.  
Dostupné z: [http://hlukovemapy.mzcr.cz/image.aspx?obr=Mapy/Silnice/PU\\_Ldvn/Pardubice\\_1\\_10000\\_3](http://hlukovemapy.mzcr.cz/image.aspx?obr=Mapy/Silnice/PU_Ldvn/Pardubice_1_10000_3)

Ldvn.png

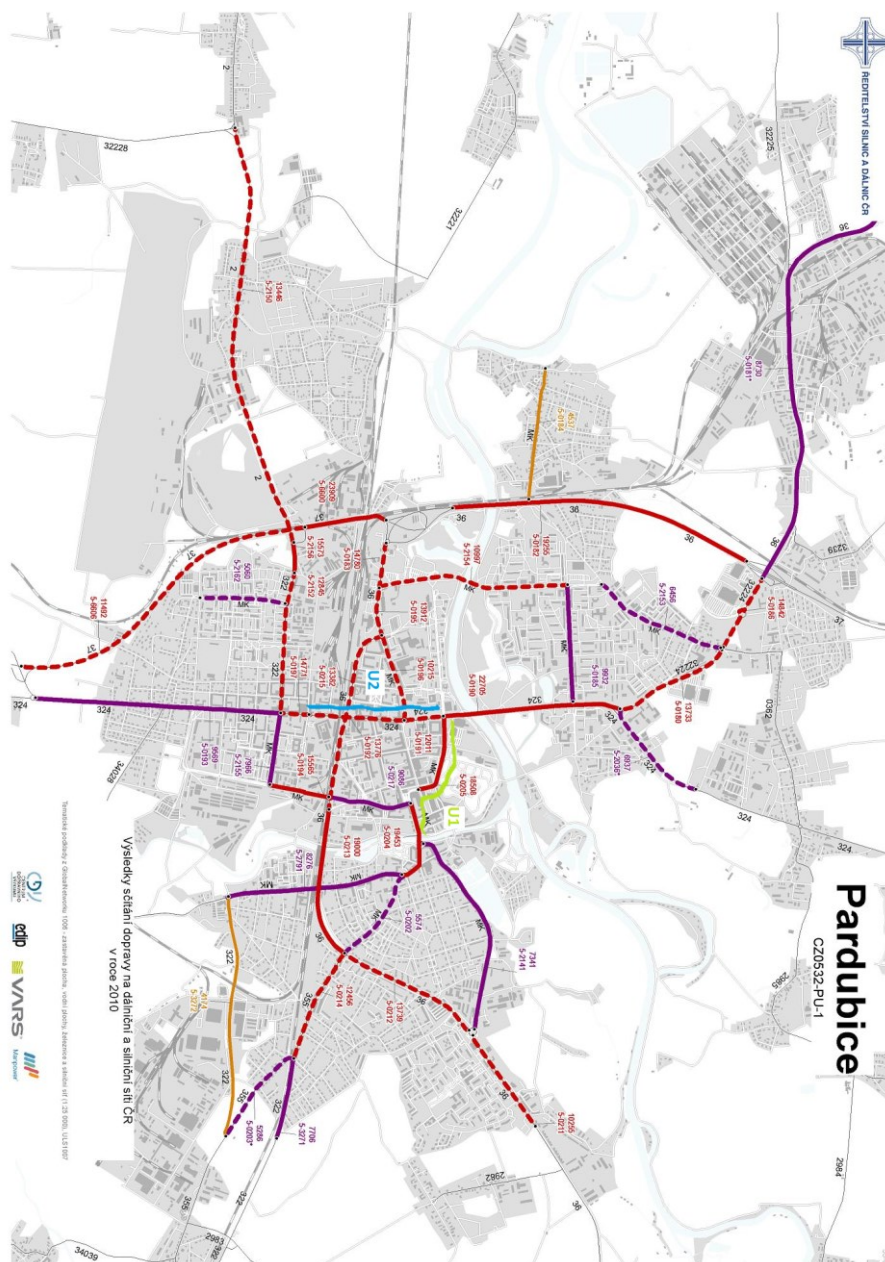
## Příloha D Mapa IPRM přitažlivé město



Zdroj: STATUTÁRNÍ MĚSTO PARDUBICE. *Strategická hluková mapa hlavních silnic 2007*. 2006.

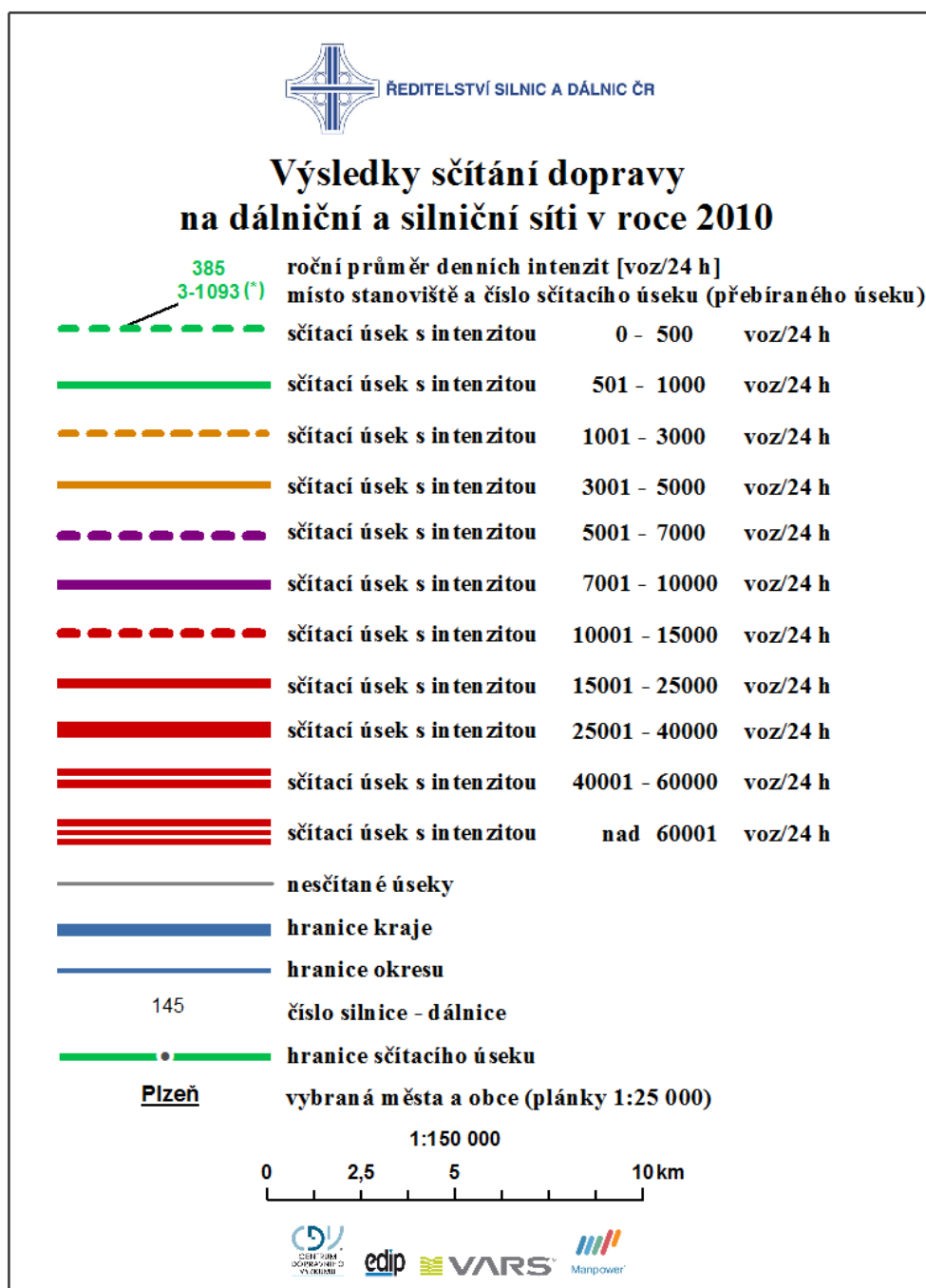
Dostupné z: <http://www.pardubice.eu/files/zona-mapa.jpg>

## Příloha E Mapa ŘSD intenzita dopravy



Zdroj: Sčítání doprava 2010: Interaktivní mapa. ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC. Sčítání dopravy 2010 [online]. 2010 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: <http://scitani2010.rsd.cz/pages/map/default.aspx>

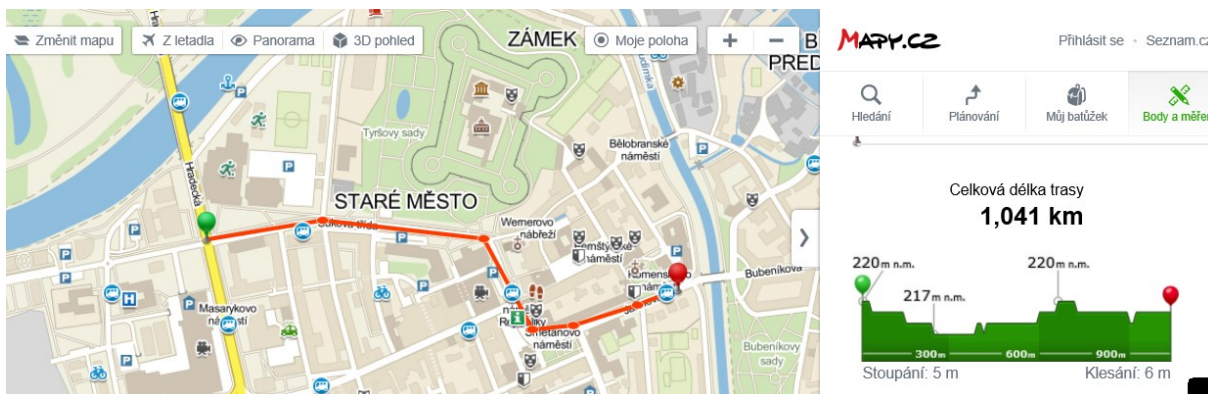
## Příloha F Legenda k mapě intenzita dopravy



Zdroj: Sčítání doprava 2010: legenda mapy. ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC. Sčítání dopravy 2010 [online]. 2010 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: <http://scitani2010.rsd.cz/content/img/legenda4.png>

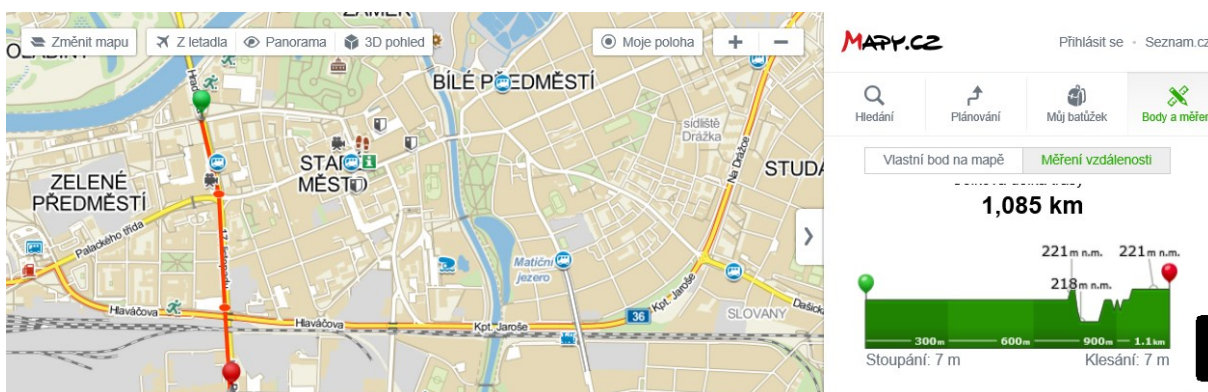
## Příloha G Mapa a délka úseku 1 a 2 pro cyklodopravu

### úsek 1



Zdroj: SEZNAM CZ A.S. Mapy [online]. 2014 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz)

### úsek 2

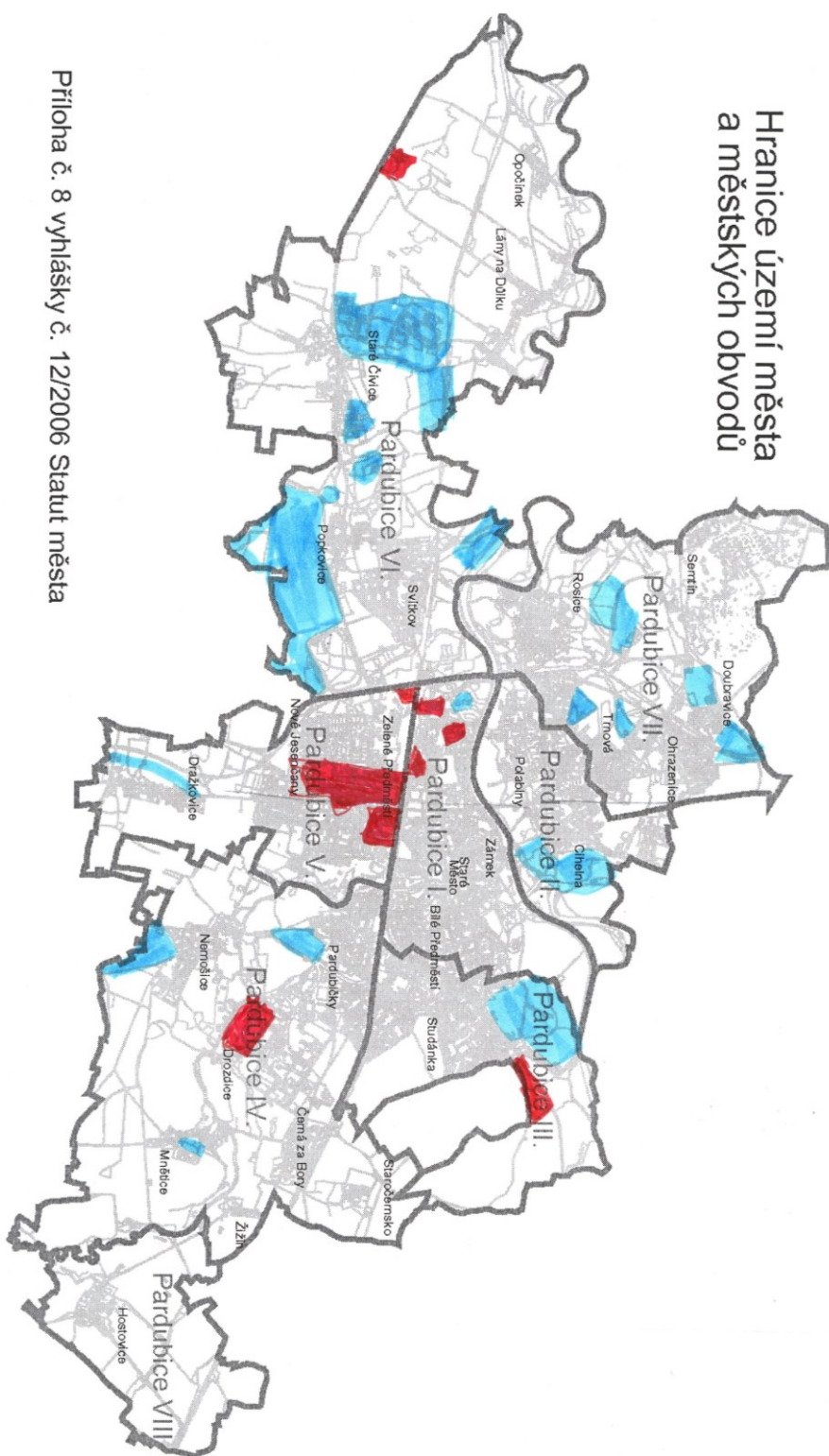


Zdroj: SEZNAM CZ A.S. Mapy [online]. 2014 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz)

## Příloha H Rozmístění rozvojových ploch a mapa brownfields

# STATUTÁRNÍ MĚSTO PARDUBICE

Hranice území města  
a městských obvodů



Příloha č. 8 vyhlášky č. 12/2006 Statut města

Zdroj: Statutární město Pardubice, zpracování vlastní,

legenda: červené plochy - brownfields, modré plochy – rozvojové plochy



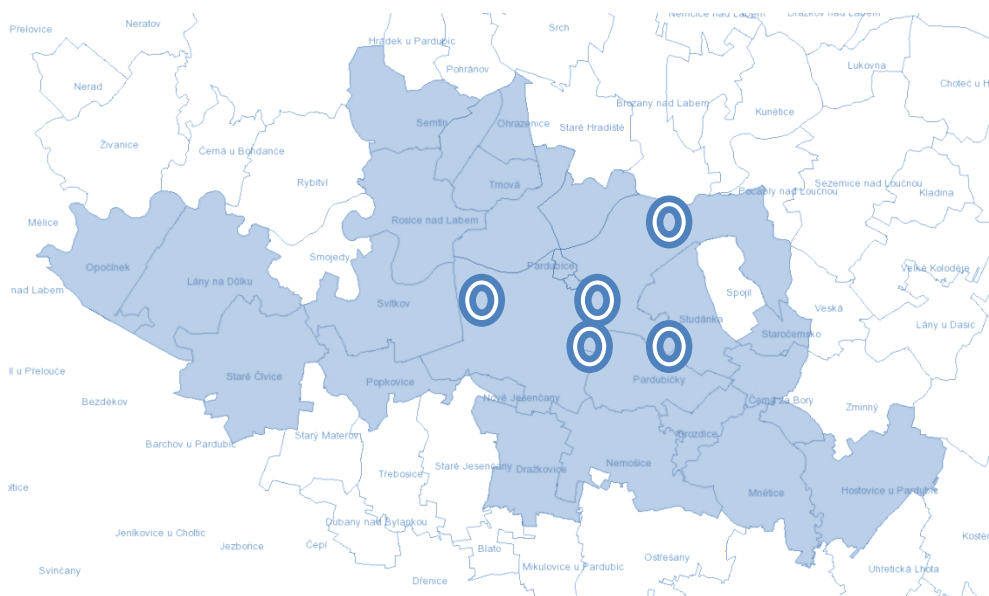
# Brownfields

>>> Přehled brownfields na území města Pardubice

>>> Areály ve vlastnictví města

>>> Grafická příručka

>>> Návrh



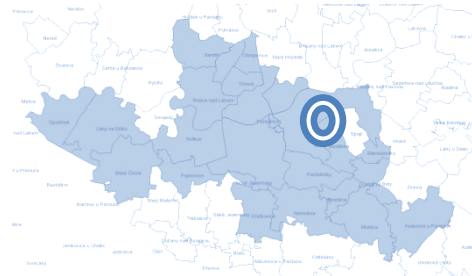
# Areál Na Hůrkách

>>> 12.8 ha

>>> MO Pardubice II

>>> termín revitalizace: neznámý

>>> odhad nákladů: 383,4 mil CZK



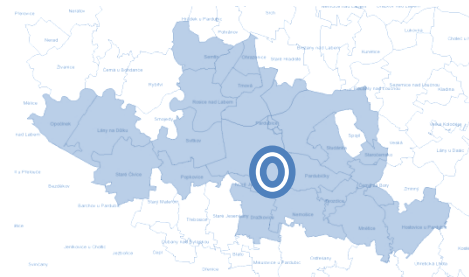
# Kasárna T.G.M

>>>10,1 ha

>>>MO Pardubice V

>>> termín revitalizace: neznámý

>>> odhad nákladů: 201,2 mil CZK



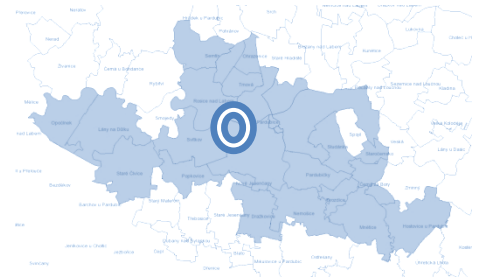
# Přednádraží

>>>1,7 ha

>>>MO Pardubice I

>>> termín revitalizace: 2015/2016

>>> odhad nákladů: 34 mil CZK (celkové 211,5 mil CZK)



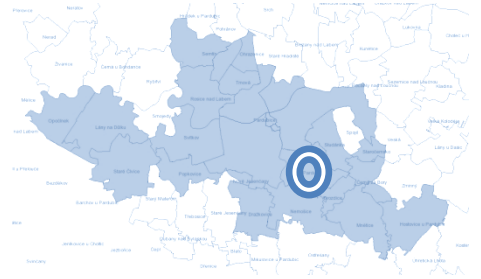
# TESLA

>>>2,4 ha

>>>MO Pardubice IV

>>> termín revitalizace: neznámý

>>> odhad nákladů: 48,6 mil CZK



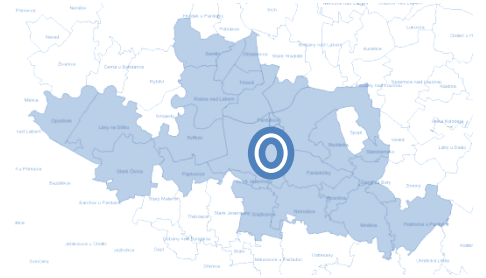
# Vojenská plovárna

>>>2,6 ha

>>>MO Pardubice V

>>> termín revitalizace: 2015

>>> odhad nákladů: 26 mil CZK



# Brownfields

>>> Příručka vznikla jako návrh stručného přehledu brownfields v rámci diplomové práce

>>> Vektorová grafika užita v souladu se zásadami

CreativeCommons

>>> Foto: vlastní

>>> Zpracování: vlastní

