

**Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Ústav správních a sociálních věd**

Možnosti hodnocení udržitelnosti sídelních celků

Pavína Krafferová

**Bakalářská práce
2018**

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Pavína Krafferová**
Osobní číslo: **E15154**
Studijní program: **B6202 Hospodářská politika a správa**
Studijní obor: **Veřejná ekonomika a správa: Veřejná ekonomika**
Název tématu: **Možnosti hodnocení udržitelnosti sídelních celků**
Zadávací katedra: **Ústav správních a sociálních věd**

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

Cílem práce je analýza vývoje udržitelnosti sídelních celků dle používaných indikátorů. Práce bude zahrnovat také komparaci výsledků získaných na základě použitých indikátorů, jejich zhodnocení a případná doporučení.

Osnova:

- Historický vývoj trvale udržitelného rozvoje.
- Metody hodnocení environmentální udržitelnosti.
- Charakteristika města - postoj města.
- Hodnocení environmentální udržitelnosti města a případná doporučení.

Rozsah grafických prací: —
Rozsah pracovní zprávy: cca 30 stran
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická
Seznam odborné literatury:

ČAMROVÁ, L., VEJCHODSKÁ, E., SLAVÍK, J. *Ekonomie životního prostředí: teorie a politika*. 1 vyd. Praha: Alfa nakladatelství, 2012. 287 s. ISBN 9788087197455.

HEŘMANOVÁ, E. *Koncepty, teorie a měření kvality života*. Vyd. 1. Praha: Sociologické nakladatelství, 2012. 239 s. ISBN 9788074191060.

LOUDA, J., JÍLKOVÁ, J. *Udržitelný rozvoj - ekonomický a politický pohled*. 1. vyd. Praha: Alfa nakladatelství, 2012. 111 s. ISBN 9788087197592.


MOLDAN, B. *Ekonomické aspekty ochrany životního prostředí :situace v České republice*. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 1997. 307 s. ISBN 80-7184-434-9.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Robert Baťa, Ph.D.**
Ústav správních a sociálních věd




Datum zadání bakalářské práce: **1. září 2017**

Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2018**



doc. Ing. Romana Provažníková, Ph.D.
děkanka

L.S.



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

V Pardubicích dne 1. září 2017

PROHLÁŠENÍ

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

Byla jsem seznámena 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.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 30. 4. 2018

Pavλίna Krafferová

PODĚKOVÁNÍ:

Tímto bych ráda poděkovala především svému vedoucímu práce panu Ing. Robertu Baťovi, Ph.D. za jeho odbornou pomoc, cenné rady a poskytnuté materiály, které mi pomohly při zpracování diplomové práce. Mé poděkování patří též paní Ing. Veronice Richtrové za spolupráci při získávání údajů pro výpočet indikátoru.

ANOTACE

Bakalářská práce se zabývá analýzou vývoje environmentální udržitelnosti sídelních celků dle používaných indikátorů. Práce zahrnuje komparaci výsledků za město Vysoké Mýto v roce 2011 a 2016 na základě výpočtu vybraného indikátoru ekologická stopa města, v rámci které je počítána i biologická kapacita města Vysokého Mýta. Výsledky jsou porovnány s průměrem indikátorů za Českou republiku. Dále pak zahrnuje zhodnocení výsledků a případná doporučení na zlepšení situace v rámci environmentální udržitelnosti města Vysokého Mýta.

KLÍČOVÁ SLOVA

Udržitelný rozvoj, udržitelnost, indikátory udržitelného rozvoje, ekologická stopa, biologická kapacita

TITLE

Evaluation options of residential units sustainability

ANNOTATION

The bachelor thesis deals with an analysis of an environmental sustainability development of residential units using sustainable development indicators. The thesis compares results of a chosen indicator which is an ecological footprint in Vysoké Mýto in 2011 and 2016. The ecological footprint is calculated within biological capacity. The results are also compared with the average in the Czech Republic. The thesis contains evaluation of environmental sustainability of the town Vysoké Mýto and there is a recommendation to improve the situation of environmental sustainability in the town.

KEYWORDS

Sustainable development, sustainability, indicators of sustainable development, Ecological footprint, biological capacity

Obsah

Úvod	10
1 Udržitelný rozvoj.....	12
1.1 Základní principy udržitelného rozvoje	12
1.2 Pilíře udržitelného rozvoje.....	13
2 Historický vývoj trvale udržitelného rozvoje.....	14
2.1 Konference OSN ve Stockholmu o životním prostředí 1972	14
2.2 Rio + 5 konference.....	15
2.3 Summit tisíciletí.....	15
2.4 Světový summit o udržitelném rozvoji	15
2.5 Summit k udržitelnému rozvoji světa	16
3 Agenda 21	17
3.1 Místní Agenda 21, z konference v Riu de Janeiru, 1992.....	18
3.1.1 MA 21 a vztah k veřejné správě	19
4 Politika ochrany životního prostředí	20
4.1 Nástroje politiky ochrany ŽP	20
4.2 Státní politika životního prostředí České republiky 2012–2020	21
4.3 Koncepce udržitelného rozvoje v ČR	21
5 Město Vysoké Mýto	22
5.1 Strategické plánování města Vysokého Mýta.....	22
5.1.1 Důvody pro hodnocení environmentální udržitelnosti města Vysokého Mýta ..	24
6 Indikátory k hodnocení udržitelného rozvoje.....	25
6.1 Přehled vybraných indikátorů environmentální udržitelnosti.....	25
6.2 Indikátory environmentální udržitelnosti vhodné pro hodnocení měst	28
7 Výpočet ekologické stopy města Vysokého Mýta	29
7.1 Vstupní data	29

7.1.1	Indikátory potřebné k výpočtu ekologické stopy	29
7.1.2	Indikátory potřebné k výpočtu biokapacity	29
7.2	Vlastní výpočet ekologické stopy	30
7.2.1	Metodika výpočtu	32
7.2.2	Výpočet pro rok 2011 a 2016	34
7.4	Složky ekologické stopy města Vysokého Mýta	37
7.4.1	Porovnání složek ekologické stopy města Vysokého Mýta s ČR	39
7.5	Kategorie spotřeby ekologické stopy města Vysokého Mýta.....	41
7.6	Biologická kapacitaměsta Vysokého Mýta.....	43
7.6.1	Porovnání složek biokapacity města Vysokého Mýta s Českou republikou	44
8	Diskuze a doporučení	47
	Závěr	49
	Seznam zdrojů	50
	Seznam příloh	54

Seznam tabulek

TABULKA Č.1: DATA PRO VÝPOČET	31
TABULKA Č. 2: VÝPOČET PRO ROK 2011	35
TABULKA Č. 3: VÝPOČET PRO ROK 2016	35
TABULKA Č. 4: SLOŽKY EKOLOGICKÉ STOPY MĚSTA VYSOKÉHO MÝTA V ROCE 2011.....	41
TABULKA Č. 5: SLOŽKY EKOLOGICKÉ STOPY MĚSTA VYSOKÉHO MÝTA V ROCE 2016.....	41
TABULKA Č.6: SWOT ANALÝZA	55

Seznam grafů

GRAF Č. 1: EKOLOGICKÁ STOPA A BIODIVERZITA MĚSTA.....	36
GRAF Č.2: SLOŽKY EKOLOGICKÉ STOPY MĚSTA 2011	37
GRAF Č. 3: SLOŽKY EKOLOGICKÉ STOPY MĚSTA 2016	38
GRAF Č. 4: SLOŽKY EKOLOGICKÉ STOPY ČR 2011.....	39
GRAF Č.5: SLOŽKY EKOLOGICKÉ STOPY – POROVNÁNÍ ČR 2011, VYSOKÉ MÝTO 2011 A 2016 .	40
GRAF Č. 6: KATEGORIE SPOTŘEBY MĚSTA VYSOKÉHO MÝTA V ROCE 2011 A 2016.....	42
GRAF Č. 7: SLOŽKY BIODIVERZITY MĚSTA VYSOKÉHO MÝTA V ROCE 2011	43
GRAF Č.8: SLOŽKY BIODIVERZITY MĚSTA VYSOKÉHO MÝTA V ROCE 2016.....	44
GRAF Č. 9: SLOŽKY BIODIVERZITY ČR V ROCE 2011	45
GRAF Č. 10: SLOŽKY BIODIVERZITY –POROVNÁNÍ ČR 2011, VYSOKÉ MÝTO 2011 A 2016	46

Úvod

Pojem udržitelný rozvoj byl poprvé definován v 70. letech 19. století v publikaci *Meze růstu*. Tato definice se vžila a vytvořila základ celému konceptu udržitelného rozvoje. Ten byl mezinárodně diskutován na Summitu Země v roce 1992 v Riu de Janeiru, kde byly sepsány principy udržitelného rozvoje v dokumentu *Agenda 21*. *Agenda 21* formuluje cestu k trvale udržitelnému rozvoji, její součástí je Místní agenda 21, která vysvětluje pojem „good governance“. V Evropské unii je klíčovým dokumentem *Strategie udržitelného rozvoje EU*, pro Českou republiku je obdobou tohoto mezinárodně závazného dokumentu *Strategie udržitelného rozvoje ČR*. Nejvýznamnějším nástrojem environmentální regulace je Státní politika ochrany životního prostředí, která je v ČR upravena *Státní politikou životního prostředí České republiky 2012–2020*. Samotný udržitelný rozvoj je definován v Zákoně o životním prostředí a dále pak upraven *Strategickým rámcem Česká republika 2030*. Jednotlivé obce v České republice musí tyto dokumenty akceptovat a jednat dle nich.

Pomocí různých metod a indikátorů lze hodnotit udržitelnost jak různých regionů, tak i sídelních celků. Zejména komparace výsledků analýz zaměřených na udržitelnost obcí může přinést nové pohledy na směřování budoucí environmentální politiky na místní úrovni.

Indikátorů a metod k hodnocení environmentální udržitelnosti je celá řada. Příkladem jsou sady indikátorů, kterými se zabývá velké množství institucí – Světová zdravotnická organizace, Eurostat nebo Evropská agentura pro životní prostředí. V české legislativě najdeme sadu indikátorů přímo ve *Státní politice životního prostředí České Republiky* či ve *Strategickém rámci ČR 2030*. Všechny indikátory musí splňovat kritéria, mezi které řadíme: správnost, spolehlivost, významnost, měřitelnost, srovnatelnost a ještě několik dalších. Neexistuje však dokonalý způsob, který by dokázal přesně zhodnotit environmentální udržitelnost. Existuje několik způsobů hodnocení, které se tomu blíží. Vhodné pro hodnocení environmentální udržitelnosti jsou agregované indikátory, které díky množství dílčích indikátorů podávají komplexní informace o stavu udržitelnosti sídelních celků či regionů.

V České republice se nachází celá řada obcí, pro které není zpracováno hodnocení environmentální udržitelnosti. Příkladem je i Vysoké Mýto, které se tímto hodnocením nezabývalo, proto je vybráno pro hodnocení environmentální udržitelnosti pomocí agregovaného indikátoru, který podá ucelený pohled na problematiku a je snadno porovnatelný především v rámci dalších měst České republiky. Díky zhodnocení environmentální udržitelnosti může být doplněn strategický plán a další dokumenty města Vysokého Mýta zabývající se oblastí životního prostředí.

Cílem bakalářské práce je analýza vývoje udržitelnosti sídelních celků dle používaných indikátorů. Práce zahrnuje také komparaci výsledků získaných na základě použitých indikátorů, jejich zhodnocení a případná doporučení.

1 Udržitelný rozvoj

Jde o snahu určit, jakým tempem a směrem by se měla lidská společnost dále rozvíjet tak, aby to bylo pro lidstvo a planetu Zemi únosné do budoucna. Definovat udržitelný rozvoj je velmi složité, existuje velké množství definic (v roce 1996 více než 80). Některé nejsou dostatečně konkrétní a jiné si dokonce protirečí. (Moldan, 2009, s. 94; Slavíková, Vejchodská, Slavík, 2012, s. 154).

Nejčastěji používaná definice udržitelného rozvoje zní: „*Udržitelný rozvoj je takový rozvoj, který zajistí naplnění potřeb současné generace, aniž by byla ohrožena možnost naplnění potřeb generací příštích.*“ Jejím autorem je Gro Harlem Brundtlandová. Tato definice se stala odrazovým můstkem pro udržitelný rozvoj, ačkoliv nemůžeme jistě predikovat potřeby příštích generací, a to ani v objemu či povaze. I přes nedostatky, je tato definice důležitá z etického pohledu – pro její poukázání na budoucí generace a apel k brání ohledu na jejich budoucí potřeby, a dále pak pro důraz na dlouhodobý horizont. (Moldan, 2009, s. 94).

1.1 Základní principy udržitelného rozvoje

Při naplňování cílů je potřeba se řídit alespoň základními principy udržitelného rozvoje, které poskytují vodítka při řešení problémů či tvorbě rozvojových plánů. Základní principy jsou obsaženy v *Agendě 21* a je jich deset.

- a) Propojení základních oblastí života — ekonomické, sociální a environmentální. Jedná se v podstatě o tři pilíře udržitelného rozvoje a o dosažení rovnováhy mezi nimi.
- b) Dlouhodobá perspektiva — tvoří základ pro strategické plánování a každé rozhodnutí v oblasti udržitelnosti. Při plánování je podstatné myslet na budoucnost.
- c) Kapacita životního prostředí je omezená — a to si musíme uvědomit, nejen z hlediska čerpání zdrojů, ale také jako prostoru pro ukládání odpadů a znečišťování životního prostředí.
- d) Předběžná opatrnost — vzhledem k tomu, že neexistují úplné znalosti o životním prostředí a jeho fungování, je předběžná opatrnost důležitým principem.
- e) Prevence — je efektivnější a méně nákladná než řešení negativních dopadů.
- f) Kvalita života — má více rozměrů, než jen materiální a lidé mají přirozené právo na kvalitní život.

- g) Sociální spravedlnost — nejen zodpovědnosti, ale i příležitostí. Má se za to, že chudoba je ohrožující faktor udržitelného rozvoje, proto se sociálnímu pilíři přikládá čím dál větší důraz.
- h) Zohlednění vztahu „lokální-globální“ — činnosti na obou úrovních se navzájem ovlivňují.
- i) Vnitrogenerační a mezigenerační odpovědnost — tedy zabezpečení rovnosti a respektování práv všech současných i budoucích generací na zdravé životní prostředí a sociální spravedlnost.
- j) Demokratické procesy — jsou založeny na zapojení veřejnosti do rozhodování a vlivu nejen na životní prostředí (Ekoznačka, © 2018).

Tyto principy jsou obecnými pravidly a mantinely pro efektivní cestu k plnění stanovených cílů udržitelného rozvoje.

1.2 Pilíře udržitelného rozvoje

Koncept udržitelného rozvoje je důležité doplnit o nutnost rovnováhy třech základních pilířů – ekonomického, sociálního a environmentálního. Díky této rovnováze může udržitelný rozvoj bez velkých problémů trvat do budoucna. Všechny tři pilíře spolu souvisí a ovlivňují se navzájem (Moldan, 2009, s. 95).

Ekonomický pilíř je založen na využívání vyprodukovaného zisku k jakékoli hospodářské činnosti a zachování základního kapitálu. Snaží se najít optimální tempo rozvoje a způsob, jakým k němu dochází. Do této oblasti spadá růst populace a ekonomický růst (využívání nerostného bohatství). Sociální pilíř hledá odpověď na otázku, jaké tempo rozvoje je pro společnost únosné, zda a jakým způsobem ho ovlivní, jak negativně, tak i pozitivně. Hlavními aktéry jsou nejen jednotlivci, ale i společnost jako celek. Environmentální pilíř se snaží najít ideální míru rozvoje únosnou pro Zemi, posuzuje tedy únosnost z hlediska ochrany životního prostředí. Rozvoj ekonomický i společenský je ovlivněn prostředím, ve kterém se odehrává – na planetě Zemi. Rozvoj je tedy do velké míry ovlivněn přírodními podmínkami (Moldan, 2009, s. 95; Slavíková, Vejchodská, Slavík, 2012, s. 158).

2 Historický vývoj trvale udržitelného rozvoj

2.1 Konference OSN ve Stockholmu o životním prostředí 1972

Na konferenci OSN ve Stockholmu bylo poprvé rozebíráno životní prostředí na světové úrovni. Poprvé se pojem udržitelný rozvoj diskutoval právě na této konferenci. Bylo zde rozhodnuto o zřízení Programu OSN pro životní prostředí neboli UNEP. Dodnes se k 5. červenci slaví Světový den životního prostředí, který má za úkol zvyšovat informovanost široké veřejnosti o závažných problémech udržitelnosti a životního prostředí. Každoročně je tento den spojen s určitým tématem, které by mělo být vázáno k aktuálním problémům z této oblasti. Pro rok 2017 bylo tématem Spojovat lidi s přírodou (Archiv OSN, © 2005; OSN, © 2017).

V 70. letech 20. století letch byly často publikovány velmi pesimistické zprávy o katastrofickém vývoji lidstva, vyčerpání nerostného bohatství, a to především ropy a zemního plynu. Existovaly zde obavy z důsledků ničení životního prostředí a velkého růstu populace na planetě. Kvůli těmto obavám se nastartovala diskuse na téma udržitelného rozvoje společnosti napříč širokým spektrem oborů. O tuto problematika se zajímala taková jména oboru ekonomie jako James Tobin nebo Robert Solow. Díky těmto debatám a zájmu věhlasných vědců se zvyšoval zájem o udržitelný rozvoj na celosvětové úrovni (Louda, Jílková, 2012, s. 9).

Největší varovnou zprávou byla publikace *Meze růstu (Limits to Growth)* z roku 1972, neboli *První zpráva Římského klubu*. V této zprávě, která byla publikována těsně před samotnou konferencí ve Stockholmu, byl rozebrán vztah mezi přírodními zdroji a hospodářským rozvojem. Z jejich analýzy, provedené na základě počítačového modelu, vyplývá, že hospodářský vývoj v období 1900–1970 není dlouhodobě udržitelný z hlediska náročnosti na spotřebu zdrojů a trvalého znečišťování prostředí. Model předpovídal katastrofické scénáře a upozorňoval, že je třeba omezit hospodářský rozvoj. Na konferenci bylo dosaženo shody v tom, že je důležité brát větší ohled na životní prostředí, a to zejména v oblasti hospodářské činnosti. K tomu má sloužit například regulace průmyslu, která by měla zmírnit negativní dopad na všechny složky životního prostředí (Moldan, 2009, s. 90-91).

Jak již bylo zmíněno, výstupem této konference bylo založení UNEP (United Nations Environmental Programme). Jeho sídlo se nachází v Keni v hlavním městě Nairobi. Nejdůležitějším posláním je zaštitování mezinárodní spolupráce v oblasti životního prostředí a koordinace s tím souvisejících programů, dále pak sledování stavu životního prostředí a

navrhování řešení environmentálních problémů na mezinárodní úrovni. UNEP se též zabývá podporou rozvoje výzkumu a informovaností veřejnosti o stavu životního prostředí. Je také odpovědný za udržitelný rozvoj na environmentální úrovni a za fungování a sjednávání mezinárodních smluv v environmentální oblasti (MŽP, © 2008-2018).

Z důvodu zájmu a zkoumání byl udržitelný rozvoj definován ve zprávě Světové komise pro životní prostředí a rozvoj OSN z roku 1987 s názvem *Naše společná budoucnost*, jejímž autorem je Gro Harlem Brundtlandová. Zpráva obsahuje základní principy udržitelného rozvoje, ty byly však zpracovány důkladněji na konferenci roku 1992 v Riu de Janeiru v dokumentu *Agenda 21* (Moldan, 2009, s. 94).

2.2 Rio + 5 konference

Dalším milníkem v historickém vývoji udržitelného rozvoje je konference, která se konala v roce 1997 v New Yorku. Zde na shromáždění OSN členské státy odsouhlasily vypracování národních strategií udržitelného rozvoje do roku 2002 (Louda, Jílková, 2012, s.157).

2.3 Summit tisíciletí

Dosud největším shromáždění se konalo v roce 2000 v New Yorku. Na tomto summitu byla přijata *Miléniová deklarace* a přijato 8 cílů milénia neboli rozvojové cíle tisíciletí (Millenium Development Goals – MDGs). Jedná se především o cíle týkající se zlepšení kvality života pro obyvatele rozvojových zemí. Pozitivem deklarace se stala dobrá měřitelnost plnění cílů a celého plánu (Moldan, 2009, s. 95; FORS, © 2016).

2.4 Světový summit o udržitelném rozvoji

Summit se konal v jihoafrickém Johannesburgu na konci srpna a začátku září 2002. Z hlediska udržitelného rozvoje je důležitý především rozšířením jeho definice, která méně zdůrazňuje ochranu životního prostředí, ale naopak větší důraz klade na řešení chudoby ve světě a problematiku obchodu (MMR, © 2012; Louda, Jílková, 2012, s. 12–13). Byly definovány hlavní rozměry udržitelného rozvoje, které by měly být ve vzájemné rovnováze, ta poté efektivněji vede k žádanému cíli. Těmito rozměry jsou ekonomický, sociální a environmentální, které představují prosperitu, lidstvo a planetu vzájemné rovnováze (Moldan, 2007).

2.5 Summit k udržitelnému rozvoji světa

Summit OSN o udržitelném rozvoji proběhl v září roku 2015 v New Yorku. Hlavním bodem bylo schválení sedmnácti Cílů udržitelného rozvoje a debata o udržitelném rozvoji, které se zúčastnili představitelé z celého světa, včetně ČR. Debata probíhala i v rámci široké veřejnosti, protože průběh konference byl mediálně šířen po celém světě. Cílem summitu nebylo jen oficiální schválení koncepce, ale také samotné setkání představitelů, kteří tak mohli sdílet nové zkušenosti a poznatky (Úřad vlády České republiky, © 2009-2018).

Pro veřejnou správu je nejdůležitějším dokumentem *Agenda 21*. Jedná se o dokument, který vynikl a jeho vliv se dotýká přinejmenším 170 států, které stály u jeho zrodu. Mezi tyto státy patří i tehdejší Československo. Pro *Agendu 21* je důležitá role veřejné správy a její vliv na udržitelný rozvoj.

3 Agenda 21

„Jedná se o globální strategický a akční plán světového společenství, který stanovuje konkrétní kroky směrem k udržitelnému rozvoji.“ (MA 21, © 2017). Tento dokument má přes 1000 stran, u jeho zrodu stálo 170 států celého světa, a to včetně tehdejšího Československa. Formuluje cestu k udržitelnému rozvoji v různých oblastech. Její heslo „V našich rukou“, který poukazuje na nutnost sladění ekonomického vývoje jednotlivých států a odvětví s ekologickými principy (Moldan, 2009, s. 94).

V agendě 21 nalezneme čtyři hlavní části:

- A) Sociální a ekonomický rozměr
- B) Uchovávání a šetrné využívání zdrojů a hospodaření s nimi ve prospěch rozvoje
- C) Posilování úlohy důležitých skupin
- D) Prostředky implementace (MA 21, © 2017)

První část — sociální a ekonomický rozměr, obsahuje mezinárodní spolupráci při urychlení udržitelného rozvoje v méně rozvinutých státech, boj proti chudobě, změnu vzorů spotřeby, dynamiku demografického růstu udržitelnosti, ochranu a podporu lidského zdraví, podporu udržitelného rozvoje lidských sídel a také integraci životního prostředí a rozvoje do rozhodování (MA 21, © 2017).

Následující část se týká uchovávání a šetrného využívání zdrojů a hospodaření s nimi ve prospěch rozvoje obsahuje body o ochraně atmosféry a vodních zdrojů, integrovaný přístup k plánování a hospodaření s územními zdroji, boj proti odlesňování, péče o ekosystémy, podpora udržitelného rozvoje zemědělství a venkova, uchovávání biodiverzity, šetrné využívání biotechnologií a nakládání s odpady (MA 21, © 2017).

Třetí částí pojednává o posilování úlohy důležitých skupin. Obsahuje celosvětová opatření pro zapojení žen do udržitelného a spravedlivého rozvoje, děti a mládež v udržitelném rozvoji, posílení úlohy domorodých obyvatel, nevládních organizací, pracujících a jejich odborů, podnikání, obchodu a průmyslu, zemědělců a úloha vědecké a technické obce. Ale nejdůležitější je část o iniciativě místních úřadů na podporu *Agendy 21* (MA 21, © 2017).

Poslední částí jsou prostředky implementace, kde nacházíme finanční zdroje a mechanismy, transfer šetrnějších technologií, spolupráce a tvorba potenciálu, úloha vědy a techniky v udržitelném rozvoji, podpora vzdělávání, národní mechanismy a mezinárodní

spolupráce při tvorbě potenciálu v rozvojových zemích, mezinárodní institucionální uspořádání a právní nástroje a mechanismy a informace pro rozhodování (MA 21, © 2017).

Každý bod hlavní části obsahuje východiska opatření (určité definice problému, na který se zaměřuje), cíle, kterých chce dosáhnout a také činnosti, jež mají přispět ke splnění těchto cílů (MA 21, © 2017).

3.1 Místní Agenda 21, z konference v Riu de Janeiru, 1992

Místní agenda 21 (dále jen MA 21) je vymezena v dokumentu *Agenda 21*, jedná se o dlouhodobý proces, ve kterém hraje nejdůležitější roli místní veřejná správa. Ta hraje klíčovou roli, protože je nejbližší občanovi a její aktivity ovlivňují nejen komunikaci, ale také dobré podmínky spolupráce. Veřejná správa má zájem na zlepšování kvality života a spokojenosti svých občanů. Při plnění tohoto cíle veřejné správy není důležitá politická orientace, můžeme tedy říci, že je svým způsobem univerzální. MA 21 je založena na principu participace, a proto by se neobešla bez dalších aktérů, kteří jsou veřejné správě nápomocni v plnění cílů. Jedná se především o neziskové subjekty, spolky, podnikatele a další subjekty včetně široké veřejnosti. Pro správné fungování MA21 je důležité odborné strategické plánování a řízení, která zahrnuje financování, spolupráci, komunikaci a také postupování směrem k udržitelnému rozvoji, které můžeme měřit a kontrolovat. (MA 21, © 2017).

MA 21 je rozdělena do třech částí, jako ostatní programové oblasti *Agendy 21*. První z nich jsou východiska opatření., která říkají: „*Místní úřady vytvářejí, řídí a udržují ekonomickou, sociální a environmentální infrastrukturu, dohlížejí na plánování, formují místní politiku životního prostředí a předpisy a pomáhají při implementaci národní a subnárodní environmentální politiky.*“ (MA 21, © 2017)

Druhou částí jsou následující cíle MA21

- a) Do roku 1996 by měla většina místních úřadů ve všech zemích provést konzultace s obyvatelstvem a dosáhnout v rámci komunit konsenzu ohledně „místní Agendy 21“.
- b) Do roku 1993 by mělo mezinárodní společenství iniciovat konzultační proces, zaměřený na zvýšení spolupráce mezi místními úřady.
- c) Do roku 1994 by měli představitelé sdružení měst a dalších místních úřadů zvýšit úroveň spolupráce a koordinace za účelem zlepšení výměny informací a zkušeností mezi jednotlivými místními úřady.

- d) Všechny místní úřady v jednotlivých zemích by měly být podněcovány k monitorování programů zaměřených na zabezpečování účasti žen a mládeže v procesech rozhodování, plánování a implementace (MA 21, © 2017).

Třetí část obsahuje činnosti směřující k plnění cílů a prostředky implementace. Vyzývá k lepší komunikaci místní veřejné správy se svými občany, k přijetí MA21 a také ke zvýšení informovanosti o udržitelném rozvoji. Dále pak k posílení spolupráce mezi organizacemi, jako například Habitat, Světová banka, Světová asociace velkých metropolí a další. Zástupci těchto organizací jsou tímto vyzváni k výměně informací a užší spolupráci ve prospěch udržitelného rozvoje. Jako prostředky vedoucí k implementaci *Agenda 21* udává financování a vyhodnocení nákladů (respektive doporučení k opětovnému posouzení nároku na financování programové oblasti) a rozvoj lidských zdrojů a vytváření potenciálu, který se týká ulehčení plnění cíle a školících aktivit (MA 21, © 2017).

3.1.1 MA 21 a vztah k veřejné správě

Místní Agenda 21 také vzpomíná na „good governance“ (v českém překladu „řádná správa věcí veřejných“), který říká, že: *„Kvalitní správa věcí veřejných, musí být (z pohledu OSN i EU) otevřená, transparentní a odpovědná veřejnosti, efektivní, umožňující účast veřejnosti na rozhodování a plánování a založená na partnerské spolupráci s ostatními společenskými sektory a respektující odborný pohled na věc. Jedině taková veřejná správa může vést k dlouhodobě udržitelnému rozvoji obce či regionu.“* (MA 21, © 2017)

MA21 se zabývá funkcemi a kontrolou veřejné správy pouze v rozsahu, jaký potřebuje pro plnění cílů *Agendy 21*. Následně sleduje dopady aktivit veřejné správy na místní či regionální úrovni a pomocí indikátorů udržitelného rozvoje je měří a vyhodnocuje z těchto dat závěry pro kvalifikaci plnění cílů *Agendy 21*. Posuzuje se jak pozitivní, tak negativní dopad a jeho šíře (MA 21, © 2017).

Agenda 21 však není jediným dokumentem a nástrojem, který se využívá pro ovlivnění veřejné správy v oblasti udržitelného rozvoje, péče o životní prostředí a kvalitu života obyvatel. Nedílnou součástí regulace v této oblasti je politika ochrany životního prostředí.

4 Politika ochrany životního prostředí

Jedná se o environmentální regulaci, jejímž nositelem, tvůrcem a garantem je stát, který je autoritou a rozhoduje za celou společnost. Nejdůležitějším úkolem této politiky je předcházení a řešení problémů vznikajících při využívání přírodních zdrojů a znečišťování prostředí. Mluvíme o souboru principů, opatření, nástrojů, cílů a institucí (Slavíková, Vejchodská, Slavík, 2012, s. 148). Politika ochrany životního prostředí poskytuje určitý náčrt pro rozhodování v této oblasti a snaží se o aplikaci principů udržitelného rozvoje na jednotlivých úrovních – mezinárodní, národní, regionální i místní (Ministerstvo životního prostředí, © 2008–2018).

4.1 Nástroje politiky ochrany ŽP

Nástroje politiky ochrany životního prostředí slouží k ovlivnění subjektů ekonomiky s cílem zabezpečení ochrany životního prostředí. Dělíme je do pěti skupin.

- a) Administrativní nástroje – jsou založeny na donucovací moci státních orgánů veřejné správy. Jedná se o přímé nástroje, které mohou mít například formu zákazu, omezení nebo příkazu.
- b) Ekonomické nástroje – jsou přímé nástroje, které využívají fungování trhu samotného. Lze sem zařadit daně, daňové úlevy, poplatky či dotace.
- c) Dobrovolné nástroje – podnik na sebe dobrovolně přebírá závazek šetrnějšího chování, než jaké definuje legislativa země. V dnešní době takového chování přibývá už i v České republice, ekologie se stává svým způsobem populární a firmy se tímto chováním snaží nalákat investory i nové zaměstnance.
- d) Informační nástroje – do nich můžeme zařadit několik registrů (např.: integrovaný registr znečišťování) a různé formy vzdělávání.
- e) Organizační institucionální nástroje – jsou souborem právních norem a koncepčních dokumentů. Jsou základním kamenem pro všechny výše jmenované nástroje. Patří sem koncepce, strategie, dokumenty a programy, které ostatní nástroje zavádí do praxe (Cenia, © 2012).

Nástroje politiky ochrany životního prostředí jsou důležité jak při regulaci chování subjektů soukromého, tak veřejného sektoru. Jedná se o rozmanitý soubor opatření založených, jak na donucovací moci nebo na principu dobrovolnosti.

4.2 Státní politika životního prostředí České republiky 2012–2020

Státní politika životního prostředí České republiky 2012–2020 (dále jen SPŽP) je dokument, který pomáhá při realizaci efektivní ochrany životního prostředí v ČR do konce roku 2020. Pro státní politiku je taktéž zavazující legislativní úprava politiky životního prostředí EU, ta se snaží zajistit udržitelnost v rámci celé Evropy, potažmo na celosvětové úrovni. Cílem politiky ŽP je zdravější a kvalitnější životní prostředí pro občany země, minimalizace negativních dopadů lidské činnosti na životní prostředí a efektivita při využívání přírodních zdrojů. *SPŽP* je zaměřena na čtyři základní oblasti: (Ministerstvo životního prostředí, © 2008-2018)

- a) Ochrana a udržitelné využívání zdrojů
- b) Ochrana klimatu a zlepšení kvality ovzduší
- c) Ochrana přírody a krajiny
- d) Bezpečné prostředí (Ministerstvo životního prostředí, © 2008-2018)

Tyto čtyři základní oblasti se dále řídí základními principy SPŽP, které jsou uvedeny v příloze č.1.

4.3 Koncepce udržitelného rozvoje v ČR

Trvale udržitelný rozvoj je v české legislativě definován v zákoně o životním prostředí z prosince 1991 (17/1992 Sb.) a to konkrétně v paragrafu 6. Je zde definován jako: „*Trvale udržitelný rozvoj společnosti je takový rozvoj, který současným i budoucím generacím zachovává možnost uspokojovat jejich základní životní potřeby, a přitom nesnižuje rozmanitost přírody a zachovává přirozené funkce ekosystémů.*“ (Zákon o ŽP 17/1992 Sb.) Účelem tohoto zákona je vymezení základních pojmů ochrany ŽP, zásad a povinností při zlepšování stavu ŽP, přičemž se řídí principem trvale udržitelného rozvoje (Zákon o ŽP 17/1992 Sb.).

Stěžejním dokumentem v oblasti udržitelného rozvoje je *Strategický rámeček České republiky 2030*, který vznikl v rámci projektu Systém dlouhodobých priorit udržitelného rozvoje ve státní správě. Jedná se o aktualizaci *Strategického rámečku udržitelného rozvoje*, který byl přijat v roce 2010 vládou ČR (Úřad vlády ČR, 2017).

Každá obec v České republice se touto legislativou a dalšími dokumenty musí řídit. Tyto dokumenty poskytují návod, jak se v rámci udržitelného rozvoje rozhodovat, a přispět tak k plnění cílů.

5 Město Vysoké Mýto

Vysoké Mýto se nachází v Pardubickém kraji v okrese ústí nad Orlicí. Patří k němu pět malých obcí – Brteč, Domoradice, Lhůta, Knířov, Svařeň. Trvalý pobyt zde má k 1.1.2017 12497 obyvatel. Vysoké Mýto je obcí třetího typu, tedy s obecním úřadem s rozšířenou působností a do jeho správního obvodu spadá 40 obcí (Vysoké Mýto, © 2012-2018).

Město je aktivní v rámci partnerské spolupráce s šesti obcemi – Spišská Belá (Slovensko), Dolní Čiflík–Škorpilovci a Varna –Odessos (Bulharsko), Korbach (Německo), Ozorkow a Pyrzyce (Polsko). Díky této spolupráci se města od sebe navzájem inspirují v rámci fungování veřejné správy a navzájem se kulturně obohacují. Dalším typem spolupráce, a to především v oblasti historického dědictví jsou Královská věnná města, Sdružení historických sídel Čech, Moravy a Slezska, Východní Čechy a Českomoravské pomezí (Vysoké Mýto, © 2012-2018).

5.1 Strategické plánování města Vysokého Mýta

Aktivitu v této oblasti lze rozdělit do dvou částí, první z nich je strategické plánování v rámci města a druhé v rámci mikroregionu Vysokomýtsko.

Samotné město se snažilo o realizaci projektu *Strategie rozvoje a efektivní řízení města Vysokého Mýta* od roku 2012 a již předtím na něm pracovalo. Cílem programu je zvýšení kvality strategického řízení a managementu města, zvýšení dostupnosti a snížení rozdílů poskytovaných veřejných služeb, efektivnější řízení rozvoje města a podpora kontroly naplňování těchto cílů ze strany občanů města (Vysoké Mýto, © 2012-2018).

Strategický plán rozvoje města Vysokého Mýta – města pohody a příležitostí byl vydán v září roku 2014 a je velkým posunem v rámci udržitelnosti celého města a jeho mikroregionu. Hlavní části plánu zahrnují:

- a) Vize rozvoje města a strategické cíle rozvoje – shrnuje současnou kondici města, vizi rozvoje města a strategické cíle
- b) Prioritní oblasti rozvoje a strategie rozvoje, mezi které patří zaměstnanost, prostředí, volný čas, vzdělávání a věda, sociální služby, služby města
- c) SWOT analýzy prioritních oblastí rozvoje
- d) Strategie rozvoje jednotlivých oblastí
- e) Akční plány, financování, implementace, vyhodnocení rizik a závěrečné vyhodnocení plánu (Vysoké Mýto, © 2012-2018).

Bakalářská práce se zaměřuje především na environmentální pilíř, a proto je stěžejní prioritní oblast rozvoje prostředí. Dle strategického plánu se zabývá veškerým majetkem ve vlastnictví města a jeho vlivem na životní prostředí občanů města. Lze sem zahrnout školní zařízení, sportovní a kulturní zařízení, komunikace, chodníky, veřejná prostranství, veřejnou zeleň, technickou infrastrukturu atd. Samozřejmostí je i ohled na vliv majetku, který není ve vlastnictví obce a je jím ovlivněno životní prostředí jejích obyvatel. Jedná se například o podnikatelské subjekty, státní či krajský majetek (Vysoké Mýto, © 2012-2018).

V rámci dokumentu byla zpracována SWOT analýza oblasti „prostředí“ (viz. příloha č. 2). Jedná se však spíše pouze o definování slabých, silných stránek, příležitostí a hrozeb (Vysoké Mýto, © 2012-2018).

Na základě SWOT analýzy byla definována strategie rozvoje pro každou prioritní oblast rozvoje. Cílem vyhodnocení bylo potlačení slabých stránek, využití silných stránek a dále pak odvrácení hrozeb a využívání příležitostí k dosahování cílů strategie rozvoje (Vysoké Mýto, © 2012-2018).

V rámci strategie rozvoje prostředí je přihlíženo především k zajištění růstu životní úrovně obyvatel ve městě. Je zde zmíněno 9 hlavních strategií rozvoje oblastí, mezi které patří – budování základní veřejné infrastruktury v místních částech města venkovského charakteru, dobudování klidových veřejných prostor, příprava zainvestovaných parcel pro výstavbu RD, zainvestování rozvojových ploch potřebnou infrastrukturou v závislosti na potřebách města a poptávce investorů, snížení dopravního zatížení (alternativně zvýšení přepravní kapacity), vybudování dostatečných kapacit parkování v jednotlivých částech města, zlepšení systému péče o majetek města se zavedením víceletého plánování, zavedení systému péče o veřejnou zeleň na základě víceletého plánování s cílem zlepšení kvality veřejné zeleně a zvýšení efektivnosti péče o ni, budování protipovodňových opatření. Ke každé strategii je vždy navrženo konkrétní řešení a vymezení lokality, které se týká (Vysoké Mýto, © 2012-2018).

Další částí strategického plánu týkající se oblasti prostředí jsou rozvojová opatření, která pomáhají k dosažení vytyčených strategických cílů. V jednotlivých oblastech jsou popsány současné stavy a soubor činností, opatření a zásad, která mají zajistit dosažení cílů (Vysoké Mýto, © 2012-2018).

Strategický plán ve svém závěru obsahuje také časový harmonogram, dle kterého byl k březnu 2018 ve fázi vyhodnocování a naplňování strategického plánu. Tato fáze by měla být dokončena před komunálními volbami během roku 2018. Poslední vyhodnocení bylo vyhotoveno v polovině roku 2016. Celkově je harmonogram naplánován do konce roku 2024,

kdy má dojít k jeho aktualizaci na základě vyhodnocení naplňování cílů (Vysoké Mýto, © 2012-2018).

5.1.1 Důvody pro hodnocení environmentální udržitelnosti města Vysokého Mýta

Vzhledem k rozvoji města v posledních letech a jeho snaze o zlepšení životního prostředí a tím pádem i životní úroveň obyvatel města a také s ohledem na množství slabých stránek a hrozeb uvedených v rámci SWOT analýzy, by bylo vhodné se zabývat environmentální udržitelností města, která by měla pomoci k využití silných stránek a příležitostí. Hodnocení města v tomto ohledu by mělo za důsledek doplnění strategického plánu a dalších dokumentů města v oblasti životního prostředí. K hodnocení udržitelnosti města se zaměřením na environmentální situaci se využívá velké množství indikátorů a indexů.

Existuje několik důvodů pro hodnocení Vysokého Mýta. Díky hodnocení by město mohlo svůj strategický plán doplnit o další ukazatele a výsledky komparativní analýzy, která se zaměří na rozdíl v udržitelnosti v letech 2011 a 2016.

Vysoké Mýto se momentálně nachází v období, kdy vyřešilo většinu problémů spojených s okupací města sovětskými vojáky. Od roku 1968 do roku 1990 žilo ve městě asi 6000 sovětských vojáků (Orlický deník, © 2014). Město bylo po opuštění vojsk zdevastované a celých 20 let investovalo do oprav a organizace pro vyšší životní úroveň města. Nyní se město, po nutných úpravách, může naplno věnovat změně strategického plánování a řízení. Může mnohem více energie věnovat zlepšování životního prostředí svých obyvatel a zvýšit tím kvalitu jejich života.

6 Indikátory k hodnocení udržitelného rozvoje

„Jestliže se má posoudit, zda společenský vývoj v té které zemi (regionu, sektoru) se ubírá z hlediska trvalé udržitelnosti správným směrem, užívá se indikátorů trvalé udržitelnosti (Moldan, 1997, s. 123). Problematikou indikátorů hodnocení kvality života a s tím související udržitelnosti se zabývá velké množství institucí v celosvětovém měřítku, jako příklad lze uvést Světovou banku, Světovou zdravotnickou organizaci, Evropskou agenturu pro životní prostředí, Eurostat či OECD. Soubory indikátorů jsou sepsány i v české legislativě, například v *Státní politice životního prostředí České Republiky* či ve *Strategickém rámci ČR 2030*. Mají za úkol poskytovat informace o naplňování jednotlivých cílů (Heřmanová, 2012, s. 96–97).

OSN v rámci svého indikátorového programu vydala v roce 1996 dokument *Modrá kniha (Indicators of Sustainable Development, Framework and Methodologies)*, která obsahuje vybrané indikátory (celkem 134). Indikátory jsou řazeny do čtyř základních oblastí, tak jak je známe z pojetí udržitelného rozvoje – sociální, ekonomická, environmentální a institucionální rovina. Po testování indikátorů ve 22 zemích včetně ČR, byl vytvořen nový soubor, který čítal už pouze 57 indikátorů. Opět bylo zachováno členění do čtyř základních okruhů, dle udržitelného rozvoje (Heřmanová, 2012, s. 96–97).

Momentálně existuje velké množství různých indikátorů a stávají se velmi nepřehlednými a neucelenými. Jedná se především o dílčí indikátory, které zvládají postihnout pouze konkrétní oblasti. Pro více komplexní posouzení problematiky se tedy používají složené indikátory – agregované. Ani tyto indikátory však nejsou dostatečně komplexní a vytrácí se zde část informace. Dalším typem indikátoru je titulkový, ten se s oblibou vyskytuje v povědomí široké veřejnosti a je využíván médii (Heřmanová, 2012, s. 96–97).

6.1 Přehled vybraných indikátorů environmentální udržitelnosti

Momentálně není žádný indikátor, který by sám o sobě dokázal kvantifikovat a interpretovat míru environmentální udržitelnosti, ale existuje několik indikátorů, které se tomu blíží (Moldan, 2009, s. 309).

- **Index environmentální udržitelnosti – ESI (Environmental Sustainability Index)**

ESI se skládá z pěti částí, z nichž každá je vyjádřena několika indikátory. A jednotlivé indikátory jsou měřeny několika proměnnými, které ho vystihují kvantitativními a dostupnými daty. Mezi pět částí patří: environmentální systémy, omezování

environmentálních stresů, snižování lidské zranitelnosti, sociální dovednosti a institucionální kompetence, globální správcovství (Moldan, 2009, s. 311-312).

- **Indikátory rozvojových cílů tisíciletí – MDGs (Millennium Development Goals)**

MDGs vznikla jako iniciativa (pod záštitou OSN) ke snížení chudoby v subsaharské Africe. Indikátory MDGs jsou podobně členěny jako ESI. Dělí se do 8 cílů, které mají několik úkolů, a každý z nich je měřen několika proměnnými. Tento indikátor je vázán na plnění cílů, má tedy podávat informace o tom, zda a do jaké míry jsou cíle plněny (Moldan, 2009, s. 313–314; Putna, © 2010).

- **Index environmentální výkonnosti – EPI (Environmental Performance Index)**

Tento indikátor zohledňuje péči a ohleduplnost k životnímu prostředí. V tomto žebříčku, který každoročně sestavují americké univerzity Yale a Columbia se v roce 2018 nacházíme na 33. místě ze 180 hodnocených (Gola, © 2012; EPI, © 2018).

- **Index šťastné planety – HPI (Happy Planet Index)**

Tento index se nezaměřuje pouze na environmentální udržitelnost, ale také na kvalitu života. Díky této kombinaci se do popředí žebříčku dostávají takové státy, které pro zkvalitnění života svých obyvatel nejméně ničí životní prostředí. Tento index používá při svém výpočtu předpokládanou délku života, míru blahobytu, nerovnost a ekologickou stopu, kterou se ještě budeme blíže zabývat. Dle HPI v roce 2016 se Česká republika nacházela na 64. místě ze 140 států. Umístění by mohlo být mnohem pozitivnější, pokud by se zmenšila právě ekologická stopa. Nyní patříme k 30 státům s největší ekologickou stopou (Happy Planet Index, © 2018; ADRA, © 2014; Hra o Zemi, © 2007).

- **Uhlíková stopa – CF (Carbon Footprint)**

Uhlíková stopa slouží k měření dopadu lidské činnosti pomocí množství vypouštěného oxidu uhličitého a dalších skleníkových plynů. Započítávají se plyny uvolněné během životního cyklu produktu, našeho života či jedné cesty apod. Skládá se z přímé a nepřímé stopy. Plyny uvolněné bezprostředně z určité činnosti (let letadlem, cesta autem, topení, vaření) jsou přímou stopou. Emise plynů z celého životního cyklu výrobku (emise spojené s výrobou) jsou nepřímou stopou. V praxi se emise odvozují od spotřeby energie (Hra o Zemi, © 2007).

Následující dva indikátory jsou zaměřeny na vztahy mezi spotřebou energie a materiálu, způsobem využívání území a biodiverzitou. Jedná se tedy o takové indikátory,

kteře se zabývají přivlastňováním přírodních zdrojů lidmi, jinými slovy říkají, jaké nároky má společnost na přírodu (Moldan, © 2012).

- **Ukazatel celkové přivlastněné primární produkce lidmi–HANPP (Human Appropriation of Net Primary Production)**

Ukazuje podíl čisté primární produkce, odebrané lidskou společností, která přispívá například k produkci potravin a biopaliv (Moldan, © 2012).

- **Ekologická stopa – EF (Ecological Footprint)**

Je vyjádřena jako plocha, kterou lidé potřebují pro zajištění materiální spotřeby. Tou může být spotřeba energie, biomasy, stavební materiálu, vody a dalších zdrojů. Veličinou jsou globální hektary (gha), tedy biologicky produktivní plocha pro zajištění lidské potřeby. Jednoduchou metaforou k přiblížení se používá definice spoluautora ekologické stopy Williama Reedse: „Představte si ekonomiku jako velké zvíře. Otázka, kterou si musíme položit, zní, jak velkou pastvinu potřebujeme, abychom užívali toto zvíře?“ (Hra o Zemi, © 2007). Právě díky tomuto indikátoru můžeme měřit udržitelnost našich životních stylů, a to jakou stopu na životním prostředí zanechává. V dnešní době existuje všeobecný názor, že únosná kapacita planety je už překročena a zátěž neustále roste (Hra o Zemi, © 2007).

Ekologická stopa je dobře srovnatelná s biologickou kapacitou, kterou lze charakterizovat takto: „Biologická kapacita je celková biologická produkce biologicky produktivního prostoru za rok, vztažená na určité území, např. státu. (Hra o Zemi, © 2007). Oba ukazatelé jsou vyjádřeny stejnými jednotkami a jsou relativně snadno dostupné. Globálně se ekologickou stopou zabývá síť organizací – Global Foot Network, která každý rok zveřejňuje výpočty ekologické stopy i biologické kapacity 150 největších států světa. Metodika výpočtu je jednotná, proto lze tyto státy spolehlivě porovnávat (Hra o Zemi, © 2007; B. Moldan, 2009, s. 315).

Pro výpočet se používají dva přístupy, první z nich počítá využití přírodních zdrojů (biomasa, voda) a druhý kategorie spotřeby ve formě hotových výrobků. Každý ze způsobů je vhodný pro jinou úroveň (globální, národní, místní), a to kvůli dostupnosti dat o spotřebě. Obecně platí, že pro národní úroveň je dostupnější metoda používající přírodní zdroje, ale pro výpočet ekologické stopy jednotlivce je jednodušší využít způsob založený na spotřebě (Hra o Zemi, © 2007; B. Moldan, 2009, s. 315).

Na webových stránkách www.hraozemi.cz je dostupná kalkulačka pro výpočet ekologické stopy jednotlivce či města. Vznikla s přispěním ministerstva životního prostředí.

Kalkulačka kombinuje oba přístupy výpočtu. Uživatel zadává odhad své spotřeby, v případě města i další dostupná data a kalkulačka prakticky vypočítá jeho odchylku od průměru, kterou přičte či odečte z průměrného výsledku ČR, který byl zveřejněn v mezinárodní zprávě Living Planet Report (Hra o Zemi, © 2007).

6.2 Indikátory environmentální udržitelnosti vhodné pro hodnocení měst

Mezi tyto indikátory lze zařadit především ekologickou stopu, uhlíkovou stopu, biologickou kapacitu, HANPP. V podmínkách České republiky je velmi dobře srovnatelná ekologická stopa a biologická kapacita. Tyto dva ukazatele se dají jednoduchým způsobem porovnávat navzájem mezi sebou a jsou úzce provázané, protože se měří ve stejných jednotkách (gha). Data pro výpočet jsou dostupná a hodnoty biologické kapacity lze dohledat přímo na stránkách Českého statistického úřadu. Pro orientační výpočet ekologické stopy, lze použít kalkulátor na stránkách www.hraozemi.cz. Města zde mají možnost i přesnějšího výpočtu ekologické stopy, ten je však finančně a časově náročný na sběr potřebných dat za město.

Na základě těchto důvodů, byl pro hodnocení environmentální udržitelnosti města vybrán indikátor ekologická stopa. Město Vysoké Mýto ho dosud nezpracovávalo, a proto budou výsledky jednoznačně přínosem pro rozvoj města v této oblasti.

7 Výpočet ekologické stopy města Vysokého Mýta

7.1 Vstupní data

Pro výpočet orientační ekologické stopy města je důležité získat dílčí indikátory. Na stránkách www.ekostopa.cz je dostupný kalkulátor, do kterého se zjištěná data vepisují. Je nutné získat údaje k výpočtu biokapacity a ekologické stopy. Konkrétně se jedná o 15 indikátorů pro výpočet ekologické stopy a 6 indikátorů pro výpočet biokapacity. Především údaje o využití ploch, plochy nové výstavby, spotřeba pitné vody a produkce odpadu. Program automaticky přebírá další údaje k výpočtu z dat pro celý pardubický kraj, proto není nutné je zjišťovat. Program znázorní i grafické výsledky pro porovnání ekologické stopy a biokapacity ve sloupcovém grafu, graf znázorňující kategorie spotřeby, složky ekologické stopy a samostatný graf biokapacity města.

7.1.1 Indikátory potřebné k výpočtu ekologické stopy

- a) Počet obyvatel
- b) Spotřeba vody
- c) Obytná plocha dokončených bytů, domů za předchozí rok
- d) Zastavěná plocha dalších objektů za předchozí rok
- e) Celková produkce smíšeného odpadu
- f) Produkce nebezpečného odpadu
- g) Podíl spalovaného komunálního odpadu
- h) Podíl skladovaného komunálního odpadu
- i) Vytříděné složky:
 - a. Papír
 - b. Sklo
 - c. Nápojové kartony
 - d. BIO odpad
 - e. Kovy

7.1.2 Indikátory potřebné k výpočtu biokapacity

- a) Zastavěné a ostatní plochy
- b) Orná půda
- c) Zahrady, chmelnice, vinice, sady
- d) Trvalé travní porosty
- e) Lesní plochy

f) Vodní plochy

Data pro výpočet byla získávána především na stránkách statistického úřadu, stránkách města, e-mailovou komunikací s pracovníci statistického úřadu pro Pardubický kraj, e-mailovou komunikací s vedoucím Vodovodů a kanalizací Vysoké Mýto a osobní návštěvou odboru životního prostředí na městském úřadu ve Vysokém Mýtě. Především komunikace na odboru ŽP probíhala velmi dobře, vedoucí odboru Ing. Veronika Richtrová ke své práci přistupuje velmi odborně a její jednání ve vztahu k veřejnosti bylo vstřícné. To samé lze konstatovat o e-mailové komunikaci s pracovníci statistického úřadu pro Pardubický kraj Ing. Hedvikou Fialovou.

7.2 Vlastní výpočet ekologické stopy

Ekologická stopa bude vypočítána pro roky 2011 a 2016. Během těchto let se město začalo více zaměřovat na odpadové hospodářství a ve městě byla vybudována nová Kompostárna Mýto. Ta se zaměřuje na sběr bioodpadu s cílem produkce kvalitního kompostu. Jedná se o lokální kompostárnu, která nabízí své služby v regionu Vysokomýtska. Nabízí i pronájem velkoobjemových kontejnerů, příjem bioodpadu a prodej kompostu, který lze využít jako hnojivo (Kompostárny Mýto, © 2012; Vysoké Mýto, © 2013). Projekt kompostárny byl realizován na přelomu roku 2013 a 2014. Po spuštění provozu se zvedlo množství vytríděného bioodpadu, v roce 2011 bylo množství vytríděného bioodpadu zhruba 741 tun a v roce 2016 to bylo už 3030 tun, což je více než čtyřikrát tolik.

Právě na základě dokončení tohoto projektu a zvýšení vytríděného biologicky rozložitelného odpadu se bude bakalářská práce zaměřovat na porovnání výsledků z roků 2011 a 2016, tedy roky před výstavbou kompostárny a po jejím zavedení do provozu. Na výsledek by právě výstavba kompostárny měla mít velký vliv.

Dále následuje tabulka získaných hodnot pro jednotlivé indikátory pro výpočet ekologické stopy a biokapacity města Vysokého Mýta.

	Rok 2011	Rok 2016
Počet obyvatel	12470	12390
Spotřeba vody (m ³)	907283	828942
Obytná plocha dokončených bytů, domů (m ²) za předchozí rok	4704	559
Zastavěná plocha dalších objektů (m ²) za předchozí rok	6070	2288
Celková produkce smíšeného odpadu (kg)	2 580 170	2363268
Produkce nebezpečného odpadu (kg)	17672,2	15358,5
Podíl spalovaného komunálního odpadu (%)	0	0
Podíl skladovaného komunálního odpadu (%)	100	100
Papír	294976	246220
Sklo	137930	173400
Plasty	118670	151590
Nápojové kartony	1600	5808
BIO odpad	741540	3030000
Kovy	1112850	458979
Zastavěné a ostatní plochy (ha)	554	562
Orná půda (ha)	2314	2306
Zahrady, chmelnice, vinice, sady (ha)	147	147
Trvalé travní porosty (ha)	578	577
Lesní plochy (ha)	570	572
Vodní plochy (ha)	39	38

Tabulka č. 1: Data pro výpočet

Zdroj: Ekostopa, 2018; vlastní zpracování

Tabulka obsahuje hodnoty pro výpočet za rok 2011 a 2016. Údaje o počtu obyvatel a jejich spotřeba vody mají klesající tendenci. U ukazatelů dokončených zastavěných ploch, bytů a domů lze vidět výrazné snížení. Celková produkce směsného odpadu a nebezpečného odpadu také klesla, ale ne výrazně. Město vůbec nespaluje odpad, a proto je podíl skladovaného komunálního odpadu 100%. Pokud se jedná o vytríděné složky odpadu, pak je množství vytríděného papíru a kovů menší v roce 2016 než v roce 2011, jedná se tedy o nežádoucí snížení vytríděných složek. Naopak u skla, plastů a nápojových kartonů se množství vytríděného množství zvýšilo.

Asi nejdůležitější složkou je BIO odpad, zde je možno spatřit velký nárůst, a to více než čtyřnásobný. Už na této tabulce je vidět, že výstavba kompostárny a její zavedení do provozu má na množství vytríděného odpadu velký vliv.

Posledních šest ukazatelů se týká výpočtu biokapacity města. Ani u jednoho z ukazatelů nejsou pozorovány významné změny. Jedná se o změny v řádu jednotek hektarů.

7.2.1 Metodika výpočtu

Jak již bylo v přehledu indikátorů trvale udržitelného rozvoje zmíněno, je ekologická stopa měřena v globálních hektarech – biologicky produktivní hektar země. Mezi biologicky produktivní plochy patří takové, které mají fotosyntetickou aktivitu a množství biomasy. Každý druh půdy (orná půda, les, louka) má jinou biologickou produktivitu. Globální hektar tedy odpovídá hektaru s globálně průměrnou produktivitou. (Třebický, Lupač, Novák, 2011)

Metodika výpočtu ekologické stopy města vychází z algoritmu výpočtu na globální úrovni. Autory kalkulátory pro výpočet ekologické stopy města byla provedena analýza zdrojů dat na místní úrovni a také analýza národního účtu ekologické stopy ČR. Ty položky, které nelze pro nižší úroveň spolehlivě nebo vůbec sledovat byly nahrazeny položkami z národního účtu nebo krajskými ukazateli. Jak již bylo zmíněno, lze na stránkách www.ekostopa.cz vypočítat buď podrobný výpočet, nebo orientační. Tato bakalářská práce se zaměřuje pouze na orientační výpočet, aby mělo město představu o své environmentální udržitelnosti a na základě výsledku se mohlo rozhodnout, zda bude investovat do výpočtu podrobného. Ten je mnohem náročnější na sběr dat, a to nejen finančně, ale i časově. Využívají ho především města zapojená do procesů místní Agendy 21 a problematice udržitelného rozvoje se věnují na rozdíl od města Vysokého Mýta systematicky a delší dobu. (Třebický, Lupač, Novák, 2011)

Nicméně oba výpočty jsou vhodné k porovnávání měst mezi sebou, díky ukazatelům přepočteným na jednoho obyvatele. Díky tomu se od města mohou navzájem učit a posouvat úroveň udržitelnosti prostřednictvím nových přístupů.

A) Metodika výpočtu ekologické stopy

Ekologická stopa produkce

$$ESp = \frac{P}{Vn} \cdot FV \cdot EK \quad (1)$$

Kde:

ESp je ekologická stopa produkce.

P je celková produkce produktu nebo množství emitovaného oxidu uhličitého v tunách.

Vn je průměrný národní výnos pro P či absorpce pro oxid uhličitý v tunách na hektar.

FV je faktorem výnosu pro daný typ plochy. Vyjadřuje, jak je produktivní plocha vzhledem k celosvětovému výnosu.

EK je ekvivalentní faktor pro odpovídající typ plochy. Pomocí nich se přepočítávají různé typy ploch na společného jmenovatele – obecnou biologicky produktivní plochu. (Třebický, Lupač, Novák, 2011)

Ekologická stopa spotřeby

$$ESs = ESp + ESi - ESe \quad (2)$$

Kde:

ESp je ekologická stopa produkce.

ESi je ekologická stopa importovaných komodit.

ESe je ekologická stopa exportovaných komodit.

Pro výpočet ekologické stopy bylo autory vybráno šest základních typů ploch – orná půda, lesy, pastviny, vodní plochy, zastavěné plochy, plochy pro asimilaci oxidu uhličitého – energie. (Třebický, Lupač, Novák, 2011)

B) Biokapacita

„Biokapacita je schopnost přírodních ekosystémů poskytovat lidské ekonomice statky a služby, na kterých je životně závislá.“ (Třebický, Lupač, Novák, 2011)

$$BK = A \cdot FV \cdot EK \quad (3)$$

Kde:

BK je biokapacita určité plochy.

A je celková výměra ploch pro daný typ plochy.

FV je faktor výnosu pro daný typ plochy.

EK je ekvivalentní faktor pro daný typ plochy.

(Třebický, Lupač, Novák, 2011)

7.2.2 Výpočet pro rok 2011 a 2016

Po vyplnění výše uvedených údajů rok 2011 a 2016 do online kalkulátoru, který provedl uživatelsky příznivou formou dosazení hodnot do vzorců (1), (2) a (3) byly vypočteny tyto údaje o ekologické stopě a biokapacitě města Vysokého Mýta.

	Celkem	Asimilace CO2	Pastviny	Orná půda	Lesy	Vodní plochy	Zastavěné plochy
Potraviny	15579,05		1415,35	13985,33		178,36	
Spotřeba a výstavba	26141,48	7146,32			16622,13		2373,03
Energie	47103,6	47079,63			10,15	13,82	
Doprava	6900,3	6645,59					254,71
Odpady	-667,77	-622,71			-45,06		
Celková ekologická stopa	95056,66	60248,84	1415,35	13985,33	16587,22	192,18	2627,73
Ekologická stopa/obyva tele	7,62	4,83	0,11	1,12	0	0,02	0,21
Celková biokapacita	15367,97		781,12	9911,88	2286,34	15,6	2373,03

Biokapacita/ obyvatele	1,23		0,06	0,79	0,18	0	0,19
-----------------------------------	------	--	------	------	------	---	------

Tabulka č. 2: Výpočet pro rok 2011

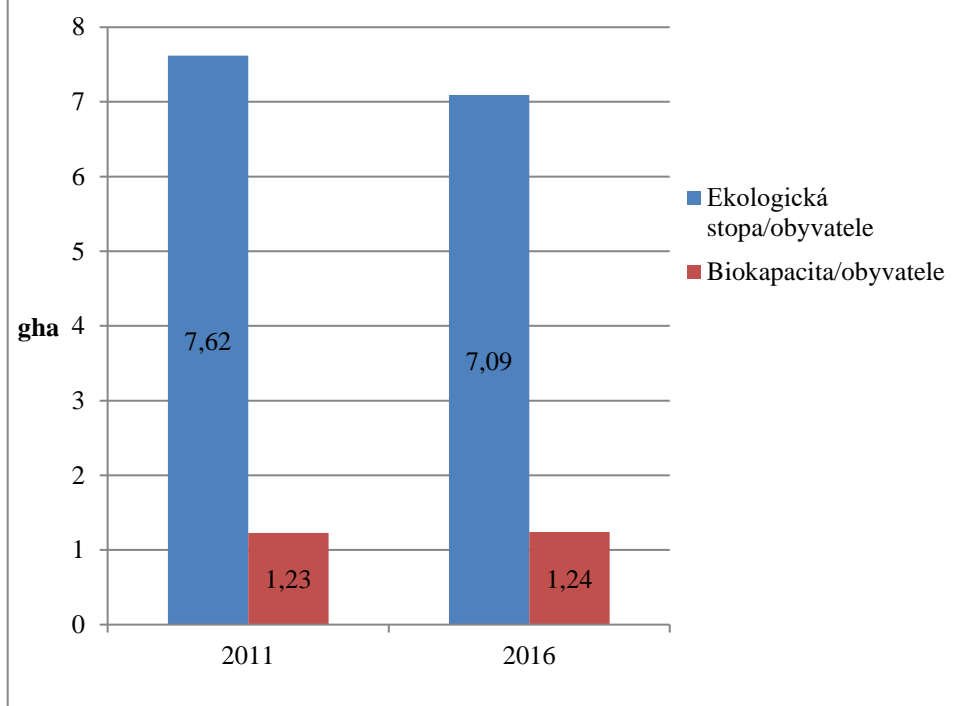
Zdroj: Ekostopa, 2018; vlastní zpracování

	Celkem	Asimilace CO2	Pastviny	Orná půda	Lesy	Vodní plochy	Zastavěné plochy
Potraviny	15479,11		1406,27	13895,61		177,22	
Spotřeba a výstavba	19479,29	6121,34			10950,66		2407,29
Energie	46801,48	46777,6			10,15	13,73	
Doprava	6856,03	6602,96					253,07
Odpady	-776,65	-739,04			-37,61		
Celková ekologická stopa	87839,26	58762,86	1406,27	13895,61	10923,2	190,95	2660,37
Ekologická stopa/obyvat ele	7,09	4,74	0,11	1,12	0	0,02	0,21
Celková biokapacita	15374,52		780,04	9877,62	2294,36	15,2	2407,29
Biokapacita/ obyvatele	1,24		0,06	0,8	0,19	0	0,19

Tabulka č. 3: Výpočet pro rok 2016

Zdroj: Ekostopa, 2018; vlastní zpracování

Ekologická stopa a biokapacita města Vysoké Mýto přepočtena na obyvatele (gha/obyvatel)



Graf č. 1: Ekologická stopa a biokapacita města

Zdroj: Ekostopa, 2018; vlastní zpracování

Ekologická stopa na jednoho obyvatele města Vysokého Mýta činí 7,62 gha za rok 2011 a biokapacita na jednoho obyvatele ve stejném roce pouze 1,23 gha. Ekologická stopa, tedy jaký otisk za sebou obyvatel města nechá, je více než 6,1krát větší než biokapacita na jednoho obyvatele. Tedy průměrně obyvatel města Vysokého Mýta potřebuje pro svůj životní styl více než 7,5 gha, ale k dispozici má pouze více než 1,2 gha. Z toho lze tedy odvodit, že ekologický deficit jednoho obyvatele průměrně činí 6,39 gha.

O pět let později, v roce 2016 činila hodnota ekologické stopy na jednoho obyvatele města Vysokého Mýta 7,09 gha a biokapacita 1,24 gha. Ekologická stopa je tedy zhruba 5,7krát větší než biokapacita. Ačkoliv se po pěti letech město stále nachází v deficitu, který je 5,85 gha, lze konstatovat, že má vývoj klesající trend. Snižování ekologické stopy je žádaným jevem a zvyšování biokapacity města také, ačkoliv se jedná o tak malý rozdíl.

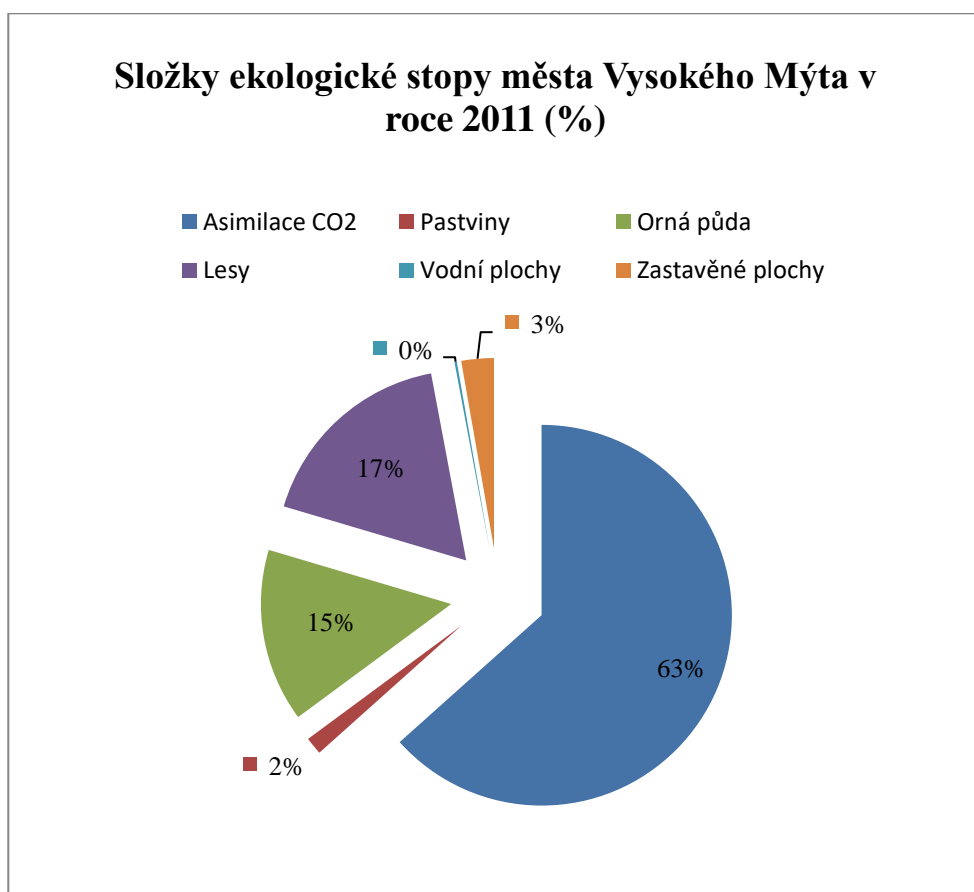
Lze tedy říct, že se město v rámci pěti let posouvá správným směrem a ve svém snažení by mělo pokračovat i nadále.

Avšak je dobré podotknout, že pro environmentální udržitelnost města je neutrálním stavem nevytvářet deficit, tedy mít vyrovnanou hodnotu ekologické stopy s biokapacitou. Z celosvětového hlediska by bylo velkým přínosem, kdyby Město vykazovalo ekologickou rezervu, tedy biokapacita by byla větší než ekologická stopa.

Ve srovnání s celou Českou republikou, kde byla biokapacita za rok 2011 2,57 gha/obyv. a ekologická stopa na obyvatele 6,06 gha/obyv., je město pod průměrem (Global Footprint Network, © 2018). U měst je však logické, že ekologická stopa bude vyšší než jejich biokapacitu. Je tomu tak kvůli koncentraci většího množství obyvatel na relativně malé ploše, tedy vyšší hustotě obyvatelstva.

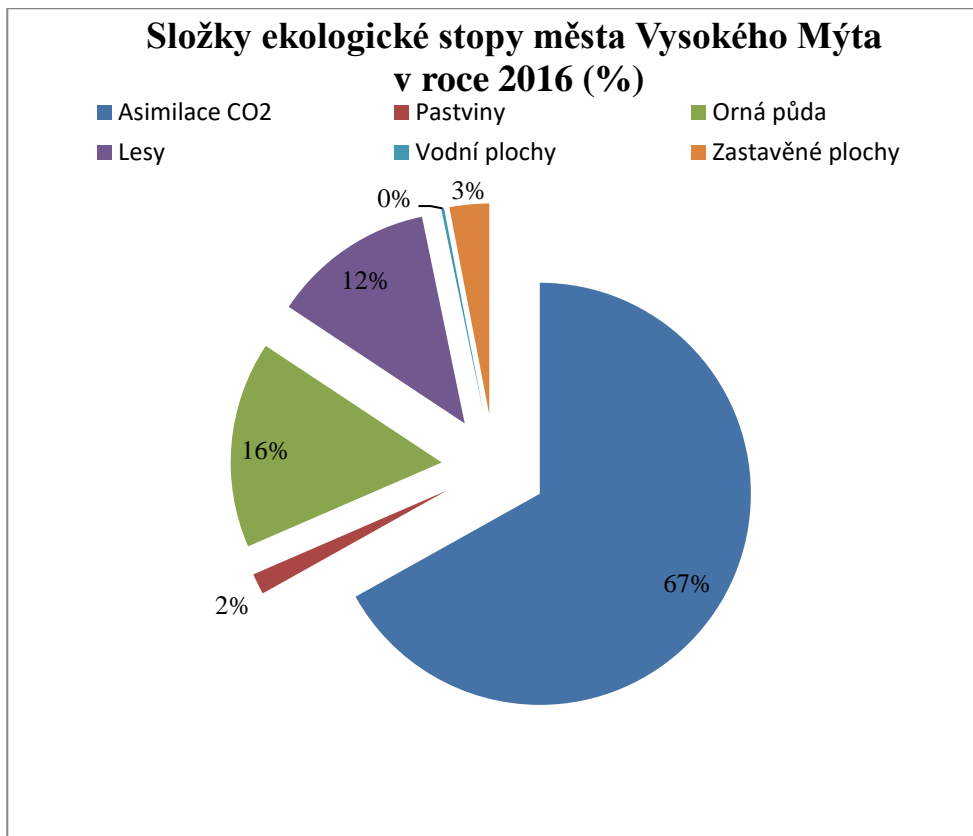
7.4 Složky ekologické stopy města Vysokého Mýta

Dalšími důležitými grafy pro srovnání v letech 2011 a 2016 jsou složky ekologických stop v obou letech. Jedná se tedy o asimilaci oxidu uhličitého, lesy, ornou půdu, zastavěné plochy, pastviny a vodní plochy.



Graf č.2: Složky ekologické stopy města 2011

Zdroj: Ekostopa, 2018; vlastní zpracování



Graf č. 3: Složky ekologické stopy města 2016

Zdroj: Ekostopa, 2018; vlastní zpracování

Největší podíl v obou grafech má jednoznačně uhlíková stopa, která je zde znázorněna jako asimilace CO₂. Uhlíková stopa města vzrostla z 63 % v roce 2011 na 67 % v roce 2016. Tento nárůst není vhodný, ale absolutní čísla hovoří o opaku. Došlo ke snížení z 60248,87 gha na 58762,86 gha, což je mnohem přijatelnější. Stejně tak došlo ke snížení v přepočtu na obyvatele, ze 4,83 gha/obyv. v roce 2011 na 4,74 gha/obyv. v roce 2016. Nicméně to nemění nic na tom, že poměr k ostatním složkám se zvýšil.

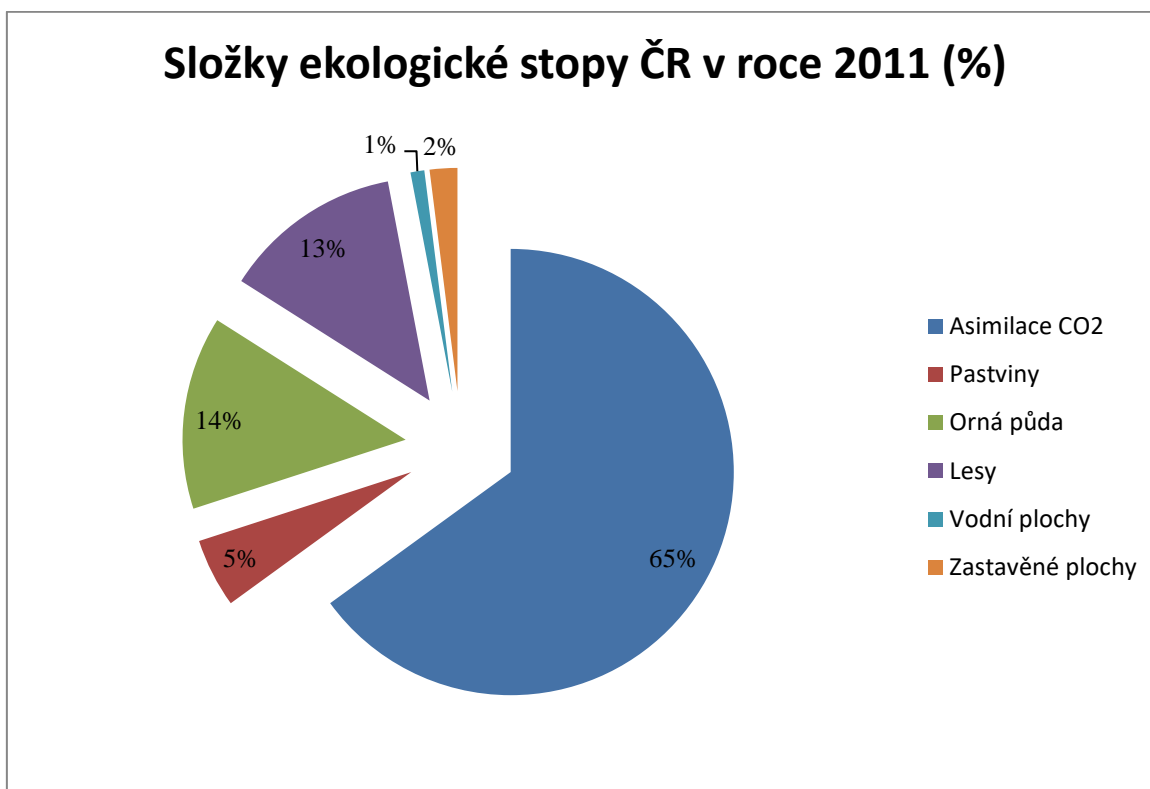
Další významnou položkou, u které došlo, v rámci procentuálně vyjádřeného grafu, k velkému poklesu jsou lesy. V roce 2011 zaujímal podíl lesů 17 %, do roku 2016 však klesl na pouhých 12 %. Ke stejnému závěru dojdeme i na základě absolutních čísel. Snížení podílu lesů není rozhodně příznivým trendem, je zřejmé že snížení podílu lesů má souvislost se zvýšením uhlíkové stopy.

Jako třetí nejvýznamnější položku na grafu zastupuje orná půda. Její podíl se o 1 procento zvýšil. Tato změna není nijak výrazná. Další položky – pastviny, zastavěné plochy a vodní plochy zůstaly nezměněny. Vodní plochy jsou vyjádřeny 0 %, ve skutečnosti je tvoří zhruba 0,5 %.

Z grafů tedy plyne, že město by mělo zapracovat na lepším poměru mezi asimilací CO₂ a dalšími složkami ekologické stopy. Pro vyváženější poměr by bylo vhodné uhlíkovou stopu postupně redukovat, a naopak zvětšovat podíl lesů, orné půdy a ostatních složek.

7.4.1 Porovnání složek ekologické stopy města Vysokého Mýta s ČR

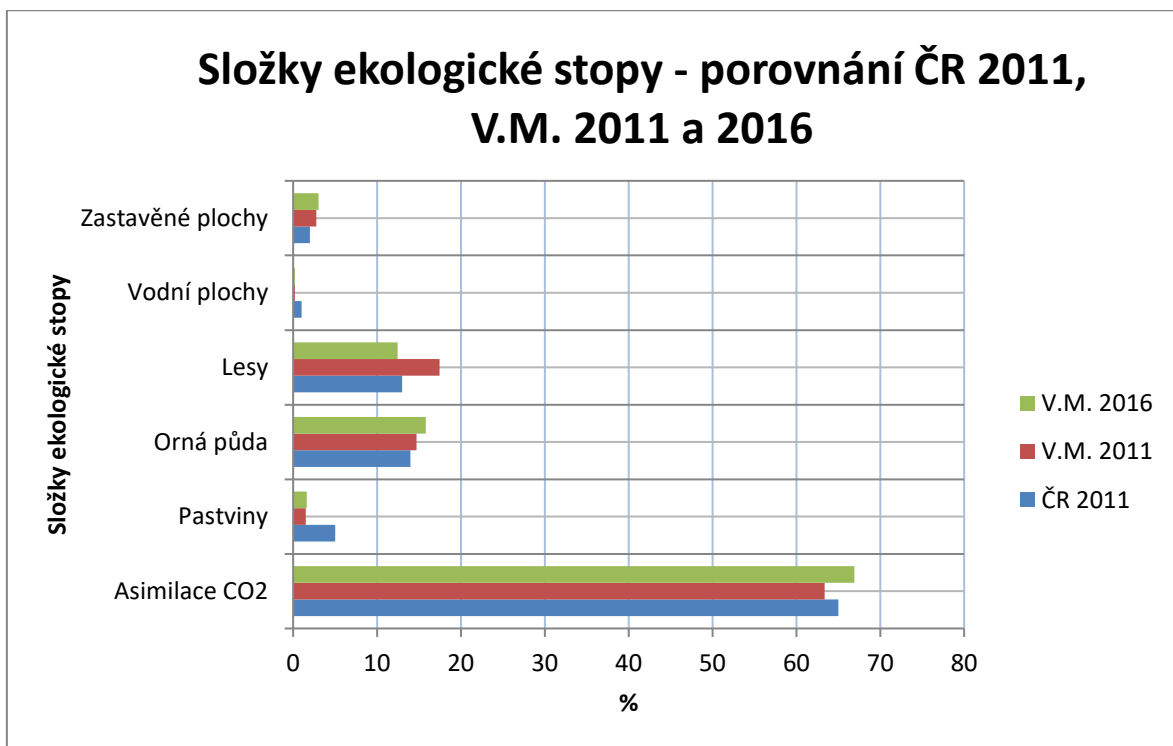
Na následujícím koláčovém grafu jsou zobrazeny jednotlivé složky ekologické stopy celé České republiky v roce 2011. Za rok 2016 nejsou ještě dostupná data, proto budeme výsledek města komparovat pouze za rok 2011.



Graf č. 4: Složky ekologické stopy ČR 2011

Zdroj: Footprint Network, 2018; vlastní zpracování

Na pruhovém grafu níže jsou znázorněny opět složky ekologické stopy v procentech. Jsou rozděleny do tří barev, a to za Českou republiku v roce 2011, Vysoké Mýto v roce 2011 a v roce 2016.



Graf č. 5: Složky ekologické stopy – porovnání ČR 2011, Vysoké Mýto 2011 a 2016

Zdroj: Ekostopa, 2018, Footprint Network, 2018; vlastní zpracování

Největší podíl mezi složkami ekologické stopy České republiky za rok 2011 zaujímá asimilace oxidu uhličitého, která tvoří 65 %. Město Vysoké Mýto mělo ve stejném roce ještě o 2 % méně, ale v roce 2016 se tento poměr ve městě zvýšil na 67 %. Vidíme, že v tomto případě bylo město v roce 2011 vzhledem k ČR pod průměrem. V roce 2016 se však poměr CO₂ ve Vysokém Mýtě zvýšil, ale žádoucí by bylo snižování.

Druhou nejvýznamnější položkou jsou lesy, které v České republice tvoří 13 % celku. Vysoké Mýto ve stejném roce mělo o 4 % více, což je považováno za pozitivum. Bohužel tato hodnota v roce 2016 klesla na 12 %. Ani zde tedy nelze konstatovat, že je vývoj této složky pozitivní.

Třetí složkou je orná půda, ta v roce 2011 na území České republiky tvořila 14 % a ve Vysokém Mýtě téhož roku dokonce 15 %. Město tedy opět předčilo průměr ČR, alespoň o jedno procento.

Z komparace grafů vychází, že si město oproti průměru České republiky stálo v roce 2011 dobře, ale vývoj poměru složek do roku 2016 není úplně pozitivní. Ekologická stopa na jednoho obyvatele Vysokého Mýta činila v roce 2011 7,62 gha. Pro celou ČR pouze 6,06 gha.

Při porovnání biokapacity ČR na jednoho obyvatele, která v roce 2011 činila 2,57 gha, a Vysokého Mýta, kde dosahovala pouhých 1,23 gha, je jasně vidět zhruba dvojnásobný

rozdíl. Ekologický deficit na jednoho obyvatele ČR, který tvořil 3,49 gha, je opět téměř dvakrát menší než ekologický deficit města v témže roce, kdy dosahoval 6,35 gha.

Jak již bylo zmíněno, velikost ekologické stopy na jednoho obyvatele je dána především hustotou osídlení. Proto se v rámci většího území ukazatel zmenšuje. Výsledky ukazatele biokapacity lze odůvodnit hustou osídlení a množstvím biologicky produktivní plochy ve vlastnictví obce.

7.5 Kategorie spotřeby ekologické stopy města Vysokého Mýta

Následující členění poskytuje informace o velikosti ekologické stopy jednotlivých kategorií spotřeby obyvatel města. Právě na základě tohoto ukazatele se může město Vysoké Mýto zaměřit na kategorie, které nejvíce přispívají k velikosti ekologické stopy.

	%	gha	gha/obyvatel
Potraviny	16,39	15579,05	1,25
Spotřeba a výstavba	27,5	26141,48	2,1
Energie	49,55	47103,6	3,78
Doprava	7,29	6900,3	0,55
Odpady	-0,7	-667,77	-0,05
Celkem	100	95056,66	7,62

Tabulka č. 4: Složky ekologické stopy města Vysokého Mýta v roce 2011

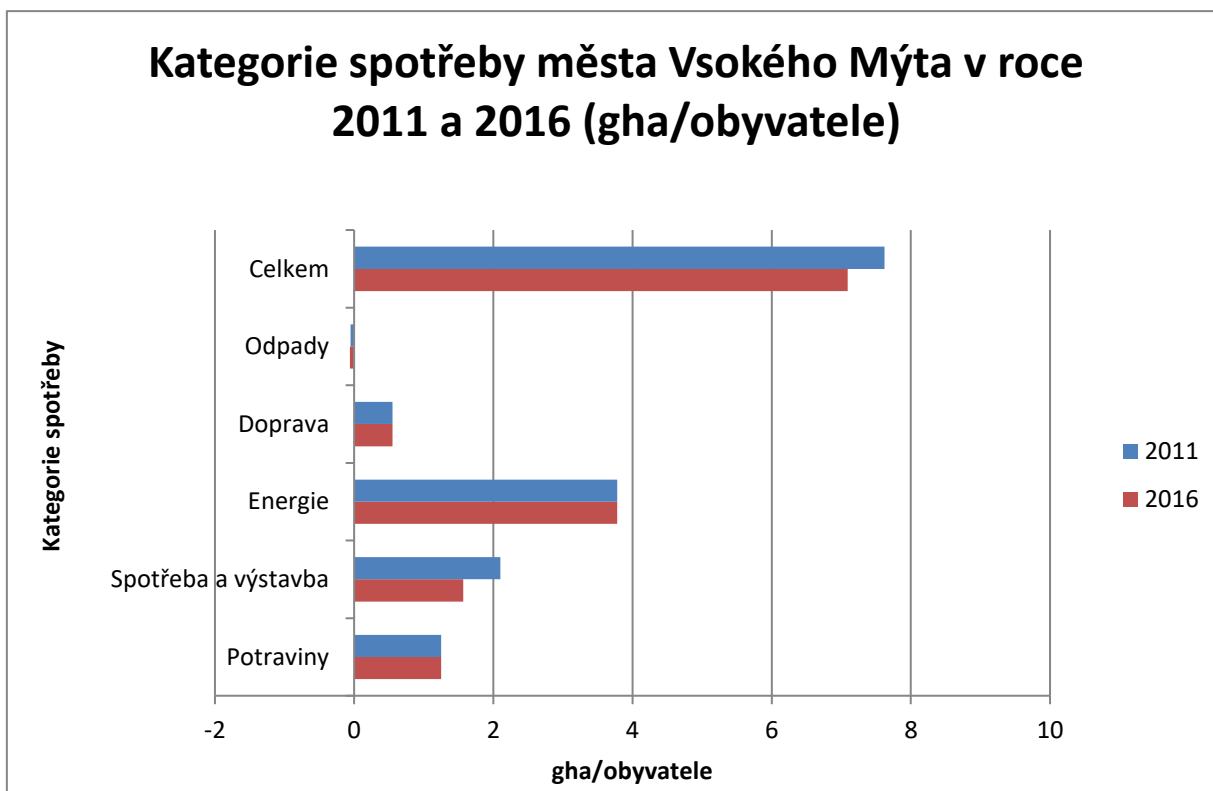
Zdroj: Ekostopa, 2018; vlastní zpracování

	%	gha	gha/obyvatel
Potraviny	17,62	15479,11	1,25
Spotřeba a výstavba	22,18	19479,29	1,57
Energie	53,28	46801,48	3,78
Doprava	7,81	6856,03	0,55
Odpady	-0,88	-776,65	-0,06
Celkem	100	87839,26	7,09

Tabulka č. 5: Složky ekologické stopy města Vysokého Mýta v roce 2016

Zdroj: Ekostopa, 2018; vlastní zpracování

Z tabulek, které ukazují kategorie spotřeby ekologické stopy města Vysokého Mýta v roce 2011 a 2016. Vzhledem k tomu, že kategorie odpady celkově snižuje ekologickou stopu a dostává se v obou letech do záporných čísel, nelze tyto tabulky převést do koláčového grafu. Porovnání lze dobře vidět na pruhovém grafu níže.



Graf č. 6: Kategorie spotřeby města Vysokého Mýta v roce 2011 a 2016

Zdroj: Ekostopa, 2018; vlastní zpracování

Největší část ekologické stopy v rámci kategorií spotřeby tvoří energie. Z tabulky i grafu vychází, že se procentuální poměr tohoto ukazatele zvětšil z necelých 50 % na více než 53 %. Ale co se týče přepočtu na jednoho obyvatele, zůstává konstantně na 3,78 gha/obyv. Z toho lze odvodit, že se spotřeba energií obyvatel měst nijak nemění a zůstává stejná.

Druhou nejvýznamnější položkou je spotřeba a výstavba. Již na základě zjištěných dat, lze pozorovat, že se množství zastavěné plochy a výstavba bytů a domů velmi snížila, což se promítlo i do kategorie spotřeby a výstavby. Procentuální rozdíl mezi roky 2011 a 2016 je téměř 5 % směrem dolů. To potvrzují i údaje přepočtené na jednoho obyvatele, kde spotřeba a výstavba klesla o více než 0,5 gha/obyvatele.

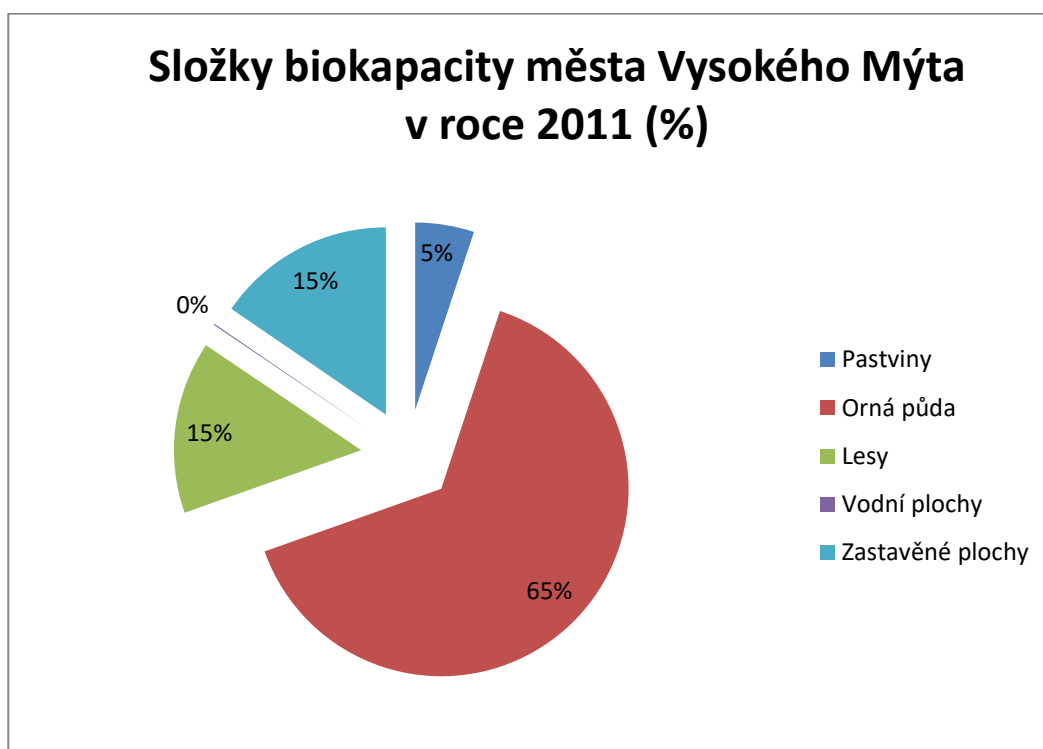
Další položkou, která je pro výsledek důležitá, je kategorie odpady. V obou letech 2011 i 2016 vychází tato kategorie v záporných číslech. Ačkoli jsou tato čísla velmi malá – v roce 2011 -0,7 % a v roce 2016 -0,88 %, můžeme konstatovat, že se městu Vysokému Mýtu daří díky odpadovému hospodářství snižovat, nebo alespoň nezvětšovat ekologickou stopu

města. Takto nízké číslo je dáno vysokou mírou recyklace. Na základě získaných dat (tabulka č. 2), kde množství vyříděného BIO odpadu stoupl čtyřikrát, se očekával větší vliv na snížení ekologické stopy, ten ale nebyl potvrzen v takové míře.

7.6 Biologická kapacitáměsta Vysokého Mýta

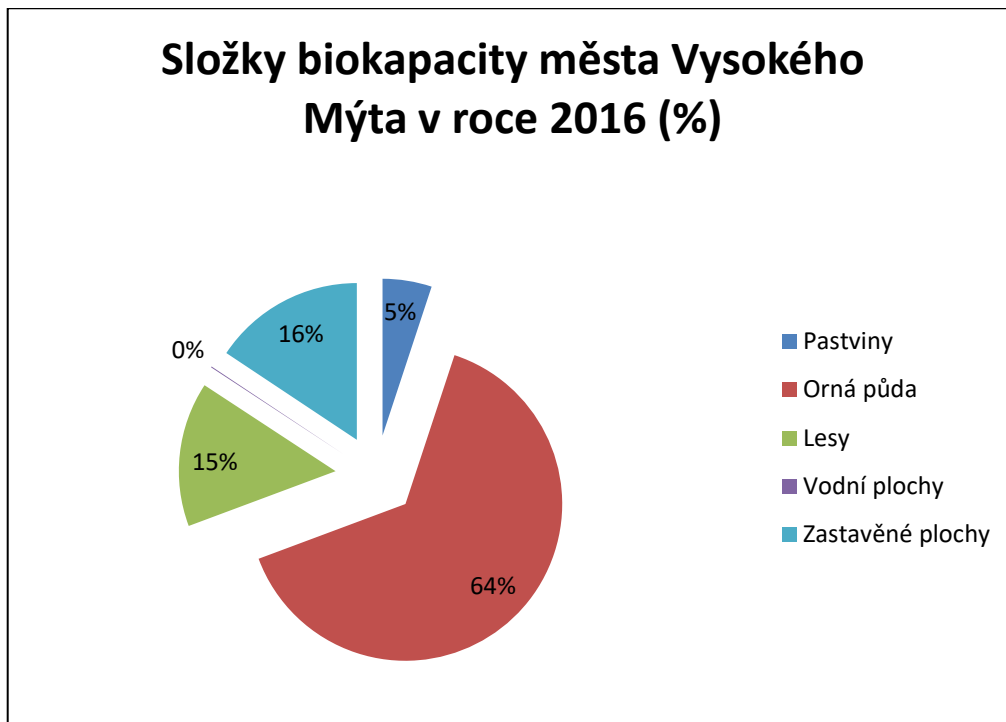
Součástí výpočtu ekologické stopy města je i výpočet biokapacity města. Pro výpočet je klíčových 6 indikátorů, a to: zastavěné a ostatní plochy, orná půda, zahrady, vinice, chmelnice, sady, trvalé porosty, lesní plochy a vodní plochy.

Grafy, které následují, zobrazují podíly jednotlivých složek biokapacity města Vysokého Mýta v roce 2011 a 2016. Tyto grafy budou porovnány s průměrnými hodnotami za Českou republiku z roku 2011, opět nejsou dostupná data za rok 2016.



Graf č. 7: Složky biokapacity města Vysokého Mýta v roce 2011

Zdroj: Ekostopa, 2018; vlastní zpracování



Graf č.8: Složky biokapacity města Vysokého Mýta v roce 2016

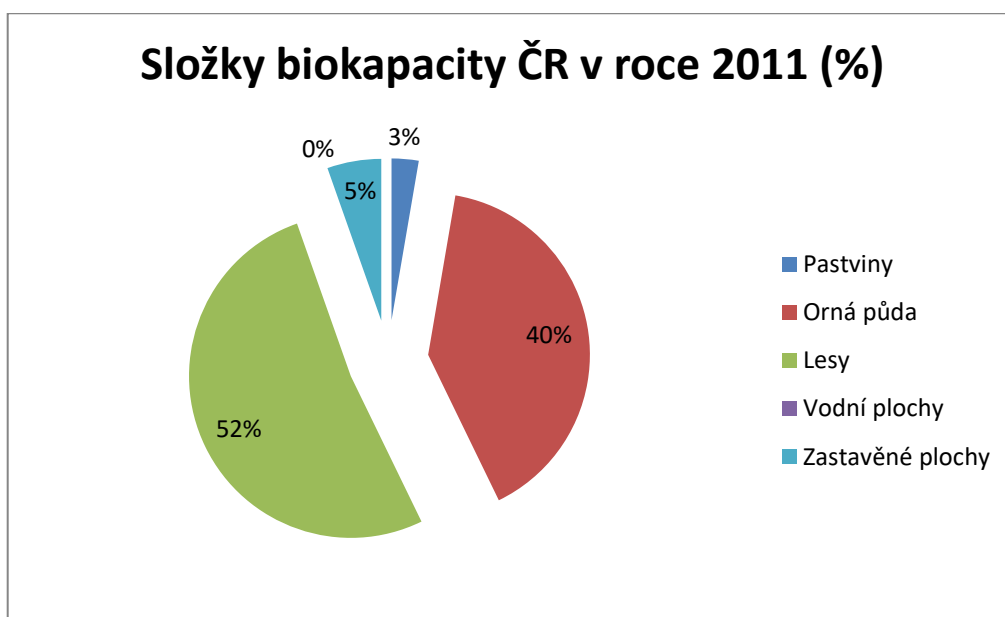
Zdroj: Ekostopa, 2018; vlastní zpracování

Z grafů plyne, že se biokapacita mezi lety 2011 a 2016 nezměnila téměř vůbec, z výsledků výpočtu je vidět, že se jedná o rozdíly v řádu desetín procent. Tedy velmi nevýznamné odchylky v rozložení jednotlivých složek.

Největší podíl zaujímá orná půda, v roce 2011 65 % a v roce 2016 64% podíl. Dalšími významnými položkami jsou zastavěné plochy a lesy, které se v obou letech pohybují kolem 15 %. Téměř zanedbatelnou složkou biokapacity u Vysokého Mýta jsou vodní plochy, ty ani v jednom z let nedosahovaly 1 %.

7.6.1 Porovnání složek biokapacity města Vysokého Mýta s Českou republikou

Nyní následuje graf zobrazující složky biokapacity ČR v roce 2011. Z grafu lze vyčíst, že je rozložení těchto složek velmi odlišné od města Vysokého Mýta.

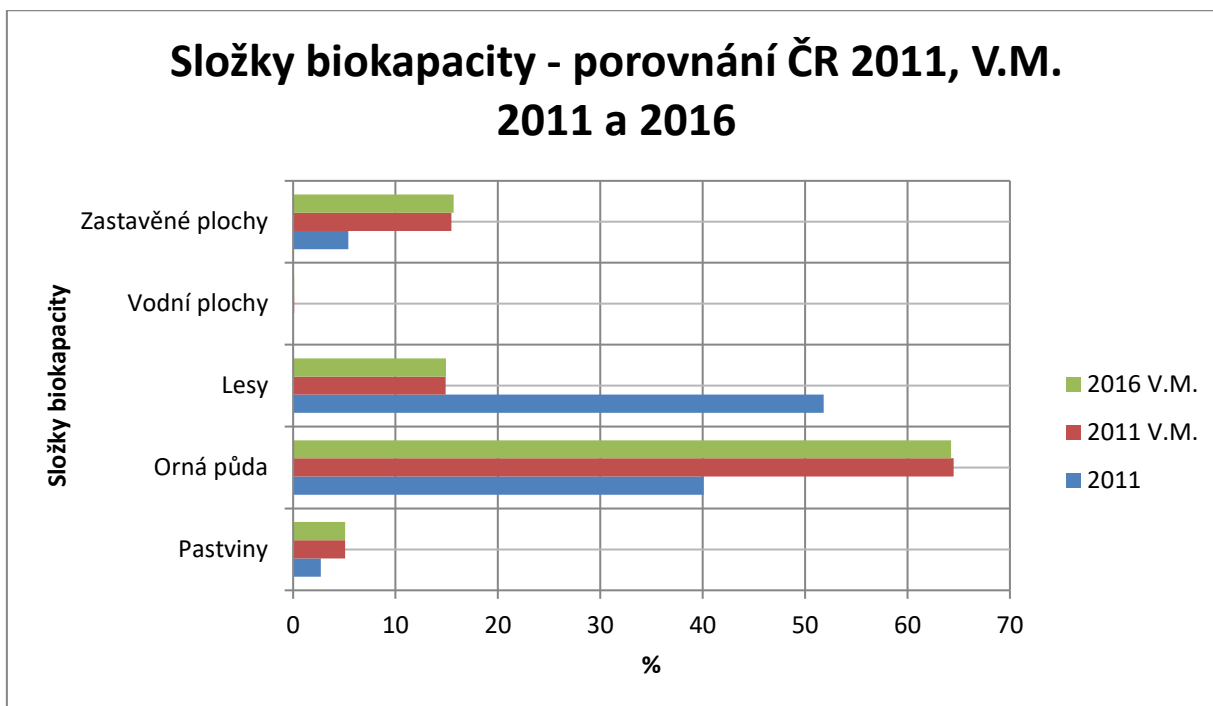


Graf č. 9: Složky biokapacity ČR v roce 2011

Zdroj: Footprint Network, 2018; vlastní zpracování

Orná půda zaujímá pouze 40 % na rozdíl od města, kde tvoří zhruba 65% podíl. Dalším největším rozdílem je podíl lesů, který v celé ČR tvoří 52 %, ve Vysokém Mýtě to je pouze 15 %. Tento rozdíl je dán větší hustotou zalidnění ve městě, a s tím souvisejícím větším podílem zastavěných ploch, ve městě Vysokém Mýtě tvoří zhruba 15 %, ale za celou ČR je to pouze 5 %. Dále je to dáno nízkým počtem hektarů lesů v katastrálním území města.

Pro vizuální porovnání je přehlednější následující pruhový graf, který ukazuje složky biokapacity za město Vysoké Mýto v roce 2011 a 2016, a dále pak za ČR v roce 2011.



Graf č. 10: Složky biokapacity –porovnání ČR 2011, Vysoké Mýto 2011 a 2016

Zdroj: Ekostopa, 2018, Footprint Network, 2018; vlastní zpracování

Na grafu, který porovnává složky biokapacity města Vysokého Mýta v roce 2011 a 2016 a průměr ČR, je dobře vidět rozdíl mezi městem a ČR, a to především v podílu orné půdy, kdy je podíl za ČR o zhruba 25 % menší na rozdíl od Vysokého Mýta. Další podstatný rozdíl je v zastavěných plochách, kdy je opět větší podíl za město. Naopak u složky lesy vidíme, že podíl za ČR téměř třikrát větší než za město Vysoké Mýto.

8 Diskuze a doporučení

Ekologická stopa, která je agregovaným indikátorem trvale udržitelného rozvoje, je vhodná pro hodnocení environmentální udržitelnosti sídelních celků. Lze ji však využít i pro hodnocení udržitelnosti jednotlivých osob, domácností nebo veřejných subjektů – městský úřad, škola. Na stránkách www.ekostopa.cz, lze vypočítat ekologickou stopu pro jídlo, školu, městský úřad, jednotlivce a město.

Existuje tedy možnost využít kalkulátor a vypočítat ekologickou stopu městského úřadu, a tím podnítit zájem občanů města a zvýšit tím informovanost veřejnosti o tomto indikátoru, který na webové stránce funguje od roku 2011.

Ačkoliv je indikátor vhodný, jedná se pouze o orientační výpočet ekologické stopy, kalkulátor sám přejímá některé údaje dílčích indikátorů za celý kraj. Pro přesnější výpočet je potřeba pracný a finančně náročnější sběr dat. Výhodou však je přesnější výpočet, který dopomůže kvalitnějším závěrům.

Z orientačního výpočtu tedy vychází, že v porovnání mezi rokem 2011 a 2016 ekologická stopa města Vysokého Mýta klesla o zhruba půl gha. Tendence snižování ekologické stopy je velmi žádoucí, avšak neutrálním stavem by bylo vyrovnání ekologické stopy a biokapacity.

Indikátor ekologická stopa je srovnáván s ukazatelem biologické kapacity, která se mezi rokem 2011 a 2016 téměř nezměnila. Na základě vypočtených údajů bylo zjištěno, že se Vysoké Mýto nachází v ekologickém deficitu. Je tedy vhodné zaměřit se právě na snížení ekologické deficitu, kdy je žádoucím stavem vyrovnaná ekologická stopa s biokapacitou města.

Vzhledem ke zjištěnému poměru kategorií spotřeby, výstavba kompostárny neměla tak významný vliv na snížení ekologické stopy města. Ačkoli se několikanásobně zvýšilo množství vytríděného BIO odpadu, nedošlo k výraznější změně v kategorii spotřeby „odpady“. Největší vliv na snížení ekologické stopy měla kategorie „spotřeba a výstavba“.

Je dobré zmínit, že na základě výsledků v oblasti kategorií spotřeby lze konstatovat dobrou úroveň odpadového hospodářství ve Vysokém Mýtě. Kategorie odpady vychází pro oba roky v záporných hodnotách, které svědčí o vysoké míře recyklace a dobrém nakládání s odpady.

Z jednotlivých složek ekologické stopy vyplývá, že největší podíl nevelikosti ekologické stopy má uhlíková stopa (asimilace oxidu uhličitého). Pro snížení této části

ekologické stopy, je třeba omezit spotřeby a zamezit nadměrnému plýtvání. Toho lze docílit například zvýšením informovanosti veřejnosti a podporovat vzdělávání v této oblasti, nebo snížením osobní dopravy ve městě a podpořením cyklistické dopravy.

V porovnání s Českou republikou je město pod průměrem. Tento jev je přirozený, sídelní celky s vyšší koncentrací obyvatelstva mají logicky nižší biokapacitu a vyšší ekologickou stopu na jednoho obyvatele.

Na základě dat dostupných na www.ekostopa.cz o dalších městech České republiky lze říci, že aktivní zapojení do Místní Agendy 21 napomáhá vyšší environmentální udržitelnosti. Jako příklad lze uvést město Chrudim, které má ekologickou stopu na jednoho obyvatele v roce 2016 pouze 4,26 gha/obyvatele (u Vysokého Mýta 7,09 gha/obyvatele). Město se nachází ve stejném kraji, tudíž ho lze dobře porovnat. Chrudim je téměř dvakrát větší, co do počtu obyvatel, na rozdíl od Vysokého Mýta. Ekologická stopa Chrudimi je v absolutním čísle necelých 97 000 gha (u Vysokého Mýta v roce 2016 zhruba 87000 gha). Město Chrudim svou ekologickou stopu sleduje od roku 2010 a má vypočten podrobný výpočet (Ekostopa, © 2018).

Městu Vysokému Mýtu lze, na základě získaných výsledků a informací o městě Chrudim, doporučit zapojení do Místní Agendy 21. Vzorem pro postup by mohlo sloužit například právě město Chrudim, které se momentálně řadí do nejvyšší kategorie MA 21, a navíc se také nachází v Pardubickém kraji.

Závěr

Bakalářská práce je zaměřena na vývoj environmentální udržitelnosti sídelních celků. Uvádí přehled indikátorů environmentální udržitelnosti, a na základě přehledu vybírá indikátor vhodný pro hodnocení udržitelnosti Vysokého Mýta. Vysoké Mýto bylo vybráno na základě toho, že autorka práce z města pochází a chce se aktivně zajímat o jeho environmentální udržitelnost.

V rámci práce je vypočtena ekologická stopa města. Ta je vhodná z hlediska snadného porovnání s biokapacitou a dalšími městy napříč Českou republikou. Na webových stránkách www.ekostopa.cz je dostupná kalkulačka pro výpočet ekologické stopy, její zpracování je uživatelsky přívětivé. Vzhledem k finanční a časové náročnosti na sběr dat, byl vybrán orientační výpočet. Kalkulátor sám doplní několik údajů za celý kraj.

Hlavním cílem této práce je analýza vývoje udržitelnosti sídelních celků dle použitých indikátorů a komparace výsledků získaných na základě indikátorů.

Pro srovnání byl vybrán rok 2011 a 2016. V tomto období město spustilo provoz nové kompostárny, byl tedy očekáván pozitivní vliv spuštění kompostárny na ekologickou stopu města, a to především z důvodu několikanásobného zvýšení vytríděného BIO odpadu.

Na základě dat a výpočtu ekologické stopy a biokapacity města Vysokého Mýta, bylo zjištěno, že má ekologická stopa klesající tendenci, což je žádoucí. Ale nebyl potvrzen vliv výstavby kompostárny na snížení ekologické stopy. Na základě dílčích výsledků jednotlivých složek ekologické stopy lze konstatovat, že největší vliv na snížení ekologické stopy mělo snížení výstavby a spotřeby ve městě. Dále bylo zjištěno, že je kvalita odpadového hospodářství ve městě na dobré úrovni, ačkoliv nemá významný vliv na zmenšení ekologické stopy mezi rokem 2011 a 2016, snižuje ekologickou stopu města v obou letech konstantně.

Poslední část práce zahrnuje zhodnocení a doporučení pro snížení ekologické stopy města Vysokého Mýta. Na základě výsledků ekologické stopy a jejich dílčích indikátorů je městu doporučeno zapojení se do Místní agendy 21. Možným vzorem pro další postup by mohla být právě Chrudim, která se nachází ve stejném kraji a má v oblasti zlepšování environmentální udržitelnosti zkušenosti. Dále pak zaměření na snižování uhlíkové stopy města a zvyšování informovanosti občanů o progresu v oblasti environmentální udržitelnosti města.

Seznam zdrojů

Tištěné zdroje

ČAMROVÁ, L., VEJCHODSKÁ, E., SLAVÍK, J. *Ekonomie životního prostředí–teorie a politika*. Vyd. 1. Praha: Alfa Nakladatelství, 2012. 287 s. ISBN 978-80-87197-45-5.

HEŘMANOVÁ, E. *Koncepty, teorie a měření kvality života*. Vyd. 1. Praha: Sociologické nakladatelství, 2012. 239 s. ISBN 978-80-7419-106-0.

LOUDA, J., JÍLKOVÁ, J. *Udržitelný rozvoj –ekonomický a politický pohled*. Vyd. 1. Praha: Alfa Nakladatelství, 2012. 111 s. ISBN 978-80-87197-59-2.

MOLDAN, B. *Ekonomické aspekty ochrany životního prostředí: situace v České republice*. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 1997. 307 s. ISBN 80-7184-434-9.

MOLDAN, B. *Podmaněná planeta*. Vyd. 2. V Praze: Karolinum, 2009. ISBN 978-80-246-1580-6.

TŘEBICKÝ, V., LUPAČ, M., NOVÁK, J. *Ekologická stopa města: Metodika výpočtu*. Vyd. 1. Praha: Aladin Agency, 2011. ISBN 978-80-87-549-00-1.

ÚŘAD VLÁDY ČESKÉ REPUBLIKY. *Strategický rámec České republiky 2030*. Praha: Polygrafie Úřadu vlády České republiky, 2017. 124 s. ISBN 978-80-7440-188-6.

ČESKO. Zákon č. 17/1992 o životním prostředí. In: Sbíрка zákonů České republiky. 1992, částka 4/1992 Sb

Elektronické zdroje

1968–1990: Sovětská armáda ve Vysokém Mýtě. *Orlický deník* [online]. [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: https://orlicky.denik.cz/zpravy_region/1968-1990-sovetska-armada-ve-vysokem-myte-20140821.html

5. červen: Světový den životního prostředí. *Archiv OSN: Informační centrum OSN v Praze* [online]. 1. 6. 2001 [cit. 2018-02-25].

Dostupné z: <http://www.archiv.osn.cz/zpravodajstvi/zpravy/zprava.php?id=761>

Country Trends – Czech Republic. *GlobalFootprint Network* [online]. [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: <http://data.footprintnetwork.org/#/countryTrends?cn=167&type=BCpc,EFCpc>

Czech Republic. *Happy Planet Index* [online]. [cit. 2018-04-06].

Dostupné z: <http://happyplanetindex.org/countries/czech-republic>

Ekologická stopa. *Hra o zemi* [online]. 2007 [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: <http://www.hraozemi.cz/ekostopa.html>

Ekologická stopa Chrudimi. *Ekostopa*. [online]. 2007 [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: <http://www.ekostopa.cz/mesto/novinky/detail/12>

Environmental Performance Index. 2018 *Environmental Performance Index*. [online]. [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: <https://epi.envirocenter.yale.edu/downloads/epi2018policymakerssummaryv01.pdf>

Environmentální politika a nástroje. *MŽP* [online]. [cit. 2018-02-28]. Dostupné z: http://www.env.cz/cz/environmentalni_politika_nastroje

GOLA, Petr. EPI index 2012: Česko je 18. ekologicky nejvyspělejší zemí. *Finance.cz* [online]. 20. 7. 2012 [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: <https://www.finance.cz/zpravy/finance/359046-epi-index-2012-cesko-je-18-ekologicky-nejvyspelejsi-zemi/>

Index šťastné planety. *Hra o Zemi* [online]. 2007 [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: <http://www.hraozemi.cz/indikatory-ur/index-stastne-planety.html>

Indikátory rozvoje a trvalé udržitelnosti. *ADRA: Adventist Development And relief Agency* [online]. 16. 3. 2013 [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: <https://www.adra.cz/prvak/novinky/id/indikatory-rozvoje-a-trvale-udrzitelnosti>

Kompostárna. *Město Vysoké Mýto* [online]. [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: <http://urad.vysoke-myto.cz/projekty-v-realizaci/9018-kompostarna>

Státní politika životního prostředí České republiky 2012-2020. *Ministerstvo životního prostředí*. [online]. [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni_politika_zivotniho_prostredi/\\$FILE/SOP_SZP-Aktualizace_SPZP_2012-2020-20161123.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni_politika_zivotniho_prostredi/$FILE/SOP_SZP-Aktualizace_SPZP_2012-2020-20161123.pdf)

Aktuální dokumenty k MA 21: O MA 21 *Místní Agenda 21* [online]. 2017 [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: <https://ma21.cenia.cz/cs-cz/oma21.aspx>

O MA21. *Místní Agenda 21*. [online]. [cit. 2018-02-25]. Dostupné z: <https://ma21.cenia.cz/Zakladniinformace/Agenda21/tabid/101/language/cs-CZ/Default.aspx>

MOLDAN, B. World Environmental Summits. [online]. Život. Prostř., Vol. 41, No. 4, p. 173-177, 2007 [cit. 2016-03-12]. Dostupné z [www: http://147.213.211.222/sites/default/files/2007_4_173_177_moldan.pdf](http://147.213.211.222/sites/default/files/2007_4_173_177_moldan.pdf)

MOLDAN, Bedřich. Indikátory environmentální udržitelnosti. *Prof. RNDr. Bedřich Moldan: Profesor University Karlovy a expert TOP 09 na Životní prostředí* [online]. 2012 [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: <http://www.moldan.cz/index.php/starsi-clanky/78-hlavni-clanek-1/189-indikatory-environmentalni-udrizitelnosti>

O městě. *Město Vysoké Mýto* [online]. [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: <http://mesto.vysoke-myto.cz/>

Partnerská města. *Město Vysoké Mýto* [online]. [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: <http://mesto.vysoke-myto.cz/partnerska-mesta>

Politika životního prostředí. *Cenia* [online]. [cit. 2018-02-28]. Dostupné z: <http://www1.cenia.cz/www/environmentalni-ekonomika/politika-zp>

Program OSN pro životní prostředí: UNEP. *MŽP* [online]. [cit. 2018-02-25]. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/program_osn_pro_zivotni_prostredi_unep

PUTNA, Michal. Rozvojové cíle tisíciletí a jejich plnění. *Rozvojovka* [online]. [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: <http://www.rozvojovka.cz/analyzy/80-rozvojove-cile-tisicileti-a-jejich-plneni.htm>

Rozvojové cíle tisíciletí. *FORS: Oficiální stránky Českého fóra pro rozvojovou spolupráci* [online]. 2016 [cit. 2018-04-08]. Dostupné z: <http://www.fors.cz/rozvojova-spoluprace/evropska-politika/rozvojove-cile-tisicileti-mdgs/#.WspbDkxuIhd>

Slovníček pojmů. *Hra o zemi* [online]. 2007 [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: <http://www.hraozemi.cz/ekostopa/slovnicek-pojmu.html>

SOUŠEK, Miloslav. *Projekt - "Strategie rozvoje a efektivní řízení města Vysokého Mýta"* *MěÚ Vysoké Mýto* [online]. 24. 10. 2013 [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: <http://urad.vysoke-myto.cz/uvod>

Strategický plán rozvoje města Vysokého Mýta: Města pohody a příležitostí *MěÚ Vysoké Mýto* [online]. 1. 9. 2014 [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: http://urad.vysoke-myto.cz/images/stories/urad/SPRM_VM_2014_13_Navrhova_cast_SPRM_Final_kopie_kopie_kopie_kopie.pdf

Světový den životního prostředí 2017: Spojovat lidi s přírodou. *OSN: Informační centrum OSN v Praze* [online]. 2. 6. 2017 [cit. 2018-02-25]. Dostupné z: <http://www.osn.cz/svetovy-den-zivotniho-prostredi-2017-spojovat-lidi-s-prirodou/>

Udržitelný rozvoj. *Cenia* [online]. [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: [http://www.ekoznacka.cz/web/www/web-pub2.nsf/\\$pid/MZPMSFHV0HSB](http://www.ekoznacka.cz/web/www/web-pub2.nsf/$pid/MZPMSFHV0HSB)

Udržitelný rozvoj: Summit OSN o udržitelném rozvoji. *RVUR* [online]. 8.12.2015 [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <https://rvur.vlada.cz/clanky/412-1>

Uhlíková stopa. *Hra o Zemi* [online]. 2007 [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: <http://www.hraozemi.cz/indikatory-ur/index-stastne-planety.html>

Úvod. *Kompostárna Mýto* [online]. [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: <http://www.kompostarnamyto.cz/>

Úvodní informace o udržitelném rozvoji. *MMR: Pracovní skupina pro udržitelný rozvoj* [online]. [cit. 2018-02-25]. Dostupné z: <http://www.mmr.cz/cs/Microsites/PSUR/Uvodni-strana>

Výsledek orientačního výpočtu – Vysoké Mýto 2011. *Ekostopa* [online]. [cit. 2018-04-18]. Dostupné z: <http://www.ekostopa.cz/mesto/vysledky-orientacni/detail/47>

Výsledek orientačního výpočtu – Vysoké Mýto 2016. *Ekostopa*. [online]. [cit. 2018-04-18]. Dostupné z: <http://www.ekostopa.cz/mesto/vysledky-orientacni/detail/48>

Výsledek podrobného výpočtu Chrudim. *Ekostopa*. [online]. [cit. 2018-04-18]. Dostupné z: <http://www.ekostopa.cz/mesto/vysledky-podrobne/detail/67>

Seznam příloh

Příloha č. 1

Principy státní politiky životního prostředí ČR

- a) Princip integrace politik – vzájemné propojení sektorových politik, při spolupráci všech úrovní veřejné správy.
- b) Princip prevence – předcházení škodám na životním prostředí.
- c) Princip předběžné opatrnosti – přijímání preventivních opatření při hrozbě negativního následku, když není jev dostatečně prozkoumán.
- d) Princip „znečišťovatel platí“ – snaha o zahrnutí negativních externalit do nákladů znečišťovatele, respektive převzetí odpovědnosti za negativní důsledky pro životní prostředí.
- e) Princip nákladové efektivity – hledání optimální míry znehodnocování a ochrany životního prostředí.
- f) Zvyšování povědomí veřejnosti o otázkách ŽP – obecně platí, že informovanost zlepšuje rozhodování domácností, jako spotřebitelů a vede ke zvýšení kvality života.
- g) Princip národní odpovědnosti – jedná se o sdílení odpovědnosti a spolupráce na globální úrovni (Ministerstvo životního prostředí, © 2008-2018).

Příloha č. 2

Tabulka č.6: SWOT analýza

Silné stránky	Slabé stránky
S1. Vhodné rozložení pozemků ve městě	W1. Nedostatek klidových veřejných prostor a veřejné zeleně v některých zastavěných částech města
S2. Dobudovaná základní veřejná infrastruktura města (s výjimkou místních částí vesnického charakteru)	W2. Nedostatek parcel pro výstavbu RD
S3. Relativně nízká cena vodného a stočného	W3. Zatím neuzavřená diskuze potřebnosti rozvojové plochy pro bydlení v místní části Knířov
S4. Čistička odpadních vod s dostatečnou kapacitou	W4. Nedostatek vhodných ploch pro výstavbu RD ve vlastnictví města
S5. Dobré ovzduší	W5. Nezainvestované rozvojové plochy pro obchod, služby a výrobu
S6. Nízké emise v porovnání s okolím	W6. Vysoké dopravní zatížení v důsledku průtahu silnice I/35 městem
S7. Dostatečná a vyvážená občanská vybavenost (kultura, sport, obchod, služby)	W7. Vysoké dopravní zatížení některých místních komunikací ve městě
S8. Dobře fungující odpadové hospodářství	W8. Podfinancování oprav místních komunikací (chybějící víceleté plánování oprav)
S9. Dostatek nájemních bytů	W9. Nedostatečné kapacity parkovacích míst u firmy Iveco Czech Republic a.s.
	W10. Nedostatek parkovacích míst v některých sídlištích
	W11. Podfinancování oprav veřejných prostranství a dětských hřišť (chybějící víceleté plánování oprav)
	W12. Podfinancování oprav kulturních a sportovních zařízení (chybějící víceleté plánování oprav)
	W13. Nedostatečný plán péče o veřejnou zeleň (chybějící víceleté plánování oprav)

	W14. Nedostatečná personální vybavenost při péči o veřejnou zeleň (pracovník s vyšším odborným vzděláním)
	W15. Nevyřešené vlastnické vztahy k pozemkům potřebným pro realizaci protipovodňových opatření
	W16. Chybějící krytý prostor pro pořádání sportovních a kulturních akcí většího rozsahu
	W17. Nedostatečná síť chodníků a pěšin pro pěší a běžce procházející přírodou v nejbližším okolí města
Příležitosti	Hrozby
O1. Město kontroluje zásobování pitnou vodou	T1. Nárůst produkce komunálního odpadu
O2. Opravené historické jádro	T2. Nedostatečná koordinace oprav komunikací a veřejných prostranství se správci veřejných sítí (město, ČEZ, RWE)
O3. Částečně revitalizovaná sídliště	
O4. Nadstandardní dopravní obslužnost	