

**ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE**

**FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**

**KATEDRA APLIKOVANÉ EKOLOGIE**



**PREVENCE VZNIKU KOMUNÁLNÍCH ODPADU**

## **DIPLOMOVÁ PRÁCE**

Vedoucí práce: RNDr. Vlastimila Mikulová

Diplomant: Bc. Hana Hábelová

2015

# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra aplikované ekologie

Fakulta životního prostředí

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Hana Hábelová

Regionální environmentální správa

Název práce

**Prevence vzniku komunálních odpadů**

Název anglicky

**Waste prevention**

---

### Cíle práce

Cílem práce je zpracování přehledu problematiky předcházení vzniku odpadů se zaměřením na komunální odpad. Zjištění současného stavu, porovnání Programů předcházení vzniku odpadu mezi ČR a Andalusií, včetně odpadového hospodářství ve dvou vybraných městech.

### Metodika

Diplomová práce bude zpracována formou studie v členění kapitol dle "Metodických pokynů pro zpracování diplomové práce FŽP ČZU". Rešeršní část bude zaměřena na problematiku předcházení vzniku odpadů, především komunálních a možnosti jejich opětovného využití v České Republice a v Andalusii. Při zpracování bude využito statistických metod, SWOT analýza, dotazníkového šetření ke zjištění přístupu a povědomí obyvatel o možnostem předcházení vzniku KO ve vybraných městech. Fodokumentace a mapky v GIS.

**Doporučený rozsah práce**

min. 50 str

**Klíčová slova**

produkce odpadů, opětovné využití, POH ČR, POH Španělska

---

**Doporučené zdroje informací**

Zpráva o životním prostředí České republiky 2011  
Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados  
Medio Ambiente en Andalucía – Informe 2011  
Medio Ambiente en Andalucía – Informe 2012  
Medio Ambiente en Andalucía – Informe 2013  
MŽP 2013: Program předcházení vzniku odpadů  
Programa Estatal de Prevención de Residuos  
Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů  
Zpráva o životním prostředí České republiky 2012  
Zpráva o životním prostředí České republiky 2013



---

**Předběžný termín obhajoby**

2015/06 (červen)

**Vedoucí práce**

RNDr. Vlastimila Mikulová

Elektronicky schváleno dne 3. 4. 2015

**prof. Ing. Jan Vymazal, CSc.**

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 7. 4. 2015

**prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.**

Děkan

V Praze dne 14. 04. 2015

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala samostatně pod vedením RNDr. Vlastimily Mikulové, a že jsem uvedla všechny literární prameny, ze kterých jsem čerpala.

V Praze dne 20.4.2015

Hana Hábelová

### **Poděkování**

Děkuji paní RNDr. Vlastimile Mikulové, vedoucí mé diplomové práce, za poskytnuté odborné konzultace, dále panu Ing. Milanu Havlovi ze sdružení Arnika za poskytnuté informace a v neposlední řadě své rodině a přátelům za jejich trpělivost a vytvoření vynikajících studijních podmínek.

V Praze dne 20.4.2015

Hana Hábelová

## **Abstrakt**

Diplomová práce pojednává o problematice prevence vzniku komunálního odpadu v České Republice a autonomním společenství Španělského království Andalusie. Je rozdělena na rešeršní a praktickou část.

Literární rešerše podává přehled o současné problematice předcházení vzniku odpadu, která souvisí se snahou omezit množství produkovaného odpadu a s tím spojenými negativními vlivy na životní prostředí a lidské zdraví. Je zaměřena na legislativní úpravu prevence vzniku odpadu, dostupné nástroje předcházení vzniku odpadu a praktické možnosti spotřebitelů.

Praktická část se zabývá dotazníkovým šetřením, které zjišťuje povědomí obyvatel o předcházení vzniku odpadu, současným stavem odpadového hospodářství ve městě Liberec a Huelva. Součástí je zároveň analýza SWOT shrnující fakta zjištěná v rámci porovnání Programů předcházení vzniku odpadů v České republice a španělské Andalusii.

## **Klíčová slova**

Produkce odpadů, opětovné využití, POH ČR, POH Španělska, odpad, komunální odpad, předcházení vzniku odpadu

## **Abstract**

The diploma thesis focuses on the problematic of prevention of municipal waste in the Czech Republic and the autonomous community of Andalusia. It is divided into the research and the practical part.

The literature research gives an overview of the current issue of waste prevention, which is related to the desire to reduce the amount of waste produced and the associated negative impacts on the environment and human health. It focuses on the legislative of the waste prevention, tools available of the waste prevention and practical options for consumers.

The practical part is concerned with questionnaire survey, which detects the public awareness of waste prevention, the current state of waste management in Liberec and Huelva. Part of it is also SWOT analysis summarizing the facts found in the comparison of the waste prevention programs in the Czech Republic and Andalusia.

## **Keywords**

Waste Production, Reuse, The National Waste Management Plan in the Czech Republic, The National Municipal Solid Waste Management Plan of Spain, Waste, Municipal Waste, Waste Prevention

# Obsah

1	Úvod .....	10
2	Cíle práce .....	11
3	Literární rešerše .....	12
3.1	Základní termíny odpadového hospodářství .....	12
3.2	Prevence v oblasti odpadového hospodářství.....	13
3.3	Opětovné použití .....	14
3.4	Kompostování.....	14
3.5	Legislativní úprava EU.....	16
3.6	Legislativní úprava České republiky.....	17
3.7	Legislativní úprava Španělsko .....	23
3.8	Legislativní úprava Andalusie .....	26
3.9	Oběhové hospodářství.....	31
3.10	Nástroje odpadového hospodářství k prevenci vzniku odpadu.....	33
3.10.1	Administrativní nástroje .....	33
3.10.2	Ekonomické nástroje .....	34
3.10.3	Dobrovolné nástroje .....	36
3.10.4	Aktivity charitativních a neziskových organizací.....	42
3.11	Prevence vzniku odpadu v domácnostech.....	44
4	Charakteristika studijního území .....	48
4.1	Liberec .....	48
4.2	Huelva .....	49
5	Metodika.....	50
6	Současný stav řešené problematiky .....	53
6.1	Odpadové hospodářství města Liberec .....	53
6.2	Odpadové hospodářství města Huelva .....	58
7	Výsledky .....	61
8	Diskuze.....	85
9	Závěr .....	87



10	Přehled literatury a použitých zdrojů.....	88
11	Přílohy.....	95

## 1 Úvod

Je všeobecně známo, že odpad je součástí každodenního života. Provází nás prakticky na každém kroku, od rána do večera a od kolébky až do hrobu. Již není pravda, že ekonomický růst společnosti musí být nutně provázen zvyšujícím se množstvím produkovaného odpadu. Je tomu právě naopak, jedním z indikátorů ekonomicky vyspělé země je stagnující nebo dokonce snižující se množství produkovaného odpadu na osobu. Což dokazují i data Eurostatu, přestože evropské ekonomiky po roce 2002 rychle vzrůstaly, množství komunálních odpadů je od té doby stabilní (Blumenthal, 2011). Prioritním cílem Programů prevence vzniku odpadů je přerušení závislosti mezi hospodářským růstem a dopady na životní prostředí, které jsou spojeny se vznikem odpadů (Evropské společenství, 2008).

Odpadové hospodářství v posledních letech zažilo obrovský boom. Tato problematika jde ruku v ruce s otázkou udržitelného rozvoje a udržitelné společnosti, z vnějšího pohledu se může zdát, že odpadové hospodářství stojí a padá s recyklací. Z médií jsme mohli získat pocit, že pokud budeme třídít odpad, opětovně jej využívat, omezovat množství ukládané na skládky, pak budeme chránit životní prostředí a v důsledku se naše společnost stane udržitelnou. Jistě, každá z těchto aktivit je velice důležitá, a bez každé z nich bychom se na cestě za udržitelnou společností neobešly. Ale prioritou číslo jedna by v této oblasti mělo být předcházení vzniku odpadu. Je to logické. Pokud odpad nevznikne, nebudeme se muset zabývat úvahami, kam jej vytrídít, jak jej dále zpracovat nebo zda bude vhodnější jej uložit na skládku či přeměnit na tepelnou energii ze spalovny.

## 2 Cíle práce

Cílem rešeršní části diplomové práce je komplexní zpracování přehledu problematiky předcházení vzniku odpadů se zaměřením na prevenci vzniku komunálního odpadu.

Cílem praktické části diplomové práce je především komparace Programů předcházení vzniku odpadů České republiky a autonomní oblasti Španělského království – Andalusie a vypracování analýzy SWOT, zjištění současného stavu odpadového hospodářství u vybraných měst - města Liberec a Huelva a vyhodnocení dotazníkového šetření u obyvatel již zmíněných měst, jehož dílčími cíli jsou:

- zjištění povědomí obyvatel měst Liberec a Huelva o problematice předcházení vzniku odpadu,
- analýza vztahu občanů k praktickým příkladům PVO
- a zjištění míry ochoty k zapojení se do realizace opatření vedoucích k PVO.

Přínosem diplomové práce je souhrnný dokument s porovnáním Programů předcházení vzniku odpadů České republiky a španělské Andalusie, s informacemi z vlastního průzkumu u vybraných měst.

Výsledky diplomové práce mohou být přínosem k postupu plnění Programu předcházení vzniku komunálních odpadů, jak na úrovni České republiky, tak jednotlivých obcí.

### **3 Literární řešerše**

#### **3.1 Základní termíny odpadového hospodářství**

Následující definice termínů byly zpracovány podle Rámcové směrnice 98/2008/ES.

Odpad – Jakákoli látka nebo předmět, kterých se držitel zbavuje nebo má v úmyslu se jí zbavit nebo se od něho požaduje, aby se jich zbavil.

Biologický odpad – Biologicky rozložitelné odpady ze zahrad a parků, potravinářské a kuchyňské odpady z domácností, z restaurací, stravovacích a maloobchodních zařízení potravinářského průmyslu.

Nakládání s odpady – Sběr, přeprava, využití a odstraňování odpadů, včetně dozoru nad těmito činnostmi a následné péče o místa odstranění, včetně činností prováděných obchodníkem nebo zprostředkovatelem.

Opětovné použití – Jakýkoliv postup, kterým jsou výrobky nebo jejich části, které nejsou odpadem, znovu použity pro tentýž účel, pro který byly původně určeny.

Zpracování – Využití nebo odstranění, zahrnující i přípravu před využitím nebo odstraněním.

Využití – Jakákoliv činnost, jejímž hlavním účelem je, že odpad slouží užitečnému účelu tím, že nahradí materiály, které by jinak byly použity ke konkrétnímu účelu nebo jejichž výsledkem je, že je odpad upraven k tomuto konkrétnímu účelu, a to v daném zařízení nebo v širším hospodářství. Seznam způsobů využívání odpadů je součástí přílohy č. 1.

Příprava k opětovnému použití – způsoby využití, zahrnující kontrolu, čištění nebo opravu a spočívající v tom, že jsou výrobky nebo části výrobků, které se staly odpady, upraveny tak, že budou opětovně použity bez dalšího předzpracování.

Recyklací – jakýkoli způsob využití, jímž je odpad znovu zpracován na výrobky, materiály nebo látky, ať pro původní nebo pro jiné účely. Zahrnuje přepracování organických materiálů, ale nezahrnuje energetické využití a přepracování na materiály, které mají být použity jako palivo nebo jako zásypový materiál.

Odstraněním – jakákoliv činnost, která není využitím, a to i v případě, že tato činnost má jako vedlejší důsledek znovuzískání látek nebo energie. Způsoby odstraňování odpadů jsou uvedeny v Příloze č. 2.

### 3.2 Prevence v oblasti odpadového hospodářství

Prevence (z latinského slova *praevenire* = předcházet) podle Klimeše (2005) znamená soustavu opatření, která mají předcházet například drogovým závislostem, nemocem, sociálním konfliktům, nehodám, zločinům, ekologickým katastrofám a podobným nežádoucím jevům. Všechna tato opatření nazýváme preventivní.

Prevenčí v oblasti odpadového hospodářství podle Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES (dále jen „Rámcová směrnice“) rozumíme opatření přijatá před tím, než se materiál, výrobek nebo látka stanou odpadem a která vedou ke:

- snížení množství produkovaného odpadu, a to i prostřednictvím opětovného využití či prodloužením životnosti konkrétního výrobku.
- snížení nepříznivých dopadů vzniklého odpadu na lidské zdraví a životní prostředí.
- snížení obsahu škodlivých látek ve výrobcích a materiálech.

Pro předcházení vzniku odpadu (dále jen „PVO“) rozlišujeme prevenci dvojího typu. Takzvanou prevenci kvantitativní, což jsou opatření omezující množství produkovaného odpadu. Při realizaci těchto opatření dochází ke vzniku nižšího množství odpadů a ekonomika dané oblasti pohlcuje méně primárních zdrojů. Druhým typem je tzv. prevence kvalitativní, jejíž opatření vedou k omezení ekologických rizik odpadu, v tomto případě nejde o omezování množství, ale o snížení negativních vlivů vznikajících odpadů na lidské zdraví a životní prostředí.

Prevenční přístupy týkající se problematiky odpadového hospodářství nejsou ve své podstatě ničím novým. Dokonce některé členské státy Evropské unie (dále jen „EU“) vydaly vlastní programy prevence vzniku odpadu (dále jen „PPVO“) již před tím, než jim to bylo uloženo za povinnost směrnicí Evropské Rady a Parlamentu č. 98/2008. v Plánu odpadového hospodářství České republiky pro období 2007 – 2013 byly součástí kapitoly 3.1 prevenční opatření. Jak již bylo zmíněno v předchozích kapitolách, jedním ze strategických cílů v současnosti platného Plánu odpadového hospodářství (dále jen „POH ČR“) je předcházení vzniku odpadů a snižování jejich měrné produkce.

### 3.3 Opětovné použití

S pojmem předcházení vzniku odpadů souvisí opětovné využití odpadů. Ve většině případů je mezi těmito pojmy pouze formální rozdíl. Pokud se znovu využitelný materiál nebo věc dostane do režimu nakládání s odpady, pak se jedná o opětovné využití odpadu. V případě, že se odpadem nestane, jedná se o předcházení vzniku odpadu, a to i v případě, že se jedná o stejnou věc nebo materiál, která může být využita ke stejnému účelu (Procházka, 2014). V dnešní době však sektor opětovného použití při legislativních úpravách bývá opomíjen a často zůstává druhým v pořadí za recyklací, což se odráží zároveň i v právních předpisech.

V České republice se kromě charitativních a neziskových organizací operujících v bezodpadovém režimu opětovnému využití věnují pouze kolektivní systémy, které zajišťují zpětný odběr elektrozařízení. Přitom potenciál pro opětovné využití vyřazených komodit, nejenom elektrozařízení, ale i nábytku a textilu je obrovský. Dle UNEP - Organizace spojených národů pro životní prostředí (2006) se ve světě každoročně likviduje 20 -50 milionů tun odpadu z elektronických a elektrických zařízení a obdobná čísla jsou dosahována i u použitého textilu a nábytku.

Existuje množství překážek v realizaci opětovného využití již použitých výrobků, především jejich kvalita. Nízká kvalita výrazně ovlivňuje a snižuje potenciál pro opětovné použití. Typickým příkladem lze uvést textil. V případě elektronických zařízení tkví překážky především v nedostatku náhradních dílů nebo nemožnosti rozebrání výrobku (Cooper, 2010).

Sdružení CZ Biom zaštiťuje v České republice projekt CERREC, který podporuje rozvoj trhu s opětovným použitím za účelem dosažení svých ekonomických, sociálních a environmentálních cílů (Len, 2012). Obecným cílem projektu je prodloužení životnosti výrobků, a tím přispět k ochraně životního prostředí a zároveň udržitelnému využívání přírodních zdrojů.

### 3.4 Kompostování

Zákon o odpadech č. 185/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o odpadech“) ukládá obcím povinnosti odděleného sběru biologicky rozložitelného komunálního odpadu (dále jen „BRKO“). Kompostování BRKO pro dnešní společnost již nezbytností, nejen z legislativního hlediska, ale především z toho

environmentálního. Potenciál biologicky rozložitelných komunálních materiálů je obrovský:

- jeho přeměnou na kompost a následnou aplikací do půdy, vrátíme rostlinám obnovitelný zdroj živin,
- zároveň při obohacování půdy o živiny kompostem je prokázáno snížení spotřeby pesticidů
- a při zpracování BRKO kompostováním dochází ke snížení objemu komunálního odpadu a ke snížení produkce metanu.

Podle Kotoulové et al. (2001) lze kompostování BRKO a odpadu ze zeleně provádět z organizačního hlediska na následujících úrovních:

- domácí kompostování,
- komunitní kompostování
- a centrální kompostování.

V případě domácího a komunitního kompostování se dle zákona o odpadech jedná o předcházení vzniku odpadů.

Kompostování v menším rozsahu, tedy domácí lze považovat za nejjednodušší způsob předcházení vzniku odpadu a omezení podílu biologicky rozložitelných komunálních odpadů z domácností a ze zahrad v komunálním odpadu. Dle Vrbové (2009) se tento způsob jeví jako nejlepší řešení pro menší obce do 2 tisíc obyvatel, zástavbu rodinných domů a vilovou zástavbu ve městech.

Komunitní kompostování se v posledních letech stává módní záležitostí. V podstatě se jedná o kompostování ve větším rozsahu, než je domácí, do projektu je zapojeno více subjektů. Komunitní zahrady jsou společným zařízením pro určité komunity, například zahrádkářské kolonie, uzavřené domovní bloky, sídliště, ekologická střediska nebo školy. V posledních dvou zmíněných případech lze komunitní kompostování považovat zároveň za součást ekologické výchovy široké veřejnosti a žáků.

Podpora domácího a komunitního kompostování je jedním z důležitých mezníků při dosahování cílů stanovených v rámci politiky předcházení vzniku odpadů. Podporu ze strany obcí lze zajistit prostřednictvím informačních aktivit a realizací finančních výhod, které mohou představovat nižší poplatky za odpad nebo finanční příspěvek na pořízení kompostéru (Kotoulová et al., 2001).

Jeden z prvních Programů prevence vzniku odpadu vznikl v Itálii v roce 2000, jeho hlavní prioritou byla podpora domácího kompostování. Odborná veřejnost v otázce zda domácí nebo komunitní kompostování je či není předcházením vzniku odpadu, nezastává dosud jednotný názor. Podle většiny, a také zároveň podle studie společnosti Arcadis z roku 2010 by domácí či komunitní kompostování nemělo být klasifikováno jako prevenční opatření, nýbrž jako postup nakládání s odpadem na druhé straně, jak zákon č. 185/2001 Sb., v platném znění, tak i Průvodce na přípravu prevenčních programů zpracovaný pro členské státy z roku 2012 udávají jasné stanovisko k této problematice, a to, že domácí kompostování je považováno za předcházení vzniku odpadů. Tato problematika je opravdu velice diskutabilní. Nedochází zde k naplnění podstaty pojmu PVO, jelikož odpad nám reálně vznikl, z bilančního pohledu se však tento odpad neobjevil ve sběrném kontejneru na odpad a tudíž se neobjevil ani v evidenci odpadů a z legislativního hlediska můžeme tvrdit, že tento odpad neexistuje.

### **3.5 Legislativní úprava EU**

Na evropské úrovni je prevence v oblasti odpadového hospodářství preferovaným způsobem nakládání s odpady již několik desetiletí. Již v roce 1975 podle Směrnice Evropského parlamentu a Rady 75/442/EHS, o odpadech, bylo prioritou snižování množství produkováných odpadů a prevence jejich vzniku. V roce 2008 proběhla novelizace této Směrnice o odpadech a v současné době je základním dokumentem v Evropské unii pro odpadové hospodářství Rámcová Směrnice 98/2008/ES, která již hierarchii nakládání s odpady uzákonila a tím potvrdila předcházení vzniku odpadu coby legislativní prioritu. Jak je vidět na Obrázku 1, prevence, opětovné využití a recyklace mají předcházet energetickému využití odpadů a jejich ukládání na skládky. Mimo jiné Rámcová směrnice v článku 29 ukládá všem členským státům Evropské unie povinnost vypracovat národní programy prevence vzniku odpadů do 12. prosince 2013, v programech musí být určena konkrétní kvalitativní i kvantitativní kritéria pro patření vedoucím k předcházení vzniku odpadů, přijatá za účelem sledování a posouzení pokroku. Rovněž v článku 11 požaduje po členských státech, aby přijaly opatření k podpoře opětovného použití výrobku. Tyto programy fungují buď jako součást plánů pro nakládání s odpady nebo jsou součástí jiných programů politiky životního prostředí nebo mohou existovat jako samostatné dokumenty. Česká republika, konkrétně Ministerstvo životního prostředí



vypracovalo Program pro předcházení vzniku odpadu ČR jako součást Plánu odpadového hospodářství pro roky 2014 – 2024.

Obr 1 – Hierarchie nakládání s odpady podle Rámcové Směrnice 98/2008/ES



Zdroj: <http://www.epa.gov/waste/nonhaz/municipal/hierarchy.htm>

### 3.6 Legislativní úprava České republiky

Základním dokumentem pro oblast odpadového hospodářství je v České republice Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

Dne 1. 1. 2015 vstoupil v účinnost Plán odpadového hospodářství ČR pro období 2015 – 2024, závazná část tohoto dokumentu byla vyhlášena Nařízením vlády č. 352/2014 Sb., o Plánu odpadového hospodářství České republiky pro období 2015 – 2024. Platný POH ČR představuje klíčový dokument pro uskutečnění dlouhodobé strategie odpadového hospodářství, zaměřuje se na upřednostňování způsobů nakládání s odpady podle evropské odpadové hierarchie a plnění cílů EU ve všech oblastech nakládání s odpady. Jednoznačnými strategickými cíli tohoto dokumentu jsou předcházení vzniku odpadu, zvýšení materiálového využití odpadů a recyklace. Podle ministra životního prostředí Richarda Brabce (2014) by měla navržená strategie vést k odklonu odpadů ze skládek, prostřednictvím předcházení tvorby odpadů, zvýšení recyklace a materiálového využití odpadů.

Operační program Životního prostředí 2014 – 2020 přímo navazuje na POH ČR, narozdíl od předchozího programovacího období je problematika odpadového hospodářství součástí prioritní osy 3, spolu s ekologickými zátěžemi a jejich riziky. Konkrétně odpadů a materiálových toků se týká investiční prioritní osa 1. Prioritní osa 3 si za cíl klade na prvním místě předcházení vzniku odpadů, především skrze podporu inovativních technologií a opětovného použití, zvyšování podílu využití odpadů a v neposlední řadě odstranění a rekultivace nepovolených skládek odpadů.

Obr 2 – Předběžný program výzev pro OP ŽP na rok 2015 – Prioritní osa 3

Identifikace specifického cíle	Zaměření výzvy		Nastavení výzvy			
	Prioritní osa a specifický cíl	Podporované aktivity	Příjemci	Druh výzvy	Vyhlášení výzvy (měsíc/rok)	Alokace
<b>3</b>	3.1 Prevence vzniku odpadů	bez omezení, dle PD	bez omezení, dle PD	kolová (soutěžní)	4–6/2015	400 mil. Kč
	3.2 Zvýšit podíl materiálového a energetického využití odpadů	aktivity 3.2.1+3.2.2	bez omezení, dle PD	kolová (soutěžní)	3/2015	1,5 mld. Kč
	3.3 Rekultivovat staré skládky	bez omezení, dle PD	bez omezení, dle PD	kolová (soutěžní)	10–12/2015	400 mil. Kč
	3.4 Dokončit inventarizaci a odstranit ekologické zátěže	bez omezení, dle PD	bez omezení, dle PD	kolová (soutěžní)	3/2015	560 mil. Kč
	3.4 Dokončit inventarizaci a odstranit ekologické zátěže	bez omezení, dle PD	bez omezení, dle PD	kolová (soutěžní)	4–6/2015	30 mil. Kč
	3.5 Snižet environmentální rizika a rozvíjet systémy jejich řízení	bez omezení, dle PD	bez omezení, dle PD	kolová (soutěžní)	10–12/2015	300 mil. Kč

Zdroj: [http://www.opzp.cz/soubor-ke-stazeni/53/16026-predbezny\\_harmonogram\\_vyzev\\_2015\\_opzp.pdf](http://www.opzp.cz/soubor-ke-stazeni/53/16026-predbezny_harmonogram_vyzev_2015_opzp.pdf)

### Program předcházení vzniku odpadů Česká republika

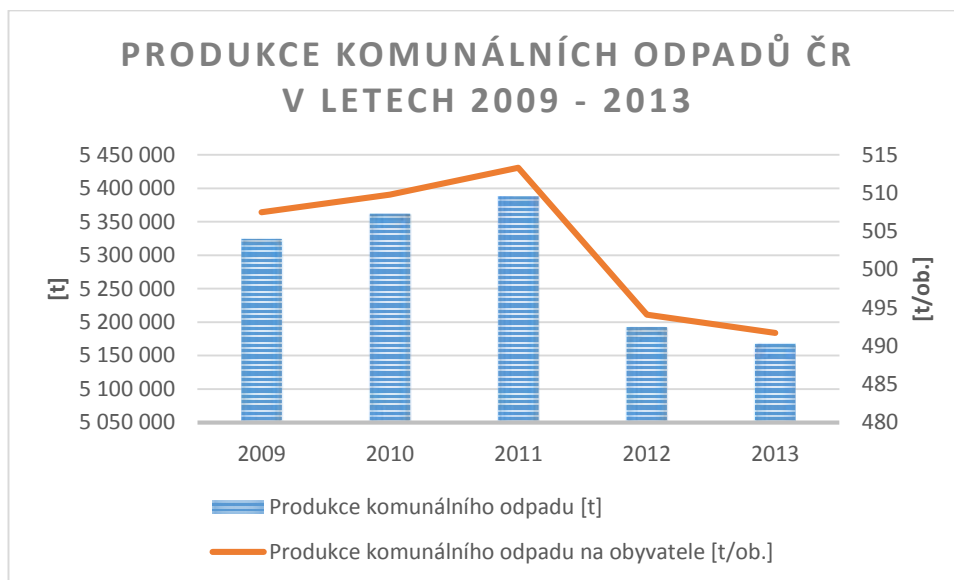
Jak již bylo zmíněno v předchozí kapitole Směrnice o odpadech 2008/98/ES povinovala členské země k vypracování programu pro předcházení vzniku odpadu do 12. prosince 2013.

Program České republiky se skládá se dvou základních částí. Části analytické a návrhové. Analytická část tohoto dokumentu se věnuje především legislativní úpravě předcházení vzniku odpadu na úrovni České republiky a Evropské unie, dále detailnímu rozboru již využívaných nástrojů pro předcházení vzniku odpadů a v neposlední řadě také analýze vybraných odpadových toků a možnostem předcházení jejich vzniku u jednotlivých komodit. Součástí návrhové části jsou již uvedeny cíle a jednotlivá opatření, která by měla v různých horizontech zajistit jejich plnění.

Hlavním cílem Programu předcházení vzniku odpadu ČR je vytvoření podmínek, které povedou k nižší spotřebě primárních zdrojů a také postupnému snižování

celkové produkce odpadů (obrázek 3 ukazuje produkci komunálních odpadů České republiky v letech 2009 – 2013), to vše jednotným a koordinovaným přístupem (MŽP, 2013).

Obr 3 – Produkce komunálních odpadů České republiky v letech 2009 – 2013



Zdroj: Vlastní zpracování dle informací ze Zprávy o životním prostředí České republiky z let 2011, 2012 a 2013

V PPVO ČR je stanoveno také 13 dílčích cílů, ve třech časových horizontech – cíle krátkodobé pro roky 2014 – 2015, cíle střednědobé pro období 2017 – 2018 a cíle dlouhodobé do roku 2019:

- Zajištění komplexní informační podpory po celou dobu realizace Programu včetně zavedení problematiky PVO do školních osnov, osvětových a vzdělávacích programů a výzkumných programů, které mají souvislost s ochranou ŽP.
- Zajištění účinného zapojení státní správy na všech úrovních do problematiky PVO s cílem postupného snížení množství produkovaného odpadu při výkonu státní správy.
- Nastavení motivačních prvků a vytvoření podmínek pro snižování energetických a surovinových zdrojů ve výrobních odvětvích a zvyšování využití druhotných surovin v souvislosti se strategickými dokumenty.
- Podpora zavádění inovativních a nízkoodpadových technologií, které šetří materiály a vstupní suroviny.
- Podpora, propagace a vysoká míra informovanosti o dostupných dobrovolných nástrojích.
- Vytvoření podmínek pro snižování množství odpadů z potravin na všech úrovních potravinového cyklu.

- Vytvoření podmínek pro stabilizaci produkce jednotlivých složek KO (**stabilizace nárůstu do 2017**).
- Vytvoření podmínek pro stabilizaci produkce stavebních a demoličních odpadů, nebezpečných odpadů a textilních odpadů s výhledem snižování jejich produkce (**stabilizace nárůstu do 2017**).
- Podpora využití charitativních organizací a servisních středisek za účelem prodloužení životnosti a opětovného použití materiálů a výrobků.
- Zvýšení aktivní úlohy výzkumu, experimentálního vývoje a inovací v oblasti PVO.
- Zvýšení účinnosti problematiky PVO v aktivitách kolektivních systémů a systémů zpětného odběru.
- Zajištění realizace potřebných analytických podkladů a hodnotících nástrojů za účelem vyhodnocení účinnosti Programů PVO a posouzení pokroků dílčích prevenčních opatření a cílů.

Podstatou všech těchto cílů je stabilizace produkce odpadů a následné snižování jeho množství. Navrhovaná opatření svým obsahem zohledňují strategické dokumenty ČR a jsou v plném souladu s Operačním programem Životní prostředí na období 2014 – 2020. Měla by vést k plnění dílčích cílů. Jsou rozdělena do bloků, a to:

#### BLOK 1: Informační podpora, vzdělávání a osvěta, jednotlivá opatření:

- Zajištění kontinuálního provozu informační základny o problematice PVO na všech úrovních po celou dobu realizace Programů PVO, včetně vypracování a volné propagace příručky pro občany s informacemi, jak předcházet vzniku komunálního odpadu a jeho jednotlivým složkám.
- Technické zajištění šíření informací a propagace osvětových programů zaměřených na :
  - postupné zvýšení množství zpětně odebraných znovupoužitelných výrobků (textil, hračky, knihy, nábytek, nářadí, atd.),
  - postupné zvýšení množství zpětně odebraných elektronických a elektrických zařízení a na snížení produkce odpadů z nich,
  - snížení produkce odpadu z potravin.
- Zajištění informační a vzdělávací podpory k problematice PVO na všech úrovních státní správy se zaměřením na územní samosprávy obcí a měst s ohledem na stabilizaci množství produkovaného odpadu a jeho postupné snižování.
- Zajištění vypracování:
  - průvodce PVO ze stavebnictví pro investory, projektanty, stavební firmy, výrobce stavebních materiálů a občany, včetně zveřejnění stavebních

- o materiálů s obsahem nebezpečných látek a látek, které mají negativní vliv na zdraví ekosystémů a lidské zdraví,
  - o studijního materiálu PVO, v rámci Environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty a jeho začlenění do školních osnov.
- V rámci systémů zpětného odběru a aktivit kolektivních systému zajistit rozšíření činností v souvislosti se zaměřením na zvýšení povědomí obyvatel.
- Prosazování cílené podpory a propagace environmentálních značení a výrobků s minimálním dopadem na životní prostředí.

#### BLOK 2: Regulace a plánování, jednotlivá opatření:

- Vypracování odborné analýzy:
  - o za účelem stanovení nových legislativních požadavků a cílů pro Českou republiku v oblasti PVO s ohledem na vývoj legislativy EU.
  - o předcházení vzniku potravinových odpadů s možností redukce hmotnosti potravinových obalů,
  - o možnostech finančních pobídek pro firmy, které využívají druhotné suroviny a inovují své technologie.
- Vytvoření a realizace národního programu rozvoje domácího a komunitního kompostování s cílem snížení produkce biologicky rozložitelných odpadů a jejich ukládání na skládky.

#### BLOK 3: Metodická podpora a dobrovolné nástroje, jednotlivá opatření:

- Vypracování metodiky:
  - o postupu pro vyhodnocení Programů PVO pro Českou republiku s cíle komplexního sledování a posouzení dosažené pokroku,
  - o pro kvantifikované a kvalifikované hodnocení toků potravinových odpadů, včetně vypracování odborné studie pro tuto komoditu s účelem získání primárních dat ke sledování účinnosti prevenčních opatření v budoucnu,
  - o pro kvantifikované a kvalifikované hodnocení produkce oděvů a textilu a materiálového toku znovupoužitých a obnošených oděvů s účelem získání primárních dat ke sledování účinnosti prevenčních opatření v budoucnu.
- Vypracování odborné analýzy:
  - o výskytu nebezpečných látek a materiálů ve stavebnictví se zaměřením na snížení nebezpečných látek ve stavebnictví a demoličním odpadu,
  - o možnostech použití konstrukčních a materiálových celků z demolovaných staveb k původnímu neb jinému účelu se zachováním plné funkčnosti materiálu.
- Vytvoření podmínek k realizaci dobrovolných dohod ve všech oblastech, kterých se dotýká Program PVO.

- Podpora realizace environmentálních systémů řízení pro podniky a zajištění její dostatečné informační propagace.
- Prosazování zohledňování environmentálních aspektů při zadávání zakázek z veřejného rozpočtu.

#### BLOK 4: Výzkum, experimentální vývoj a inovace

- Podpora programů výzkumu, experimentálního vývoje a inovací v oblasti:
  - využití druhotných surovin, nízkoodpadových technologií a technologií, které šetří vstupní suroviny,
  - předcházení vzniku potravinových odpadů.
  - Předcházení vzniku odpadů s cílem snižovat množství nebezpečných látek v nich obsažených a prodloužení životnosti výrobku.
  - Udržitelné výstavby a rekonstrukce budov.

Rámcová směrnice o odpadech ukládá členským státům povinnost určit si indikátory (kvalitativní a kvantitativní kritéria) ke sledování a posuzování dosaženého pokroku prostřednictvím přijatých opatření, a to i za předpokladu, že nejsou k dispozici žádné obecně uznávané vzory. Je tedy povinností každého státu zvolit si vlastní indikátory a vypracovat metodiku pro vyhodnocení. Z obecného hlediska je zvolení metodiky ke sledování předcházení vzniku odpadu velice obtížná věc. Jedním z dílčích cílů Programu PVO ČR je vypracování analytickým podkladů a nástrojů k hodnocení a posouzení pokroku. Česká republika si pro sledování dosaženého pokroku a vývoje zvolila hlavní indikátory uvedené na obrázku 4 a indikátory doplňkové, jejichž seznam je součástí přílohy č. 3:

Obr 4 – Hlavní indikátory dle Programu předcházení vzniku odpadů ČR

Název	Účel	Vyjádření indikátorů	Zdroj dat
<b>Produkce SKO</b>	Sledování produkce SKO na území ČR	t/rok nebo kg/obyv./rok	ISOH
<b>Produkce odděleného sběru KO, původem z obcí</b>	Sledování produkce odděleného sběru KO, původem z obcí	t/rok	ISOH
<b>Produkce BRO a BRKO</b>	Sledování produkce BRO a BRKO	t/rok	ISOH
<b>Množství kompostovaných materiálů (domácí kompostování)</b>	Podpora snižování produkce BRO	t/rok	Nová metodika vytvořená v rámci opatření

<b>Množství kompostovaných materiálů (komunitní kompostování)</b>	Podpora snížení produkce BRO	t/rok	Nová metodika vytvořená v rámci opatření
<b>Množství zpětně odebraného textilu, obuvi a vybraných znovopoužitelných výrobků</b>	Sledování účinnosti opatření pro zvýšení množství zpětně odebraných výrobků	t/rok	Nová metodika vytvořená v rámci opatření
<b>Množství odevzdaných potravin k dalšímu užívání</b>	Sledování účinnosti opatření pro snížení množství potravinových odpadů	t/rok	Nová metodika vytvořená v rámci opatření
<b>Množství druhotných surovin využívaných při výrobě</b>	Sledování účinnosti opatření pro zvýšení užívání druhotných surovin	t/rok	ČSÚ
<b>Celková produkce odpadů k domácímu materiálovému vstupu</b>	Sledování celkové účinnosti preventivních opatření	číselný podíl	ČSÚ (DMI - domácí materiálový vstup)

Zdroj: Vlastní zpracování dle Programu předcházení vzniku odpadů ČR

Součástí Programu předcházení vzniku odpadu ČR jsou materiálové toky a podrobná analýza vybraných druhů následujících odpadů:

- komunální odpad,
- biologicky rozložitelný odpad,
- odpad z potravin/potravin,
- odpad a výrobky na konci životnosti z výrobových směrnic (obaly, elektro, baterie a akumulátory, vozidla s ukončenou životností),
- stavební odpady/stavební materiály,
- textilní odpad/textil k opětovnému použití.

### 3.7 Legislativní úprava Španělsko

Základním legislativním dokumentem na celostátní úrovni je zákon 22/2011 Sb., ze dne 28. července, o odpadu a kontaminované půdě v platném znění. Tento

zákon v článku 15 ukládal povinnost všem autonomním oblastem Španělska vypracovat Programy pro předcházení vzniku odpadu, v souladu s Rámcovou směrnicí, do 12. prosince 2013. Zároveň jsou v Příloze IV k tomuto zákonu uvedena jednotlivá opatření k předcházení vzniku odpadů, která, s přihlédnutím k lokální situaci v dané oblasti, mohou a nemusí být využita při zpracování Autonomních programů předcházení vzniku odpadu.

Neméně důležitým dokumentem je Integrovaný národní plán nakládání s odpady, zpracovaný pro období 2008 – 2015, který řeší nakládání s odpady z domácností, z kontaminovaných zemín, zemědělské i průmyslové odpady, mimo nebezpečných odpadů, jež jsou upraveny zvláštním právním předpisem. Mimo jiné tento plán zahrnuje strategii na snižování produkce biologicky rozložitelného odpadu, snižování množství odpadu ukládaného na skládky, v souladu se zákonnou povinností, stanovuje opatření ke snižování negativních vlivů vznikajících odpadů na životní prostředí a lidské zdraví, a to zejména se zaměřením na snižování emisí skleníkových plynů (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, 2009).

Obecné cíle Integrovaného národního plánu pro nakládání s odpady jsou:

- Změna současného trendu růstu produkce odpadů,
- vymýcení černých skládek,
- snížit množství odpadu ukládaného na skládky,
- prosazovat prevenci a opakované použití u komunálních odpadů,
- komplexní ošetření infrastruktury a vyšší efektivita stávajících zařízení.

Tyto cíle by měly, spolu s konkrétním opatřením, vést ke snižování produkce odpadů, k lepšímu využívání zdrojů v odpadech obsažených a především ke snížení negativních dopadů výroby a nakládání s odpady na životní prostředí.

Obr 5 – Cíle a opatření pro prevenci v Integrovaném plánu nakládání s odpady

Cíle	Kvalitativní cíle	Kvantitativní cíle
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stabilizace produkce komunálních odpadů v 1. etapě a následně postupné snižování množství</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• do roku 2012 - snížit množství obalového odpadu o 4 %, ve srovnání s rokem 2006</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• snižování množství a nebezpečných vlastností obalového materiálu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• snížit množství jednorázových plastových nákupních tašek o 50 % nebo jejich nahrazení biologicky rozložitelnými materiály</li> </ul>



<b>Opatření</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podpora dobrovolných dohod s distributory, kteří zboží uvádějí na trh, prostřednictvím například propagace prodeje čerstvých produktů ve větším množství či nahrazením biologicky nerozložitelných obalových materiálů biologicky odbouratelnými materiály</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozvoj eko – designu</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>pokračování a rozšíření programů, podporujících domácí a komunitní kompostování</li> <li>podpora osvětových kampaní zaměřených na zvyšování povědomí spotřebitele, podniků a služeb, s důrazem na roli, kterou každý článek řetězce v předcházení vzniku odpadu zastává</li> </ul>

Zdroj: Vlastní zpracování podle El Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008 – 2015

Obr 6 – Cíle a opatření pro opětovné využití v Integrovaném plánu nakládání s odpady

<b>Cíle</b>	<b>Kvalitativní cíle</b>	<b>Kvantitativní cíle</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>zvýšit úroveň opětovného využití komunálního odpadu z domácností (velkoobjemový odpad, domácí spotřebiče, oděvy, atd.)</li> <li>stanovit program na účinné opětovné použití</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>navýšení opětovného použití obalů o 15 %, zejména u balené vody, piva, vína a osvěžujících nápojů (tzv. produkty HORECA*)</li> <li>v revizi plánu nastavení sazeb pro opětovné použití</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>zvýšení úrovně opakovaného užití skleněných obalů, zejména v potravinářském průmyslu</li> </ul>	
<b>Opatření</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podpora dobrovolných dohod k rozvoji využívání opakovaně použitelných obalů, např. nákupní tašky v obchodech a supermarketech, skleněné nádoby na určité potraviny</li> <li>rozvoj trhu s použitým zbožím</li> <li>přijetí normy pro správní orgány pro lepší dostupnost produktů, zejména tekuté stravy v opakovaně použitelných obalech</li> </ul>	

Zdroj: Vlastní zpracování podle El Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008 – 2015

\* HORECA = segment trhu, který se zabývá hotelnictvím, restauracemi, pivnicemi, kluby, kavárnami, aj.

Ačkoliv je předcházení vzniku odpadu v legislativním rámci Španělského království zakotveno již mnoho let, jako součást strategických i legislativních dokumentů, byl na konci roku 2013 vypracován a schválen samostatný dokument pro PVO – Státní program pro prevenci vzniku odpadů pro období 2014 – 2020. Dokument uvádí definici PVO, podle které je předcházení vzniku odpadů nutno chápat jako soubor opatření přijatých ve fázi koncepce a konstrukce, výroby, distribuce a spotřeby, aby

se zabránilo vzniku odpadů, snížilo množství škodlivých látek a minimalizovalo negativní dopady na životní prostředí a lidské zdraví (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2013).

Státní program pro prevenci vzniku odpadů, rozvíjí politiku prevence vzniku odpadu a napomáhá k urychlení dosažení cíle snížení množství odpadu v roce 2020 o 10 %, vztaheno k množství vyprodukovaných odpadů v roce 2010. Státní Program mimo jiné popisuje současný stav prevence ve Španělsku, analyzuje stávající preventivní opatření a hodnotí jejich účinnost. Je rozdělen do čtyř strategických směrů, které mají vliv na klíčové prvky předcházení vzniku odpadů:

- snížení množství vyprodukovaného odpadu,
- opětovné využití a prodloužení životnosti výrobků,
- snížení obsahu škodlivých látek v materiálech a výrobcích a
- minimalizace negativních dopadů na lidské zdraví a životní prostředí.

Každá strategická linie identifikuje produkty nebo odvětví a navrhuje preventivní opatření, která jsou nejúčinnější pro každou z oblastí. Realizace těchto opatření závisí na mnoha faktorech a jsou do ní zapojeny následující subjekty:

- sektor výrobní, distributorský a sektor služeb,
- spotřebitelé a koncoví uživatelé
- a orgány veřejné správy.

### **3.8 Legislativní úprava Andalusie**

Andalusie, jako jedno ze 17 autonomních společenství Španělska je povinno implementovat výše uvedené evropské i španělské legislativní i strategické dokumenty do své legislativy, jakožto i povinnosti z nich vyplývající.

Základními dokumenty v oblasti odpadového hospodářství jsou v současné chvíli Nařízení Ministerstva životního prostředí č. 73/2012 Sb., o odpadech v Andalusii a Zákon č. 7/2007 Sb., o integrovaném řízení kvality životního prostředí, které se obecně zabývají problematikou odpadového hospodářství a nakládání s odpady na území Andalusie. Prevence vzniku odpadu je v těchto dokumentech zmiňována pouze okrajově.

V souvislosti s problematikou předcházení vzniku existují v současné chvíli pro toto území dva Plány odpadového hospodářství, jejichž součástí jsou i Programy předcházení vzniku odpadů:

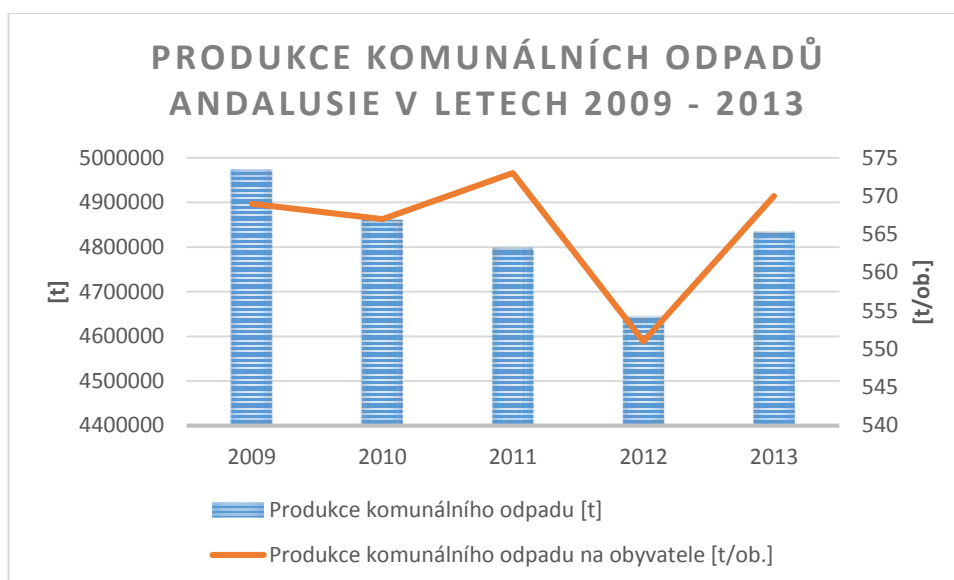
- Plán pro prevenci a nakládání s nebezpečnými odpady na území Andalusie pro 2012 – 2020 (Consejería de Medio Ambiente, 2007) a
- Plán odpadového hospodářství pro ostatní odpady na území Andalusie pro období 2010 – 2019 (Consejería de Medio Ambiente, 2010).

#### Program prevence vzniku ostatních odpadů pro území Andalusie

Jak již bylo uvedeno výše, Program je zpracován jako součást Plánu odpadového hospodářství ostatních odpadů na území Andalusie, zároveň z iniciativy Ministerstva životního prostředí byla zpracována graficky přehledná informační příručka pro veřejnost, kde jsou uvedeny nejpodstatnější informace a údaje z Programu předcházení vzniku odpadu.

Filozofie preventivních opatření v PPVO Andalusie je založena na zapojení všech sociálních a hospodářských subjektů, které mohou mít vliv na snížení výroby v důsledku změn svého chování. Konečným cílem je minimalizace vzniku odpadů (na obrázku 7 lze vidět produkci komunálních odpadů v Andalusii v letech 2009 – 2013), které nejsou klasifikované jako nebezpečné a zvrátit trend růstu produkce odpadu na obyvatele a rok.

Obr 7 – Produkce komunálních odpadů v Andalusii v letech 2009 – 2013



Zdroj: Vlastní zpracování dle informací z Informe de Medio Ambiente en Andalucía z let 2011, 2012 a 2013

Zatímco oddělený sběr nebo materiálové a energetické využití odpadů jsou klíčovými aspekty všech udržitelných systémů řízení, hlavní prioritou andaluského PPVO je ovlivnění prevence v předchozích fázích odděleného sběru, přijatá

konkrétní opatření mohou mít vliv na spotřebu a zpracování surovin, produktový design, přepravu a distribuci, dále na nákup a užití a v neposlední řadě na opětovné použití výrobků.

Program předcházení vzniku odpadů v Andalusii obsahuje pouze návrhovou část, která se skládá z konkrétních cílů a k nim navržených opatření pro jednotlivé komodity.

Horizontální cíl Programu PVO Andalusie se vztahuje na veškerý odpad dle působnosti Plánu odpadového hospodářství pro Andalusii, a to: Snížení množství odpadů, které vznikají v Andalusii, přijatá opatření pro naplnění toho cíle:

- Místní producenti odpadu do konce roku 2012 musí realizovat programy zaměřené na PVO vyprodukovaných jejich činností.
- Posílení i + D + i (= Investigación + desarrollo e innovación/výzku + vývoj + inovace).
- Stanovení priorit v technických požadavcích s ohledem na PVO při zadávání veřejných zakázek.
- Vytvoření Regionálního úřadu pro prevenci odpadu a podpora užívání recyklovatelných materiálů.

Opatření pro komunální odpady:

- Cílem je minimalizace množství a negativních dopadů na ŽP obalových odpadů, cíle bude dosaženo prostřednictvím následujících opatření:
  - Přijetí dobrovolných dohod s výrobcí za účelem podpory eko-designu balení.
  - Vypracování studie o obalech uváděných na trh.
- Snížení množství obalových odpadů ve srovnání s rokem 2006. do roku 2012 o 4 %, do konce roku 2015 o 5 % a do konce roku 2019 o 6 %. Prostřednictvím podpory uzavírání dobrovolných dohod a další akce na podporu opakovaně použitelných obalů.
- Snížení množství nákupních tašek na jedno použití. do roku 2010 pokles o 50 % ve srovnání s vyrobeným množstvím v roce 2008. V roce 2013 60 % snížení a do roku 2016 až 90 % snížení.
  - Podpora dohod s obchodníky k zavedení systémů pro snížení bezplatné distribuce nákupních tašek na jedno použití. Tyto dohody mohou zahrnovat, mimo jiných opatření, distribuci a prodej opakovaně použitelných tašek.
  - Zřízení spotřební daně z igelitových tašek na jedno použití. Toto opatření slouží ke snížení využívání biologicky nerozložitelných materiálů k výrobě nákupních tašek.

- Zvýšit úroveň opětovného využití komunálního odpadu.
  - Podpora iniciativ zaměřených na opakované použití vyřazených produktů, jako jsou nábytek, textil, atd., před tím, než se stanou odpadem. Podpora zejména těch iniciativ, které souvisí se sociální ekonomikou.
  - Instalace kontejnerů pro tyto komodity, realizace odděleného sběru formou ode dveří ke dveřím, veřejné sbírky v obcích, atd.
- Do roku 2015 zvýšit procentuální podíl opětovného využití skleněných obalů dle obrázku 8.
  - Vytvoření depozitně refundačního systému pro skleněné obaly.
  - Propagace vratných obalů oproti obalům na jednorázové použití.

Obr 8 – Cíle opětovného použití skleněných obalů

<b>Produkt</b>	<b>HORECA</b>
<b>Balená voda</b>	60 %
<b>Pivo</b>	80 %
<b>Osvěžující nápoje</b>	80 %
<b>Víno</b>	50 %

Zdroj: Vlastní zpracování dle Programu předcházení vzniku odpadů Andalusie

Základním cílem pro komoditu odpadní baterie a akumulátory je prevence jejich vzniku, prostřednictvím přijatých opatření na podporu výroby takových baterií a akumulátorů, které jsou z hlediska vlivu na životní prostředí nejméně škodlivé, v celém svém životním cyklu.

Cílem Programu PVO Andalusie pro odpady z elektrických a elektronických zařízení je předcházení a minimalizace jejich vzniku, cíle bude dosaženo prostřednictvím následujících opatření:

- Přijetí dobrovolných dohod s výrobcí těchto zařízení s důrazem kladeným na ekodesign a prodloužení jejich životnosti.
- Vypracování technické studie o alternativním využití elektronických a elektrických zařízení. Další možností je vypracování studie o opětovném využití konstrukčních částí těchto zařízení, které mohou být použity jako náhradní díly.
- Realizace opatření na podporu opětovného použití elektrických a elektronických zařízení. Příprava manuálů a vytvoření komunikační sítě k regulaci poptávky a nabídky, a to zejména v případě výpočetní techniky.
- Podpora uzavírání dobrovolných dohod s asociacemi a neziskovými institucemi pro opětovné použití této komodity.

Opatření přijatá k prevenci vzniku stavebních a demoličních odpadů:

- Vývoj a zveřejnění pokynů pro předcházení vzniku stavebních a demoličních odpadů ve spolupráci s dotčenými hospodářskými a sociálními sektory a odborníky.
- Rozvoj vzdělávacích programů pro profese ve stavebním odvětví.
- Úprava hodnotících kritérií v případě veřejných zakázek ke zvýhodnění nabídek společností využívajících recyklované materiály a zohledňují při vypracování projektu prevenci vzniku odpadu.

Přijatá opatření pro snížení produkce odpadů z pneumatik do roku 2015 o 8 % a do roku 2019 o 10 %, ve vztahu k produkci tohoto odpadu z roku 2008:

- Podpora i + D + i za účelem prodloužení životnosti pneumatik.
- Navázání dohod s dopravními společnostmi, sdružením spotřebitelů za účelem podpory řádné údržby pneumatik a propagaci takových řídicích návyků, které mají vliv na životnost této komodity.
- Podpora výzkumu komponentů, které jsou vhodnější pro trvale udržitelný rozvoj společnosti, které by mohly být využity k výrobě pneumatik a při skončení životnosti nebo výrobním procesu by generovaly menší množství odpadu.

Opatření pro snížení množství produkovaného odpadu ze zemědělství, do 2012 o 2 %, do roku 2015 o 3 % a do konce roku 2019 o 5 %, ve srovnání s produkcí těchto odpadů z roku 2008:

- Příprava příruček pro uplatňování Nejlepších dostupných technik (BAT) a distribuce těchto manuálů.
- Podpora rozvoje plánů prevence vzniku odpadů ze zemědělství.
- Podpora výzkumu nových způsobů hospodaření, které ve své podstatě produkují méně odpadu nebo využívají méně problematické materiály z hlediska následného managementu a následná realizace pilotních projektů dle výsledků studií.

Snížení produkce průmyslových odpadů neklasifikovaných jako nebezpečné je realizováno na základě schválení následujících opatření:

- Povinnost vypracování plánu prevence pro zařízení, které produkuje ročně více než 1000 tun průmyslového nikoliv nebezpečného odpadu.
- Podpora zavádění Nejlepších dostupných technologií v různých průmyslových odvětvích.
- Příprava a zveřejnění manuálu prevence vzniku této odpadní komodity. Realizace kurzů a seminářů odborných pracovníků.
- Podpora i + D + i v oblasti technologií zaměřených na snižování využití primárních zdrojů a opětovné použití.

- Zajištění technického poradenství firmám.
- Vypracování studie o používání recyklovatelných materiálů, které poskytují stejné technické vlastnosti, ale v jejich životním cyklu vzniká menší množství odpadu.

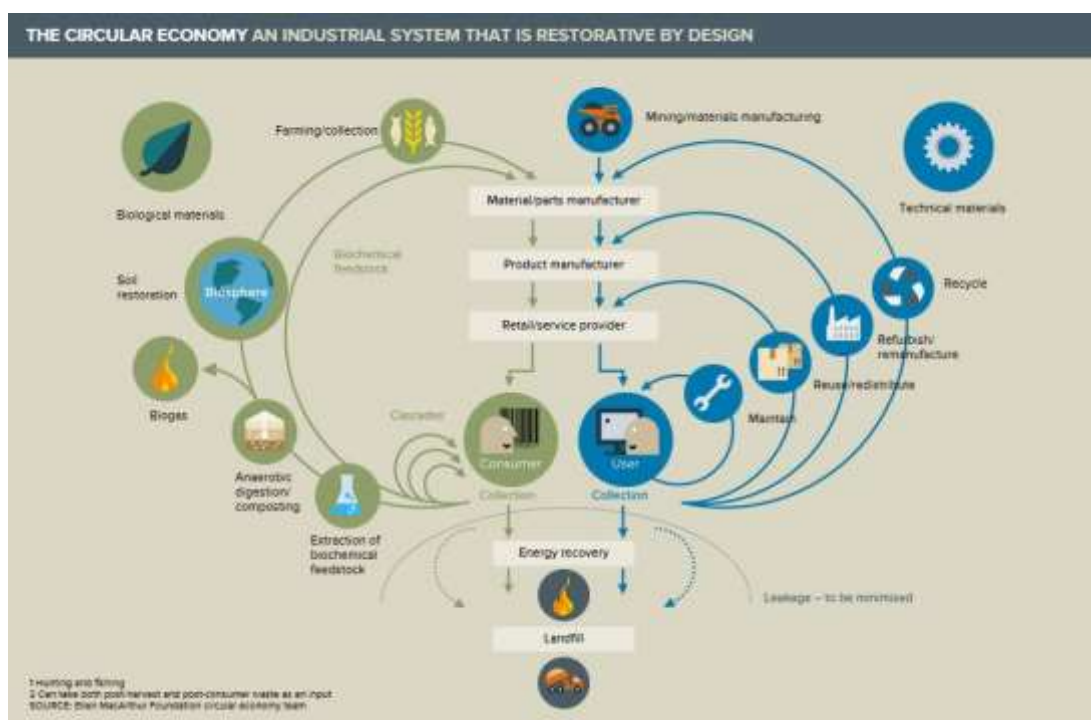
Opatření přijatá ke snížení objemu čistírenských kalů v Andalusii jsou stavěna na základě optimalizace odvodňovacích procesů, při kterých tato komodita vzniká.

Monitoring a kontrola plnění cílů Programu předcházení vzniku odpadu v Andalusii probíhá na základě stanovených a výše uvedených opatření. Mimo jiného Ministerstvo životního prostředí zřídilo Monitorovací výbor k programu PDTGRNPA 2010-2019, který bude na plnění přijatých cílů dohlížet. V Programu PDTGRNPA 2010-2019 jsou zavedeny mechanismy pro sledování, kontrolu a hodnocení.

### **3.9 Oběhové hospodářství**

Od dob průmyslové revoluce ekonomiky většiny států rozvíjejí růstový vzorec, který se v obecném pojetí skládá z pěti etap: získání zdrojů, výroba, produkce, spotřeba a následná likvidace. Jedná se o lineární model, který vychází z předpokladu, že zdrojů máme k dispozici dostatečné množství, jsou snadno získatelné, dostupné a náklady na jejich likvidaci jsou nízké. Podle Richarda Girlinga (2005) se 90 % surovin použitých při výrobě stane odpadem před tím, než konečný výrobek opustí výrobní závod a 80 % z těchto výrobků se stane odpadem během prvních 6 měsíců užívání. Praktické řešení této neudržitelné situace nabízí cirkulační ekonomika. V podmínkách odpadového hospodářství se jedná o tzv. oběhové hospodářství. V systému tohoto hospodářství se přidaná hodnota produktů uchovává co nejdéle a zároveň je snižován objem odpadu. Jakmile produkt dosáhne konce své životnosti, nebude odstraněn, ale bude ponechán v oběhovém hospodářství jako zdroj, aby mohl být opakovaně využit ve výrobě a tvořil další hodnotu. Z obrázku č. 9 vyplývá, že kruhová ekonomika se snaží o obnovu kapitálu, ať už o obnovu kapitálu finančního, lidského, sociálního nebo přírodního. Vysoký přínos oběhového hospodářství k problematice předcházení vzniku odpadu je neoddiskutovatelný, ovšem i tento systém v sobě obsahuje prvek linearitu, a to v podobě využívání primárních zdrojů, které budou potřeba vždy a také v podobě nutnosti odstraňovat zbytkový odpad, i když v menší míře, než tomu bylo doposud.

Obr 9 – Cirkulační ekonomika v diagramu od Ellen Macarthur Foundation



Zdroj: <http://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/circular-economy/interactive-system-diagram>

Přechod k cirkulárnímu hospodářství vyžaduje velké množství změn. Především změny v hodnotových řetězcích, od návrhu výrobku po tvorbu nových marketingových a obchodních modelů, od nových způsobů zpracování odpadů na sekundární zdroje, až po nové vzorce spotřebitelského chování. Do konce roku 2015 Evropská komise představí novou koncepci tzv. cirkulační nebo oběhové ekonomiky. Základní principy této ekonomiky již loni představil tehdejší evropský komisař pro životní prostředí Janez Potočnik. Ovšem současná evropská komise se rozhodla k přepracování jeho návrhu, mj. proto, že chce klást větší důraz na počátek celého řetězce, především na design výrobku a preference spotřebitelů. Budoucí návrh tedy kromě efektivnějšího zpracování odpadu (end of life) počítá také s úpravou tzv. start of life, tedy s vizí, jak v co největší míře snížit množství produkovaného odpadu, jak navrhovat výrobky, aby jejich recyklace byla snadnější a jak z obecného hlediska vytvořit co nejlepší podmínky pro znovupoužití výrobků.

Přechod k oběhovému hospodářství v souvislosti s problematikou předcházení vzniku odpadu vychází, mj. také z dokumentu Evropa 2020 – Strategie pro inteligentní a udržitelný růst podporující začlenění, v tomto strategickém dokumentu jsou vytyčeny prioritní směry pro rozvoj EU, které směřují členské státy k vyššímu hospodářskému a sociálnímu pokroku a především k vyšší



konkurenceschopnosti. Jednou z hlavních podmínek je udržitelný rozvoj a nižší náročnost ekonomiky jednotlivých členských států na zdroje (KOM, 2010).

### **3.10 Nástroje odpadového hospodářství k prevenci vzniku odpadu**

Nástroje ochrany životního prostředí ovlivňují chování lidí, zejména znečišťovatelů ve vztahu k životnímu prostředí. Představují metody a prostředky, pomocí kterých stát dosahuje stanovených cílů politiky životního prostředí, jejímž účelem je dle Ministerstva životního prostředí (2008) poskytování vodícího rámce pro aktivity a rozhodování na místní, krajské, celostátní a mezinárodní úrovni, které budou směřovat k dosažení celkového zlepšení stavu životního prostředí, včetně zlepšení stavu jeho jednotlivých složek a součástí.

Při ochraně životního prostředí, potažmo i odpadového hospodářství, využíváme tři typy nástrojů, dle základního členění: ekonomické, administrativní a dobrovolné.

#### **3.10.1 Administrativní nástroje**

Administrativní nebo normativní nástroje jsou ze své podstaty založeny na nerovnovážném postavení dvou subjektů: Původců odpadu a státu, zakládají se na donucovací pravomoci orgánů státní správy. Dle Sobotky (2000) je systém administrativních environmentálních nástrojů a jejich kontroly charakteristický tím, že znečišťovatel je postaven do situace, kdy má pouze jedinou možnost chování, volba každé jiné varianty znamená porušení právních předpisů a protiprávní jednání. Pokud je tato právní regulace správně formulována, stanovuje jednoznačně povinnosti znečišťovatelů a za jejich nedodržení ukládá sankce (Mezřický, 2005). Základní administrativní nástroje jsou stanoveny formou zákazu, příkazu nebo omezení v zákoně 185/2001, Sb., o odpadech a v jeho prováděcích předpisech, formou práv a povinností původců odpadů, orgánů státní správy, samosprávných orgánů a oprávněných osob. Orgány vykonávající státní správu odpadového hospodářství rozumíme, dle zákona o odpadech, ministerstvo, krajské úřady, celní orgány, inspekce, a zároveň v přenesené působnosti i obce.

Dle Vlčkové et al. (2006) existují následující druhy nástrojů administrativního charakteru:

- příkazy,
- zákazy,
- mezinárodní dohody a smlouvy,
- plány,

- vyhlášky,
- zákony
- a politické nástroje.

Mezi administrativní nástroje ochrany životního prostředí řadíme i pokuty a sankce, ačkoliv se jedná o platbu, tedy finanční aktivitu, ve své podstatě souvisí s vymáháním administrativních nástrojů, tj. s vymáháním dodržování právních norem. Dle Vlčkové et al. (2006) působí jako nástroje preventivní i represivní. Zásadní podmínkou účinnosti těchto nástrojů je, aby stanovená výše sankcí a pokut překračovala náklady na alternativní řešení.

### **3.10.2 Ekonomické nástroje**

Podle Rámcové Směrnice 98/2008/ES hrají při dosahování cílů předcházení vzniku odpadů a nakládání s nimi klíčovou roli nástroje ekonomické. Odpad má ve většině případů hodnotu jako zdroj a následné uplatňování hospodářských nástrojů může vést k maximalizaci jeho přínosu, z hlediska životního prostředí.

Dle Černé et al. (1990) vychází ekonomické nástroje ochrany ŽP ze třech zásad:

- Zásada prevence si především klade za cíl předcházet negativním vlivům ohrožujícím kvalitu životního prostředí.
- Zásada původce znečištění, neboli „zásada znečišťovatel platí“ vyžaduje, aby původce znečištění nesl plné náklady na odstranění škod a opatřeních vylučujících znečištění životního prostředí.
- Zásada korporace předpokládá soulad působení soukromých a veřejných subjektů při prosazování ekologických cílů.

Nástroje ekonomického charakteru jsou založeny na tržně orientovaném přístupu. Jednotlivě působí na cenu vstupů do výroby nebo na cenu samotných výrobků, a tím dávají prostor tržním subjektům k rozhodování o objemu prodeje nebo výroby konkrétního statku. Narozdíl od administrativních nástrojů poskytují podnikům, obcím i jednotlivým občanům možnost volby, zda je pro ně ekonomicky výhodnější vynaložit určité náklady na prevenci, případně omezení poškození životního prostředí nebo životní prostředí poškozovat a platit. Dle principu fungování můžeme rozlišit dva základní typy těchto nástrojů (CENIA, 2010):

- Nástroje, které fungují na principu převedení externích nákladů do nákladů původce – tzv. internalizace negativních externalit. Těmito nástroji jsou daně a poplatky, které lze považovat za prostředek negativní stimulace, jejímž cílem je přimět výrobce i spotřebitele i ekologickému chování.

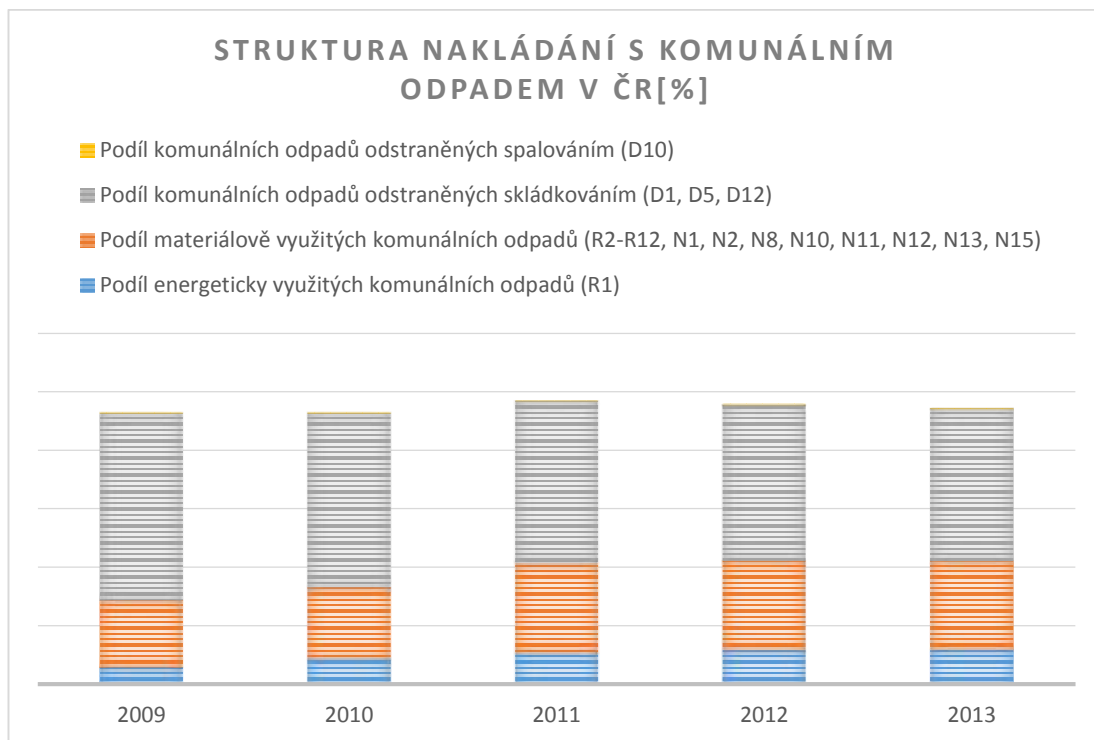
- A nástroje, které představují finanční příspěvky k nákladům zamezujícím znečištění ŽP, jsou daňové úlevy a dotace. Které reprezentují pozitivní ekonomickou stimulaci a směřují spotřebitele i výrobce k ekologicky šetrnému hospodaření.

K výše uvedeným nástrojům řadíme také vytvoření virtuálního trhu práva na znečišťování v podobě obchodovatelných povolenek (Vlčková et al., 2006), které si při využívání určitého statku životního prostředí vzájemně konkurují a dotčené subjekty mají možnost se na vlastnických právech k jejich využívání dohodnout.

Jedním z ekonomických nástrojů ke stimulaci k environmentálnímu chování je **daň ekologická**. Působí přímo na původce znečištění, její působnost může být cílena na konkrétní služby nebo výrobky mající negativní dopad na životní prostředí. Toto daňové zatížení má přímou souvislost se snižováním produkce odpadu, prostřednictvím vlivu na rozhodování spotřebitele.

V oblasti prevence vzniku komunálního odpadu působí na orgány veřejné správy především **poplatek za ukládání odpadu na skládky**. Hlavním cílem této negativní stimulace ze strany státu je snížení množství odpadu ukládaného na skládky a s tím související i eliminace negativních vlivů těchto technických zařízení na životní prostředí a lidské zdraví. Ačkoliv výše sazby poplatku za ukládání odpadu na skládky má v současné době vzestupnou tendenci a měla by přímo ovlivňovat způsob nakládání s odpadem, je dle obrázku 10 skládkování stále nejvyužívanějším způsobem při nakládání s komunálním odpadem.

Obr 10 - Struktura nakládání s komunálním odpadem v ČR vztažená k celkové produkci komunálních odpadů, ČR [%]



Zdroj: Vlastní zpracování dle informací z CENIA (<http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=1612>)

Za nejvýznamnější nástroj prevence vzniku komunálního odpadu jsou považovány **poplatky za odpad**. Tento nástroj při vhodně nastaveném systému poplatků působí přímo na spotřebitele a snižuje produkci komunálního odpadu. Záleží pouze na obci, zda si zvolí poplatek paušální nebo variabilní (Krčmářová, 2010). Podle Vlčkové et al. (2006) efektivita tohoto nástroje z velké části závisí na informovanosti obyvatel, může přivést obyvatele buď k nelegálnímu nakládání s odpadem, nebo může dle zkušeností působit pozitivně na zvýšení míry třídění komunálního odpadu.

Neméně významným nástrojem prevence vzniku komunálního odpadu jsou **zálohy**, které motivují spotřebitele ke zpětnému vrácení obalu, což vede ke snížení produkce odpadu a podpoře materiálového využití odpadu.

### 3.10.3 Dobrovolné nástroje

Dobrovolné nástroje, v odborné literatuře též označovány jako ostatní nástroje ochrany životního prostředí, slouží ke snižování negativních vlivů výroby a služeb na životní prostředí a zároveň k posílení postavení organizace či podniku na trhu, ke zvýšení jeho konkurenceschopnosti a zvýšení zisku. Označujeme tak činnosti podnikatelských subjektů, které tyto nástroje zavádějí na základě svobodného –

dobrovolného rozhodnutí a která jsou zároveň nad rámec požadavku vyplývajících z platných legislativních norem (Růžička, 2007).

Mezi nejčastěji využívané dobrovolné nástroje v EU řadíme:

#### Posuzování životního cyklu – Life Cycle Management (dále jen „LCA“)

LCA je analytický nástroj výpočtu možných environmentálních dopadů konkrétních produktů – služeb, výrobků, technologií či strategických rozhodnutí. Zohledňuje celý životní cyklus, od získávání surovin, energií, přes provoz až ke konečnému odstranění (White et al., 1993). Hodnocení probíhá na základě posouzení vlivu materiálových a energetických toků, jež si sledovaný systém vyměňuje se svým okolím, tzn. s životním prostředím. Zároveň tato metoda vychází z předpokladu, že jeden produkt může mít několik variant životního cyklu, které lze následně v rámci analýzy porovnávat a vyhodnotit variantu nejšetrnější k životnímu prostředí (Remtová, 2003).

#### Nejlepší dostupné technologie - Best Available Techniques (dále jen „BAT“)

BAT jsou nejúčinnější a nejpokročilejší stadium vývoje činnosti a jejich provozních metod, které dokládá vhodnost určité techniky jako základu pro stanovení emisních limitů k zabránění nebo alespoň ke snížení emisí a negativních vlivů na životní prostředí jako celku, při dodržení technické a ekonomické dostupnosti. Jedná se tedy o porovnání parametrů technik a postupů pomocí předem stanovených indikátorů.

Dle zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezování znečištění, jsou nejlepší dostupné techniky přesně definované jako: *„Nejúčinnější a nejpokročilejší stadium vývoje technologií a činností a způsobů jejich provozování které ukazují praktickou vhodnost určitých technik navržených k předcházení, a pokud to není možné, tak k omezování emisí a jejich dopadů na životní prostředí, přičemž*

- **technikami** se rozumí jak použitá technologie, tak způsob, jakým je zařízení navrženo, vybudováno, provozováno, udržováno a vyřazováno z provozu,
- **dostupnými technikami** se rozumí techniky vyvinuté v měřítku umožňujícím zavedení v příslušném průmyslovém odvětví za ekonomicky a technicky přijatelných podmínek s ohledem na náklady a přínosy, pokud jsou provozovateli za rozumných podmínek dostupné bez ohledu na to, zda jsou používány nebo vyráběny v České republice,

- ***nejlepšími se rozumí nejúčinnější technika z hlediska dosažení vysoké úrovně ochrany životního prostředí.***

Standardy BAT jsou stanoveny na základě vyjednávání mezi veřejným a soukromým sektorem. S nepřetržitým vývojem technik dochází také k neustálému posunu těchto standardů. K shromažďování podkladů a zprostředkování informací o výsledcích vyjednávání slouží systém výměny informací o nejlepších dostupných technikách. Výsledkem procesu výměny informací o BAT na mezinárodní úrovni jsou referenční dokumenty BREF (Best Available Techniques Reference Documents), jejichž cílem je určit nejlepší dostupné techniky a omezit v zemích Evropské unie nerovnováhu v úrovni emisí z průmyslových činností (Dijkmans, 2000).

#### Národní program environmentálního značení

Tento program vznikl roku 2007 na základě Usnesení vlády České republiky č. 26/2007 a zastřešuje tři již existující typy environmentálního značení. Odlišuje produkty, které jsou při výrobě a jejich následném používání šetrnější k životnímu prostředí. Jde o informační nástroj, jehož cílem je podpora poptávky a nabídky takových produktů, které způsobují menší environmentální zátěž, za pomoci ověřitelných, přesných a nezavádějících informací. Jednotlivé typy jsou upraveny normami dvacátkové dekády v řadě ISO 14000.

Rozlišujeme 3 typy:

- Typ I – ekoznačení (eco - labelling) – Jedná se o označování produktů, které mají nižší negativní dopad na životní prostředí, než produkty s nimi funkčně srovnatelné. Schvalování udělení ekoznačky probíhá na základě jednotlivých kritérií, která jsou vyhlášována Ministerstvem životního prostředí, respektive Evropskou komisí. Jejich splnění je ověřováno nezávislými akreditovanými subjekty a Agenturou pro ekologicky šetrné výrobky. V současné době je v Databázi 1534 výrobků a služeb s propůjčenými ekoznačkami Ekologicky šetrný výrobek/služba a Ekoznačka EU (CENIA, 2015).
- Typ II – vlastní environmentální tvrzení (self – declared environmental claim)
  - Tento typ může být vyhotoven ve formě prohlášení, značky nebo obrazce a poukazuje na environmentální aspekt výrobku, součástky nebo obalu. Je tudíž méně komplexní než předchozí typ.
- Typ III – environmentální prohlášení o produktu (Environmental Product Declaration) - Poskytuje kvantifikované informace o vlivu daného produktu na životní prostředí, a to v celém jeho životním cyklu. Požadavky, které musí být

splněny pro přiznání environmentálního prohlášení o produktu, jsou předem stanoveny v tzv. pravidlech produktové kategorie a jejich následné ověření nezávislou třetí stranou.

### Systémy environmentálního managementu (Environmental Management Systems)

V obecném pojetí se jedná o sadu komplexních procesů a postupů, které umožňují organizaci snižovat negativní dopady na životní prostředí, při zvyšování své provozní efektivity. Povinnost zavedení tohoto nástroje není zakotvena v žádném právním předpisu a jeho implementace je tedy pro společnost čistě dobrovolná.

V podmínkách České republiky je možné systém environmentálního managementu provozovat na základě dvou způsobů. Podle mezinárodních norem ISO řady 14000. Nebo podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1221/2009 o dobrovolné účasti organizací v systému řízení podniků a auditu z hlediska ochrany životního prostředí. Tyto systémy představují v současné době nejrozšířenější způsob, jak může organizace deklarovat, že v rámci své organizace dbá na ochranu životního prostředí a že při produkci výrobků či poskytování služeb jsou zvažovány také jejich dopady na životní prostředí.

### Environmentální účetnictví

Dle Hyršlové et al. (2003) jej lze charakterizovat jako informační nástroj environmentální politiky realizovaný na tzv. mikro nebo makro úrovni. Účelem environmentálního účetnictví na makro úrovni je zpracování environmentálního národního účetnictví, na jehož základě se zpracovávají Národní zelené účty. Taktéž je zdrojem environmentálně zaměřených informací. Na mikro úrovni se jedná o analýzu aktivit organizace spojených s problematikou životního prostředí projevující se ve finančních tocích. Může se jednat o environmentální finanční nebo manažerské účetnictví.

### Environmentální reporting

Tento nástroj environmentální politiky informuje zájmové skupiny o aktivitách podniku v oblastech životního prostředí. Jelikož je tento nástroj, vyjma Dánska a Nizozemí, založen na dobrovolnosti, většina organizací podává zprávy pouze o činnostech potvrzujících úspěchy při snižování negativních vlivů na životní prostředí (Lízner et al., 2000). Při správném nastavení by reporty měly podávat souhrnné informace o všech aktivitách, které mají vliv na životní prostředí a jeho složky.

### Národní program čistší produkce

Čistší produkce je dobrovolným nástrojem ochrany životního prostředí, jedná se o preventivní strategii podporující efektivnější využívání vstupních zdrojů. Hlavním významem této strategie tkví v tom, že se jedná o ekonomicky výhodný způsob snížení negativních dopadů výroby či poskytování služeb na životní prostředí. Čistší produkce chrání životní prostředí, spotřebitele i zaměstnance a zároveň zlepšuje efektivitu, rentabilitu a konkurenceschopnost podniku či organizace (MŽP, 2008).

Nejedná se tedy pouze o environmentální strategii, ale zabývá se taky ekonomickou stránkou výroby. Nahlíží na odpad jako na draze nakoupené suroviny, které se nepodařilo proměnit v konečný produkt. Jedná se o univerzálně použitelný přístup pro všechna průmyslová odvětví, nezávisí na velikosti ani charakteru podniku.

### Ekodesign

Tento dobrovolný nástroj má velmi vysoký potenciál pro prevenci vzniku odpadu, z tohoto důvodu je mu věnována stále se zvyšující pozornost. V praxi jde o proces návrhu a vývoje výrobku, přičemž vedle tradičních vlastností jakou jsou ekonomičnost, funkčnost, ergonomičnost, bezpečnost, estetičnost, proveditelnost apod., se zde klade velký důraz na minimalizaci negativního vlivu výrobku na životní prostředí, a to s posouzením celého životního cyklu výrobku (Remtová, 2003). Z hlediska předcházení vzniku odpadů jsou také velice důležité fáze procesu návrh a konstrukce výrobku, v této etapě jsou definovány jak materiály a přírodní zdroje potřebné k výrobě, tak i technologické procesy, které mají vliv na likvidaci výrobku jako odpadu.

### Benchmarking

Tento nástroj můžeme definovat jako systematický proces porovnávání výkonnosti, funkce nebo procesů organizace, s jejich nejlepšími existujícími analogy, s cílem nejen dosažení stejných výsledků výkonnosti, ale i jejich překonání (Keegan, 1998). Existuje nepřeberné množství typů benchmarkingu dělených podle cíle, na který se soustředí. V rámci problematiky PVO je důležitý environmentální benchmarking, který se soustředí na identifikaci oblastí aktivit organizace, které mají negativní vliv na životní prostředí jako celek i na jeho jednotlivé složky.

### Zelené nakupování

Zeleným nakupováním rozumíme takový způsob nákupu, při kterém je brán zřetel na dopad vybraného zboží a služeb na životní prostředí. Tento způsob nakupování



upřednostňuje produkty s nejnižším možným negativním dopadem na životní prostředí, s ohledem na jejich recyklovatelnost, materiální a energetickou náročnost výroby, biologickou rozložitelnost nebo zdravotní nezávadnost, mimo jiné i na vzdálenost od výrobce ke spotřebiteli.

Podle Petra Ledviny (2013) nákupem výrobku člověk přijímá i zodpovědnost za celou jeho minulost a budoucnost a plně ji schvaluje. Na druhé straně i veřejná správa a jednotlivé samosprávy mohou jít veřejnosti příkladem. Pokud budou využívat svou kupní sílu k výběru služeb a zboží, které jsou šetrné k životnímu prostředí, mohou jít nejenom příkladem, ale také mohou významně ovlivnit trh. Zeleným nakupováním mohou poskytnout výrobcům reálnou motivaci pro produkci a vývoj takových produktů, které jsou šetrné k životnímu prostředí. K udržitelnému rozvoji naší společnosti mohou významně přispět také zadavatelé veřejných zakázek, především tím, že své kupní síly budou využívat k výběru environmentálně šetrných výrobků a služeb. Zelené nakupování umožňuje nejen šetřit finanční prostředky, materiály, energii, snižovat objem odpadu a zároveň chránit životní prostředí.

Při zadávání veřejných zakázek mají státní instituce možnost zahrnout jako jedno z výběrových kritérií odpady, konkrétněji požadavek na předcházení vzniku odpadu.

#### Dobrovolné dohody

Jedná se o smluvní závazky či dohody uzavírané mezi veřejnou správou (na různých správních úrovních) a soukromým sektorem. Tyto dohody jsou nad rámec všech povinností, které vyplývají z platné legislativy a upravují řadu specifických případů a environmentálních problémů. Jedná se tedy o nadstandardní plnění zákona.

#### Podpora výzkumu a vývoje z veřejných prostředků

Konkrétní projekty zaměřující se na ochranu životního prostředí mohou být financovány formou grantů. V oblasti odpadového hospodářství se jedná zejména o projekty, které jsou zaměřené na rozvoj technologie využívání odpadu s minimálním negativním dopadem na životní prostředí.

#### Systém environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty

Tento systém je definován jako „*systém, který vede k osvojení znalostí, dovedností a návyků, utváření hodnotové hierarchie a životního stylu potřebných k ochraně*

*životního prostředí ve smyslu zajištění udržitelného rozvoje v místním i globálním měřítku.“*

Z hlediska předcházení vzniku odpadů by mělo být environmentální vzdělávání na předních příčkách.

### Místní Agenda 21

Jedná se o dynamický program uplatňování udržitelného rozvoje na regionální a místní úrovni, který vznikl na základě kapitoly 28 v dokumentu Agenda 21, schváleném na tzv. Summitu Země – Konferenci OSN o životním prostředí a rozvoji v roce 1992 v Rio de Janeiru (Moldan, 1993). Místní Agendu 21 charakterizujeme jako proces, který výrazně zvyšuje kvalitu života ve všech aspektech a směřuje občany k zodpovědnosti za jejich životy a za životy všech ostatních bytostí v čase i prostoru (CENIA, 2005). Zároveň se jedná o způsob, kterým se může veřejnost zapojit do realizace udržitelnosti (Ganguly, 1997).

### **3.10.4 Aktivity charitativních a neziskových organizací**

Charitativní a neziskové organizace kromě své sociální odpovědnosti zároveň přebírají za svou činnost zodpovědnost ekologickou. Svými aktivitami zasahují do oblastí prevence vzniku odpadu především prostřednictvím prodloužení životnosti výrobků.

#### Příklady dobré praxe Česká republika

##### DIAKONIE BROUMOV

Diakonie Broumov vznikla v roce 1991 jako občanské sdružení (od roku 2004 sociální družstvo) za účelem poskytování sociálních služeb lidem z okraje společnosti a materiální pomoc sociálně potřebným. Nosnou činností této organizace je šíření sociální odpovědnosti, poskytování materiální pomoci, azylového ubytování, sociálního poradenství a mnoho jiného. Financování těchto služeb je založeno na práci s darovaným textilem, kterého se organizaci dostává na základě spolupráce s více než 30000 evidovanými dárci, mezi které patří základní a mateřské školy, firmy a státní instituce, charity, církve, neziskové organizace, jednotliví dárci a mnoho dalších. Podle Mgr. Wienerové (2014) je 95 % svezeného textilu dále smysluplně využíváno, a to již od roku 1992, kdy byla Diakonie Broumov jedinou organizací v České republice, která separovala textil. Lze říci, že touto činností organizace téměř 23 let předchází vzniku odpadu, a zároveň se velkou měrou podílí na snížení množství komunálního odpadu, v průměru každý

rok separují cca 7-8 tisíc tun textilu, který by za jiných okolností byl umístěn na skládky.

#### PROJEKT OPRAVÁRNA.CZ

Cílem projektu je vytvoření funkční komunity lidí, kteří chtějí, případně mají zájem o opravu věcí, od elektroniky, domácích spotřebičů, oblečení až po nábytek a mnoho dalšího. Autoři projektu se řídí heslem: „*Co jde opravit, není třeba vyhazovat*“. na aktivitu Opravárny lze nahlížet ze dvou aspektů, a to ekologického i sociálního. Sociálním aspektem je v tomto případě zprostředkování výtěžku třetím stranám (v budoucnu se počítá se zapojením především sociálně znevýhodněných občanů) a spolupráce se stacionáři a dalšími sociálními zařízeními. Ekologickým aspektem je jistě snížení množství odpadu a podpora cirkulární ekonomiky na úkor lineární.

Součástí Projektu Opravárna je také OpraKavárna - obdoba světoznámého RepairCafé. V současné době se jedná pouze o jednodenní akce, na kterých je zajištěna účast opravářů rozbitých notebooků, PC, mobilních telefonů, kol, oděvů a spousty dalšího.

#### BEZOBALU.ORG

Bezobalový obchod s kvalitními potravinami a Institut pro podporu šetrné distribuce. Představitelé projektu chtějí v ČR umožnit nákup kvalitních a zdravých potravin na váhu do znovupoužitelných obalů. Zákazníci takových obchodů kupují jen tolik, kolik potřebují a platí pouze za potraviny, nikoliv za jednorázová balení, ani za značky, marketing a reklamy s nimi spojené. Nemusí kupovat nadměrná akční balení, protože sleva ze sražených nákladů je již započítaná v každém gramu. Vidí přesně to, co kupují a nevytváří žádný odpad z jídla i obalů, jehož likvidace a neefektivní recyklace je hrazena z kapes nás všech. V dózách potraviny nejen vypadají lépe, ale i vydrží déle než v načatých jednorázových baleních – ta jsou navíc běžně nástrojem pro oklamání zákazníka a zdrojem škodlivých látek, které se z nich uvolňují do potravin.

Projekt získal ocenění v mezinárodní soutěži projektů společensky prospěšného podnikání SocialImpactAward.

## PROJEKT ZDROJOVNA

Realizátoři projektu se prezentují jako první české centrum pro opravy a opětovné použití a společensky odpovědný podnik. A fungují jako otevřená komunitní dílna a re-use centrum.

Pro činnost této organizace je charakteristické pořádání kreativních workshopů, kde je možné si opravit, prodat nebo vyrobit nábytek, poradit se nad realizací interiéru a nechat se inspirovat recyklovaným designem.

Projekt Zdrojovna se soustředí především na myšlenky udržitelného rozvoje. Za cíl si klade přivedení návštěvníků neformálním způsobem k řešení otázek udržitelného rozvoje a z obecného pohledu i k aktivnějšímu přístupu k ochraně životního prostředí.

V rámci workshopů jsou využívány předměty určené k likvidaci – odpady jako vstupní materiál k výrobě nábytku, doplňků nebo šperků. Návštěvníci jsou vedeni k šetrnému nakládání s odpadovým materiálem, k znovu využití starého vybavení a s tím související redukci vzniku odpadu. do budoucna projekt počítá s umístěním recyklačních stanic ke sběru méně obvyklých surovin, jako jsou například hliník, baterie a další.

### **3.11 Prevence vzniku odpadu v domácnostech**

Nejlepším odpadem je ten, který vůbec nevznikne. Mezi nejefektivnější způsoby prevence vzniku odpadu z domácností patří:

#### Odmítání nevyžádané reklamy

Dle zákona č. 40/1995, Sb., o regulaci reklamy a o změně některých a doplnění některých dalších zákonů se právnická osoba dopustí správního deliktu tím, že jako šířitel reklamy šíří nevyžádanou reklamu, za podmínek, že takto distribuovaná reklama vede k dalším výdajům adresáta nebo jej jiným způsobem obtěžuje. Odmítnutí nevyžádané reklamy lze prostřednictvím vylepení samolepky se srozumitelným sdělením, že si adresát nepřeje dostávat tyto letáky do své poštovní schránky, které šířitel dle výše uvedeného zákona o regulaci reklamy musí respektovat.

Jedním z největších distributorů reklamy v České republice je Česká pošta, která si zároveň vede evidenci domácností, které tuto samolepku odmítající reklamu

na schránkách mají. Při zvyšujícím počtu domácností, které reklamu odmítají, se zároveň snižuje počet domácností, kterým může roznos reklamních letáků Česká pošta nabízet, tím pádem snižují své náklady na tisk těchto reklamních materiálů (ARNIKA, 2013).

### Omezení zbytečných obalů

Dle Ministerstva životního prostředí (2009) odpady z obalů tvoří cca 50 % objemu a 30 % hmotnosti odpadu z domácností. Přičemž tyto obaly můžeme rozdělit dle velikosti negativního dopadu na životní prostředí. Z Analýzy životního cyklu nápojových obalů vyplývá, že nejhorší dopad z hlediska životního prostředí mají hliníkové obaly, tedy plechovky a na druhém místě se jedná o skleněné nevratné obaly.

Téma omezování zbytečných obalů je v současné chvíli velice populární v souvislosti s ochranou životního prostředí, a tím pádem i s problematikou předcházení vzniku odpadů. V informačních materiálech neziskových organizací zabývajících se touto problematikou lze dohledat doporučující informace pro spotřebitele, kterými bychom se měli řídit při samotném nákupu. Mezi nejzásadnější patří:

- používání při nákupech vlastní nákupní tašku, nejlépe látkovou,
- ovoce a zeleninu vkládat do košíku, nikoliv do jednorázových plastových sáčků, v případě užití těchto sáčků je důležité uvědomění si, že jich lze použít vícekrát,
- upřednostnění velkých balení, která jsou i zároveň ekonomičtější,
- preferování výrobků v obalech, které lze jednoduše roztřídit do kontejnerů na separovaný sběr, v mnoha případech je těžké rozhodnutí, který z obalů je z hlediska životního prostředí šetrnější, platí zásada, že bychom se měli vyhnout obalům složeným z více druhů materiálů, tzv. kombinované obaly, například tetrapaky, pro které je velmi těžké najít alternativu druhotného využití,
- eliminace nákupu výrobků v hliníkových obalech, jelikož výroba hliníku je z pohledu ochrany životního prostředí velmi energeticky náročná,
- upřednostnění nákupu do obalů určených pro opakované plnění, tedy na místech, kde je k dostání nebalené zboží.

### Pití vody z vodovodu

Příjem tekutin prostřednictvím vody z kohoutku s sebou přináší, oproti nákupu balené vody, pouze pozitiva. Mezi nejzásadnější řadíme následující (Brněnské vodovody a kanalizace, 2015):

- voda z veřejných vodovodů je jednou z nekontrolovanějších potravin, její kvalita splňuje veškeré legislativní požadavky,
- ekonomický aspekt,
- okamžitá dostupnost vody z vodovodu v jakémkoliv množství, 24 hodin denně a 7 dní v týdnu,
- voda z vodovodu je vždy čerstvá,
- a v neposlední řadě, z hlediska předcházení vzniku odpadu je nejdůležitější fakt, že při konzumaci vody z vodovodu není produkován žádný odpad.

### Stop plýtvání potravinami

Podle Gustavssona et al. (2011) se ve světě vyhodí ročně cca 1,3 miliard tun požitelných potravin, z nepochopitelných důvodů (křivě nalepená etiketa, nevyhovující velikost zeleniny, nevzhlednost ovoce, není v regálech místo na novou dodávku). V celém světě se negativně projevují sociální, ekonomické i ekologické následky tohoto zbytečného plýtvání.

Podle příručky Evropské Unie (2012) každá domácnost může přijmout opatření, která povedou k prevenci vzniku odpadu z obalu:

- při nakupování se striktně držet předem připraveného nákupního seznamu, který obsahuje položky, které je nezbytné nakoupit,
- nenechat se ovlivnit reklamou, případně mimořádnými slevami,
- na nákup chodit vždy bez pocitu hladu,
- nakupovat vícekrát týdně, což zajišťuje čerstvost potravin,
- nákup nebalených potravin umožňuje nákup přesně potřebného množství,
- skladujte potraviny dle instrukcí od výrobců,
- nově nakoupené potraviny uložte ve skladovacím prostoru vždy za potraviny, které už uloženy jsou.

### Používání látkových plen

V dnešní době nabízí trh dvě možnosti pro maminky s novorozenci – využívání látkových plen či papírových jednorázových. Obě varianty mají své výhody a nevýhody. Z hlediska životního prostředí ovšem je šetrnější používání plen

látkových. Dle ARNIKY (2007) jedno dítě rok vyprodukuje díky jednorázový plenám až 1 tunu odpadu za rok, což je téměř dvojnásobek celkové produkce odpadu v přepočtu na jednoho obyvatele České republiky. Používání látkových plen je i z ekonomického hlediska výhodnější (Ekoporadna, 2003).

#### Nepotřebné výrobky

Ve většině případů je nepotřebný textil, oblečení, obuv, elektrospotřebiče a nábytek odkládán na sběrné dvory, do velkoobjemových kontejnerů nebo se stává součástí komunálního odpadu, kde se stávají odpadem a jako s odpadem s nimi musí být dle zákona o odpadech naloženo, je tedy znemožněno jakékoliv další využití. Nejlepších výsledků z pohledu prevence vzniku odpadu může být dosaženo, pokud se budeme snažit pro tyto komodit najít dalšího uplatnění. Nepotřebný textil v dobrém stavu je možno odevzdat prostřednictvím speciálních kontejnerů na textil, kde bude dále zužitkován charitativními organizacemi, alternativou k jeho odevzdání je darování, prodej nebo výměna (k těmto účelům slouží specializované webové portály či pořádané speciálně zaměřené workshopy). A v neposlední řadě existuje možnost tyto komodity opravit, a tím prodloužit jejich životnost.

## 4 Charakteristika studijního území

V diplomové práci je prováděna komparace stavu problematiky prevence vzniku odpadu na území České republiky a jedné z autonomních oblastí Španělského království – Andalusie. Zájmová území byla zvolena s ohledem na zahraniční zkušenosti nasbírané během ročního studia ve španělském městě Huelva. Pro detailní porovnání bylo zvoleno město Liberec, s ohledem na počet obyvatel, celkovou rozlohu území a možnost přístupu k informacím o odpadovém hospodářství od samospráv města.

### 4.1 Liberec

Město Liberec je metropolí českého severu, historickým, vzdělanostním, kulturním a ekonomickým centrem Libereckého kraje a největším městem Euroregionu Nisa. Leží v kotlině mezi Jizerskými horami a dominantním Ještědským hřbetem, jež dodávají městu horský ráz. Napříč Libereckou kotlinou protéká řeka Nisa, jež pramení v podhůří Jizerských hor a později tvoří hraniční tok mezi Českou republikou, Spolkovou republikou Německo a Polskou republikou.

Obr 11 - Lokalizace města Liberec



Zdroj: <http://www.mapy.cz/zakladni?x=18.4861709&y=52.2386703&z=4&source=muni&id=1818>



Ze správního hlediska je město členěno na 88 urbanistických obvodů a 33 městský čtvrtí s 1 městskou částí. Z územního hlediska je město členěno na 26 katastrálních území.

Liberec se rozkládá na ploše 106,9 km<sup>2</sup> (ČSÚ, 2014) a k 1. lednu 2014 zde žilo 102 301 obyvatel (ČSÚ, 2014), s hustotou zalidnění 957 ob/km<sup>2</sup>. Nachází se v nadmořské výšce 374 m n. m., přičemž nejvyšším bodem katastru města je vrchol Ještědu (1012 m n. m.) a nejnižší bod se nachází v městské části Machnín (325 m.n.m.).

Město leží v klimaticky mírném pásu, podnebí zde však určují horská pásma, jejichž hřebeny jsou překážkou proudění vlhkého a chladného vzduchu od Atlantského oceánu. Proto je toto místo poznamenáno častým výskytem srážek.

## 4.2 Huelva

Španělské město Huelva leží v těsné blízkosti hranic s Portugalskem, cca 10 km od pobřeží Atlantského oceánu, na soutoku řek Tinto a Odiel (Ministerio de Educación, 2007), v nadmořské výšce 34 m n. m.. Samotné město se rozkládá na území o rozloze 149 km<sup>2</sup>. k 1.1.2014 zde podle Instituto Nacional de Estadística (dále jen „INE“) žilo 147 212 obyvatel. Hustota zalidnění této oblasti činí 988 ob/km<sup>2</sup>.

Podnebí na jihu Pyrenejského poloostrova je středomořské s vlivem Atlantského oceánu. Průměrná roční teplota činila v roce 2013 17,7 °C, což z města činí jedno z nejteplejších měst v Evropě (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2014).

Obr 12 - Lokalizace města Huelva



Zdroj: <http://www.mapy.cz/zakladni?x=-1.8145058&y=40.9070329&z=4&source=lv8&id=80417>

## 5 Metodika

V první části diplomové práce byl prostřednictvím internetových stránek Vyplňto.cz vytvořen elektronický on-line dotazník ve dvou jazykových verzích – české a španělské.

Metoda dotazníkového šetření byla zvolena z důvodu rychlého a ekonomicky nenáročného shromáždění komplexních dat od velkého množství respondentů.

Tvorba dotazníku byla zahájena počátkem roku 2014 vymezením okruhů otázek při řízených rozhovorech s vybranými občany a zástupci odborné veřejné veřejnosti ve městě Huelva, kteří zároveň plnili funkci účastnického posuzování vhodnosti celého dotazníku před jeho zadáním. Za Českou republiku byla, prostřednictvím elektronické komunikace, provedena konzultace vhodnosti otázek s panem Ing. Milanem Havlem ze sdružení Arnika. K vytvoření dotazníku bylo použito služeb internetového poskytovatele on-line tvorby dotazníků Vyplňto.cz, který mimo jiné poskytuje službu cizojazyčného zpracování dotazníkového šetření, čehož bylo v diplomové práci využito ke sběru dat od respondentů španělského města Huelva.

Dotazník byl vytvořen, jak již bylo zmíněno výše, ve 2 jazykových vyhotoveních. V jazyce českém a španělském. Přesné znění otázek je součástí přílohy č. 4 a 5. V dotazníku byly zvoleny uzavřené otázky s možností výběru z nabídky konkrétních položek, které zajišťovaly pro respondenty časově nenáročný a jasný způsob odpovědi. Tyto otázky byly doplněny otevřenými otázkami, které respondentům poskytly možnost volně se vyjádřit. Celkem obsahoval dotazník 24 otázek – 22 uzavřených, 2 otevřené, z toho 1 nepovinná.

Jediným kritériem pro výběr respondentů byl trvalý pobyt ve městě Liberci nebo ve městě Huelva. Osloveno bylo po 300 respondentech z obou měst.

Samotné šetření probíhalo, s přihlédnutím k tématu diplomové práce pouze on-line a anonymně, tj. bez uvedení jména respondenta, a to prostřednictvím:

- on-line dotazníků umístěných na webových stránkách Vyplňto.cz,
- on-line dotazníků umístěných na sociálních sítích Facebook a Google +,
- sběrem dat oslovením v ulicích za pomoci mobilní aplikace od poskytovatele Vyplňto.cz,
- a elektronické komunikace s konkrétními respondenty.

Analýza dat byla provedena za pomoci programu Microsoft Excel 2013, kam byla postupně naimportována nashromážděná data a následně zpracovány výstupy v podobě přehledných tabulek a grafů, které slouží pro potřeby kapitoly Výsledky.

V následujících etapách zpracování této diplomové práce byla vytvořena rešerše literatury zakládající se především na zpracování legislativních, strategických a informačních dokumentů k problematice předcházení vzniku odpadů. Hlavním informačním zdrojem byly internetové stránky:

- Ministerstva životního prostředí České republiky,
- Ministerstva zemědělství, výživy a životního prostředí Španělska,
- Ministerstva životního prostředí a územního plánování Andalusie.

A internetové stránky, publikace, informační materiály a manuály nestátních neziskových organizací dostupných ve většině případů v elektronické podobě, bezplatně distribuované nebo k zapůjčení na jednotlivých provozovnách.

Praktická část práce zaměřená na odpadové hospodářství města Liberec byla zpracována na základě veřejně dostupných informací na oficiálních internetových stránkách Statutárního města Liberec, doplněna o informace z platného Plánu odpadového hospodářství Libereckého kraje a Plánu odpadového hospodářství Statutárního města Liberec.

Praktická část diplomové práce zaměřené na odpadové hospodářství města Huelva byla vytvořena sumarizací informací dostupných na internetových stránkách města Huelva, elektronickými konzultacemi s pracovníky odboru životního prostředí města Huelva a zpracováním informací dostupných z legislativních dokumentů týkajících se problematiky odpadového hospodářství, jak v Huelvě, tak v celé Andalusii.

Součástí Výsledků práce je uvedená analýza SWOT sloužící k identifikaci silných, slabých stránek a příležitostí a hrozeb, spojených s určitým projektem, v tomto případě s porovnáním Plánů předcházení vzniku odpadů České republiky a Andalusie.

V diplomové práci byl využit software ArcGIS, pro přehledné zobrazení zařízení určených pro nakládání s odpadem, výsledkem jsou přehledné mapy města Liberec i Huelva, v měřítku 1:50000.

Součástí práce je vlastní fotodokumentace, která byla pořízena během studijního pobytu v Huelvě v akademickém roce 2013 – 2014, při terénních průzkumech města

Liberce v roce 2014 a při účastech na aktivitách souvisejících s předcházením vzniku odpadu.

Pro vypracování této diplomové práce byl zvolen textový editor Microsoft Office Word 2013 a tabulky a grafy tvořeny v programu Microsoft Office Excel 2013.

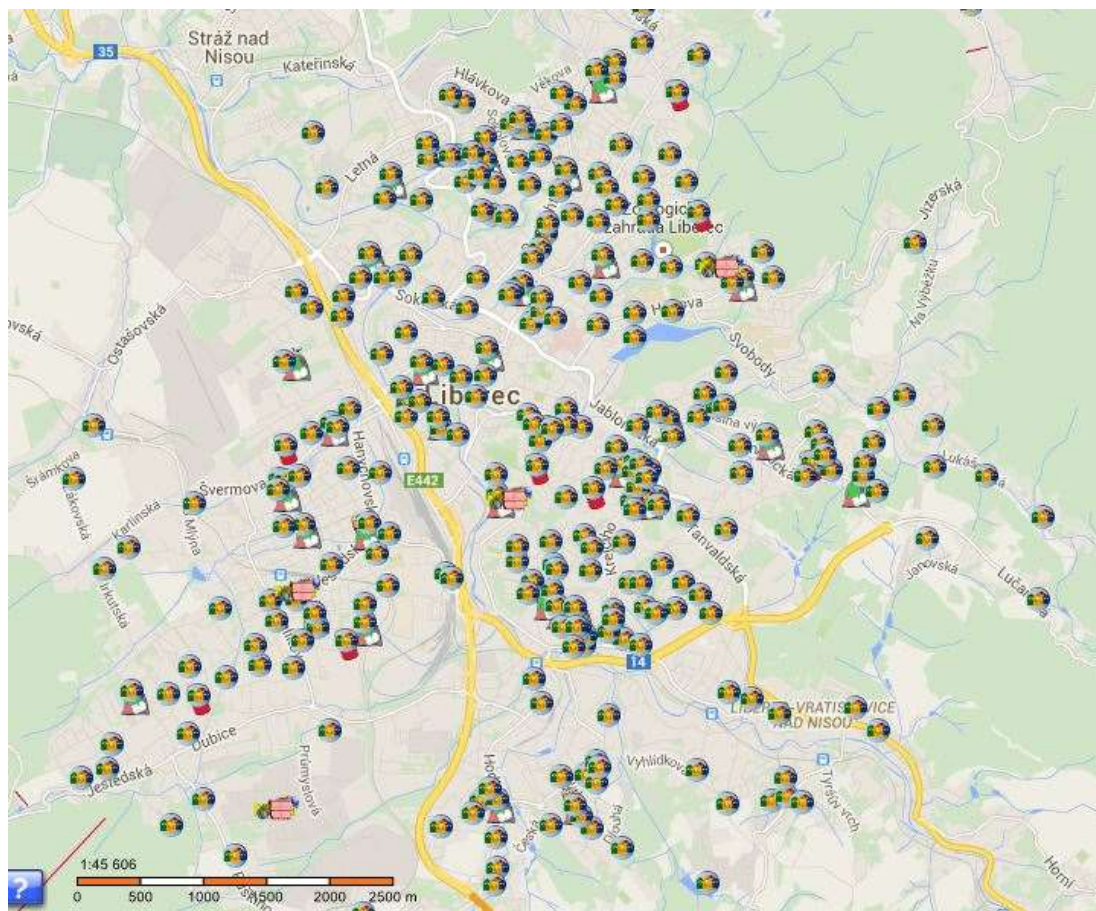
## 6 Současný stav řešené problematiky

### 6.1 Odpadové hospodářství města Liberec

System nakládání s odpady se v současné době řídí Obecně závaznou vyhláškou statutárního města Liberec č. 1/2015, kterou se stanovuje systém shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů a nakládání se stavebním odpadem ve městě Liberci. Obyvatelé města Liberec mají podle výše zmíněné vyhlášky povinnost třídít odpad na následující složky:

- a) Využitelné složky:
  - směsné sklo,
  - bílé sklo,
  - směsný papír,
  - PET lahve,
  - nápojové kartony (tetrapack),
  - textil,
  - směsné plasty,
  - biologicky rozložitelný odpad rostlinného původu,
  - kovy,
- b) rozměrné odpady,
- c) nebezpečný odpad,
- d) směsný odpad.

Obr 13 - Jednotlivá kontejnerová stání na tříděný odpad, umístění kontejnerů na sběr textilu a elektrozařízení a zobrazení dalších sběrných míst v Liberci.



Legenda	
	Tříděný odpad
	Elektroodpad
	Sběrna obnošeného šatstva
	Sběrný dvůr

Zdroj: Odpadové hospodářství města Liberec v aplikaci Marushka (<http://marushkapub.liberec.cz/default.aspx?themeid=99&MarUid=B8476067%20ACE8C5CD%20C84043D7%20E3E236F%20B31ABF62&MarUidi=B8476067%20ACE8C5CD%20C84043D7%20E3E236F%20DB0CEA61%2089245F82%208B31629E%2064343718%2020B8FED6A8%205A29C7F2%20B31ABF62&MarMiddlePoint=1676439.988049658%206579386.208510086&MarScale=22803>)

Podle přílohy č. 1 k vyhlášce o odpadech má město Liberec 294 stanovišť s kontejnery pro separovaný sběr využitelných složek komunálního odpadu – kontejnery pro papír, sklo, PET lahve a ve většině případů i kontejnery pro nápojové kartony, 33 stanovišť, která jsou určena pro separovaný sběr textilu a 100 kusů sběrných nádob pro biologicky rozložitelný komunální odpad.

Obr 14 – Sběrné místo křižovatka ulic Fučíkova a Chelčického



Zdroj: Vlastní fotodokumentace

Dle informací z internetových stránek města mají občané města možnost třídit směsné plasty prostřednictvím pytlového sběru. Občanům, kteří mají zájem o třídění této komodity, jsou poskytovány žluté igelitové pytle o objemu 120 litrů, které mohou po naplnění odevzdat bezplatně na předem stanovených odběrných místech. Mezi největší výhody pytlového sběru patří původ odpadu přímo z domácností, nedochází tedy ke znehodnocování separované komodity jiným druhem odpadu. Předností pytlového sběru směsného plastu jsou tedy nulové či velmi nízké náklady na dotřídění.

Město Liberec, jako původce odpadů s produkcí vyšší, než 10 tun nebezpečného odpadu za rok nebo produkcí vyšší, než 1000 tun ostatního odpadu za rok, má podle platného zákona o odpadech povinnost zpracovat Plán odpadového hospodářství města Liberce. Výchozím dokumentem pro zpracování Plánu odpadového hospodářství města Liberce je Plán odpadového hospodářství Libereckého kraje. Plán odpadového hospodářství Libereckého kraje je v plném souladu se schválenými koncepčními dokumenty Libereckého kraje a Města Liberce:

- Koncepce ochrany přírody a krajiny Libereckého kraje,

- Koncepce environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty Libereckého kraje,
- Strategický plán Statutárního města Liberce,
- Územně energetické koncepce Libereckého kraje,
- Územní plán Statutárního města Liberce.

## **Způsob nakládání s komunálním odpadem**

### Komunální odpad

Shromažďování komunálního odpadu probíhá ve městě v odpadových nádobách o objemu 60, 110, 120, 240 a 1100 litrů. Každá nádoba je označena štítkem s informací o dni a četnosti svozu. KO je svážen 1 x týdně, v hustě obydlených částech města, především na sídlištích, 2 x týdně. V den svozu jsou nádoby vyprazdňovány a komunální odpad odvážen svozovou firmou - A.S.A Liberec. po naplnění kapacity vozu je veškerý odpad převezen do závodu na energetické využití odpadu, společnosti Termizo a.s., Liberec, kde je spalován. V případě technologické odstávky zařízení na energetické využití odpadů je odpad převážěn na sběrný dvůr, přeložen a následně uložen na skládku odpadů společnosti A.S.A. Liberec s.r.o. v Lodíně nebo na skládku odpadů společnosti Regios a.s. v Úholičkách.

### Velkoobjemový odpad

Svoz velkoobjemového odpadu probíhá 2 x ročně – na jaře a na podzim. na předem určená stanoviště jsou přistaveny velkoobjemové kontejnery o objemu 7 m<sup>3</sup>. Veškerý odpad je svážen na sběrný dvůr, kde je následně roztríděn na druhotně využitelné složky, nebezpečné, spalitelné a nespalitelné. Nebezpečné odpady jsou transportovány do zařízení pro nakládání s odpady v Lodíně, spalitelné odpady do zařízení pro energetické využití odpadů Termizo a.s. Liberec a nespalitelné složky na skládku společnosti Gesta Rynoltice v Chotyni.

Každý občan má mj. možnost odvést velkoobjemový odpad na sběrný dvůr kdykoliv v průběhu roku. Zde je od něj odpad odebrán a zvážen, při podpisu čestného prohlášení o tom, že odevzdaný odpad nepochází z podnikatelské činnosti, je od něj odebrán bezplatně.

### Separovaný odpad

Shromažďování separovaných složek komunálního odpadu probíhá prostřednictvím odpadních kontejnerů o objemu 1100 litrů, které jsou barevně odlišeny dle sbírané



separované komodity. Jednotlivé komodity jsou sváženy v četnosti: plasty a papír jednou za týden a sklo jednou za dva týdny.

Sklo je převáženo na sběrný dvůr a následně se převáží do společnosti A.M.TECHNIK spol. s r.o. Příbram. Papír a plasty přímo na sběrný dvůr společnosti A.S.A. Liberec s.r.o., kde je od roku 2007 v provozu třídící linka pro tyto komodity.

Problematika separace biologicky rozložitelného odpadu je ve městě řešena od roku 2009, kdy v rámci pilotního projektu bylo rozmístěno na 90 kusů nádob, určených k oddělenému sběru biologicky rozložitelného odpadu z domácností. Občanům, kterým nebyl umožněn sběr této komodity, byl 2 x ročně, vždy na jaře a na podzim přistaven kontejner. Spolu s novelou zákona o odpadech, který nově ukládá povinnost biologicky rozložitelné odpady třídit, chystá vedení města vydání nové městské vyhlášky, která bude separaci tohoto odpadu upravovat. Spolu s legislativní úpravou bude na jaře roku 2015 rozmístěno další 500 kusů nádob. O přistavení nádoby na třídění mohli občané Liberce požádat do konce roku 2014.

#### Sběrný dvůr a sběrné místo

Dle Krále (2014) se ve městě nachází celkem 5 sběrných míst. Nejvýznamnějším, co do velikosti i množství odpadu, který zde mohou obyvatelé odevzdat, je sběrný dvůr společnosti A.S.A. Liberec s.r.o. na tomto místě lze odevzdávat objemný odpad, pneumatiky, odpad ze zeleně, separovaný odpad, elektroodpad a nebezpečný odpad. Veškeré odpady jsou zde tříděny na druhotné suroviny, složky spalitelné, nespalitelné a nebezpečné.

Pobočná sběrná místa:

- Sběrný dvorek ANNOLK, na tomto místě lze odevzdat PET lahve, nápojové kartony, hliník, železo, baterie, PS kelímky, PP kelímky, pěnový polystyren, směsné plasty, papír a sklo a biologicky rozložitelný odpad.
- Sběrné místo Kovošrot, lze odevzdávat objemný odpad, pneumatiky, odpad ze zeleně a separovaný odpad.
- Recyklační dvorek DDM Větrník, kde mají obyvatelé města možnost odevzdat papír, nápojové kartony, PET lahve a směsné odpady.
- Sběrný dvorek v ulici Rovná, zde je možno odevzdat PET lahve, plastové obaly, vybité baterie, hliník, ocel a obalové folie (Král, 2014).

Součástí Přílohy č. 6 je mapa zařízení pro nakládání s komunálními odpady ve městě Liberec.

## **Místní specifika**

Na území města je v provozu zařízení k energetickému využití odpadů Termizo a.s., které je jedním ze tří obdobných zařízení na území České republiky. Od roku 1999 řeší problematiku využívání komunálního odpadu pro výrobu tepla, teplé vody a elektřiny pro domácnosti i firmy v Liberci.

### **Aktivity k předcházení vzniku odpadu:**

- Podpora domácího kompostování,
- podpora komunitního kompostování,
- sběr textilu pro charitativní účely,
- sběr elektrozařízení ve spolupráci s Asekol.

## **6.2 Odpadové hospodářství města Huelva**

Město Huelva spolupracuje s neziskovými organizacemi ECOEMBES, ECOVIDRIO a ECOPILAS, které zajišťují Integrovaný systém řízení v oblasti odpadového hospodářství. Tyto organizace vznikly v roce 1996 v návaznosti na přípravu zákona č. 11/1997, o obalech a obalových materiálech, který stanovuje povinnosti k využití obalového materiálu a odpadu z obalů. V souladu s uzavřenými rámcovými smlouvami mezi organizací a regionálními vládami a v souladu se zákonem č. 11/1997, o obalech, proplácí společnosti obcím a dalším místním orgánům dodatečné náklady spojené s odděleným sběrem odpadů z obalů. V současnosti je ECOEMBES organizací, která provozuje Integrovaný systém řízení v souvislosti s odděleným sběrem papíru, kartonu a plastových obalů pro 99,8 % obyvatel celého Španělska (ECOEMBES, 2014). na stejném principu funguje také nezisková organizace ECOVIDRIO, která zajišťuje Integrovaný systém řízení pro skleněné odpady na území Španělského království (ECOVIDRIO, 2011). a společnost ECOPILAS se zabývá Integrovaným systémem řízení pro baterie a akumulátory (ECOPILAS, 2013).

Občané mají od počátku roku 2015, dle Nařízení č. 73/2012, ze dne 23. dubna, o odpadech v Andalusii, povinnost třídit následující komodity - papír, kov, plast a sklo. Do budoucna se počítá také se zavedením povinnosti odděleného sběru biologicky rozložitelného odpadu.

V současné době je na území města rozmístěno 288 stanovišť s kontejnery pro sběr oddělitelných složek komunálního odpadu. Což představuje přibližně 1 stanoviště

na 500 obyvatel města, v rámci koncepce udržitelného rozvoje připravuje vedení města do poloviny roku 2015 zvýšit počet nádob na tříděný odpad, aby jejich počet odpovídal minimálně požadavku - 1 stanoviště na 400 obyvatel (Arias, 2015).

Obr 15 – Sběrné místo na ulici Guatemala



Zdroj: Vlastní fotodokumentace

Komunální odpad a všechny oddělené složky sběru, včetně komodit odevzdaných na sběrné dvory ve městě Huelva jsou transportovány do Centra pro nakládání s odpady v obci Villarrasa, vzdáleného 40 km od města, které vzniklo díky spolupráci veřejného – město Huelva a soukromého sektoru – společnost CESP. Zde jsou odpady roztríděny na využitelné složky, biologicky rozložitelné složky a nebezpečné odpady. Součástí zpracovatelského závodu je kompostárna biologicky rozložitelného odpadu a skládka komunálního odpadu, na kterou je ukládán odpad, který nemá dalšího využití (Junta de Andalucía, 2007).

#### Komunální odpad

Obyvatelé města Huelva mají k dispozici téměř 4000 ks kontejnerů určených pro odkládání komunálního odpadu. Svoz těchto nádob probíhá denně v brzkých ranních hodinách. Tato neobvyklá frekvence svozu je v této klimatické oblasti nezbytností kvůli vysokým teplotám, kterých je dosahováno, zejména v letních měsících.

#### Velkoobjemový odpad

Za svoz objemného odpadu je zodpovědné vedení města Huelva, které má uzavřenou rámcovou smlouvu s autorizovanou společností, která svoz zajišťuje. Svoz velkoobjemového odpadu se provádí jednou za týden, kdy jsou kontejnery přistaveny na předem určená místa. Občané se mohou, mimo tyto dny, bezúplatně

zbavit svého odpadu, který ovšem nesmí pocházet z podnikatelské činnosti, odevzdáním na sběrné dvory.

### Sběrné dvory

Dle informací vedení města Huelva (2014) disponuje město 2 sběrnými dvory, mezi občany jsou tato místa známá jako recyklační centra nebo „čisté body“. Jak již bylo zmíněno výše, na sběrné dvory je možné odkládat odpad zdarma pouze za předpokladu, že je odpad v menším množství a domácího původu:

- sklo, papír, karton, kovy a plasty,
- elektronická zařízení,
- dřevo a větve,
- štěrk,
- velkoobjemový odpad
- a v malém množství nebezpečné odpady (Ayuntamiento de Huelva, 2014).

Obr 16 - Fotodokumentace sběrného dvoru ve městě Huelva.



Zdroj: Vlastní fotodokumentace

Přehled zařízení pro nakládání s odpady je součástí přílohy č. 7.

### **Aktivity k předcházení vzniku odpadu:**

- podpora domácího kompostování,
- sběr elektrozařízení,
- realizace workshopů v rámci projektu Recapacycla.

## 7 Výsledky

### Porovnání Programů předcházení vzniku odpadu

Následující SWOT analýza identifikuje silné, slabé stránky a příležitosti a hrozby Programů předcházení vzniku odpadů pro Českou republiku a Andalusii.

Obr 17 – Silné stránky Programů předcházení vzniku odpadů pro Českou republiku a Andalusii

#### SILNÉ STRÁNKY

Česká republika	Andalusie
Obsahuje analýzu existujících nástrojů pro předcházení vzniku odpadu používaných v České republice.	Zpracování grafické příručky shrnující nejdůležitější informace a údaje pro laickou veřejnost.
Obsahuje analýzu vybraných materiálových toků.	Kvantitativní cíle mají převahu nad kvalitativními, z tohoto důvodu je každé komoditě odpadu přiřazena mimořádná pozornost.
Součástí Plánu odpadového hospodářství ČR.	Součástí Plánu odpadového hospodářství pro ostatní odpady na území Andalusie.
Přehledně stanovené hlavní a doplňkové indikátory hodnocení.	Vypracovaná metodika pro hodnocení stanovených indikátorů.
	Politika prevence vzniku odpadu uplatňována ve Španělsku již od roku 2010.
	Pro nebezpečné odpady vytvořen samostatný dokument.

Zdroj: Vlastní zpracování

Obr 18 – Slabé stránky Programů předcházení vzniku odpadů pro Českou republiku a Andalusii

### Slabé stránky

Česká republika	Andalusie
Absence příručky pro veřejnost.	Nepřehlednost stanovených indikátorů.
Stanoveny převážně kvalitativní cíle.	Chybějící zpracování analýzy materiálových toků.
Absence metodiky pro hodnocení stanovených indikátorů.	Absence analýzy používaných nástrojů odpadového hospodářství pro předcházení vzniku odpadu.
Obecné pojetí celého programu.	Kvalitativní cíle nastaveny na přísné hodnoty vysoce převyšující požadavky vyplývající z legislativy Evropské unie.
Plán prevence vzniku odpadu zpracován pro ostatní a nebezpečné odpady společně.	

Zdroj: Vlastní zpracování

Obr 19 – Příležitosti Programů předcházení vzniku odpadů pro Českou republiku a Andalusii

### Příležitosti

Česká republika	Andalusie
Zpracování přehledného informačního materiálu o Programu předcházení vzniku odpadu ČR pro veřejnost.	Zpracování analýzy materiálových toků odpadů a aktualizace nastavených indikátorů.
Stanovení kvantitativních cílů.	Zpracování přehledu aktuálně využívaných preventivních nástrojů v odpadovém hospodářství.
Vytvoření metodiky k hodnocení stanovených indikátorů pro posouzení plnění.	
Stanovení opatření k plnění definovaných cílů pro jednotlivé druhy odpadu.	

Zdroj: Vlastní zpracování

Obr 20 – Hrozby Programů předcházení vzniku odpadů pro Českou republiku a Andalusii

**Hrozby**

<b>Česká republika</b>	<b>Andalusie</b>
Nenaplnění cílů stanovených Evropskou unií.	Nesplnění stanovených kvantitativních cílů.
Nemožnost hodnotit pokrok v dosahování stanovených indikátorů.	

Zdroj: Vlastní zpracování

## Výsledky dotazníkové šetření

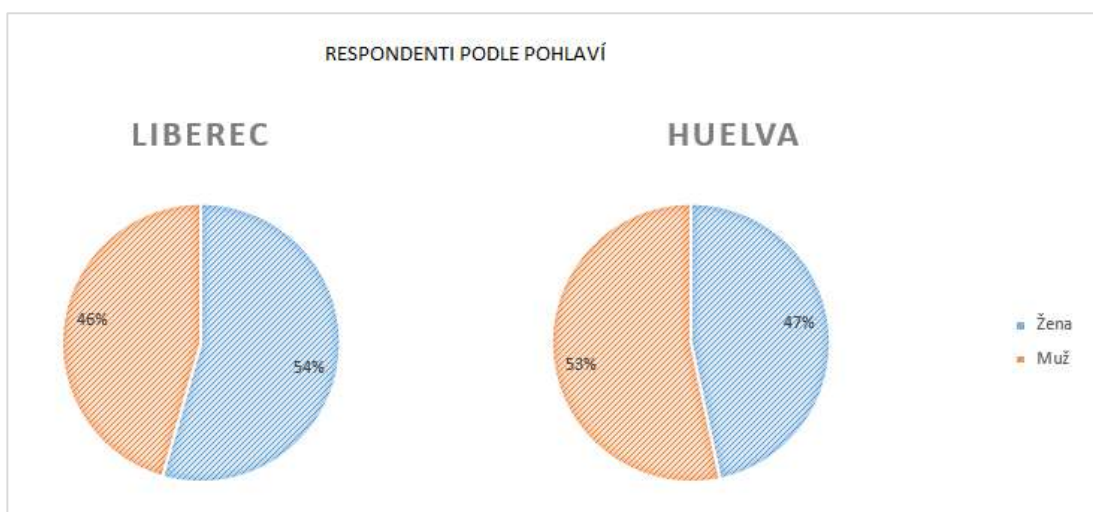
Celkově se průzkumu zúčastnilo 232 osob. Návratnost vyplněných dotazníků byla 38,7 %, z 600 obeslaných respondentů vyplnilo dotazník za město Liberec 112 obyvatel a za město Huelva 120 respondentů. Účast v průzkumu tímto přesáhla doporučený počet pro reprezentativní vzorek respondentů u dotazníkových šetření pro diplomové práce, kde je požadována účast 200 respondentů.

### **Profil respondentů**

V první části dotazníkového šetření byly zjišťovány základní informace o respondentech, pohlaví, věk a nejvyšší dosažené vzdělání, za účelem identifikace a zajištění sběru dat od reprezentativního vzorku společnosti.

Podle obrázku 21 byly z hlediska pohlaví v průzkumu za město Liberec více zastoupeny ženy (54 %) a za město Huelva naopak muži (53 %).

Obr 21 – Struktura respondentů dle pohlaví

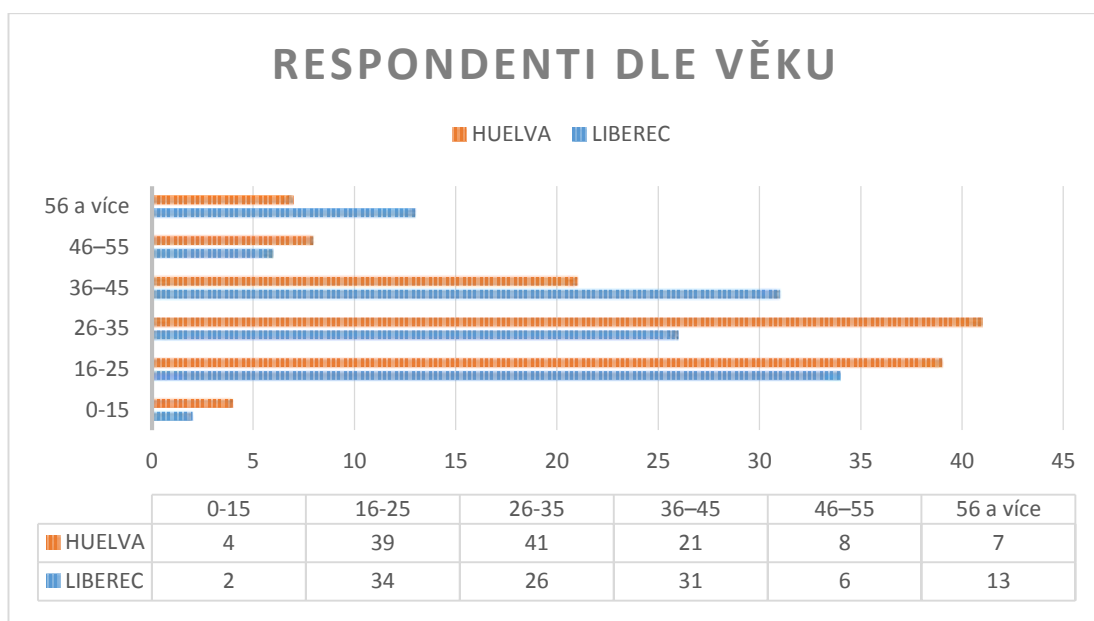


Zdroj: Vlastní zpracování dle dat z dotazníkového šetření

Následující obrázek znázorňuje složení respondentů z hlediska věkových skupin. Nejvíce zastoupenou skupinou respondentů jsou za město Liberec osoby ve věku 16 až 25 let (30 %) a ve věku 36 až 45 let (28 %). Za město Huelva nejvíce respondentů pochází z věkové skupiny 26 až 35 let (34 %) a také ve shodě s respondenty za město Liberec ve věkové skupině 16 až 25 let (33 %). Nízký počet respondentů ve věku 46 let



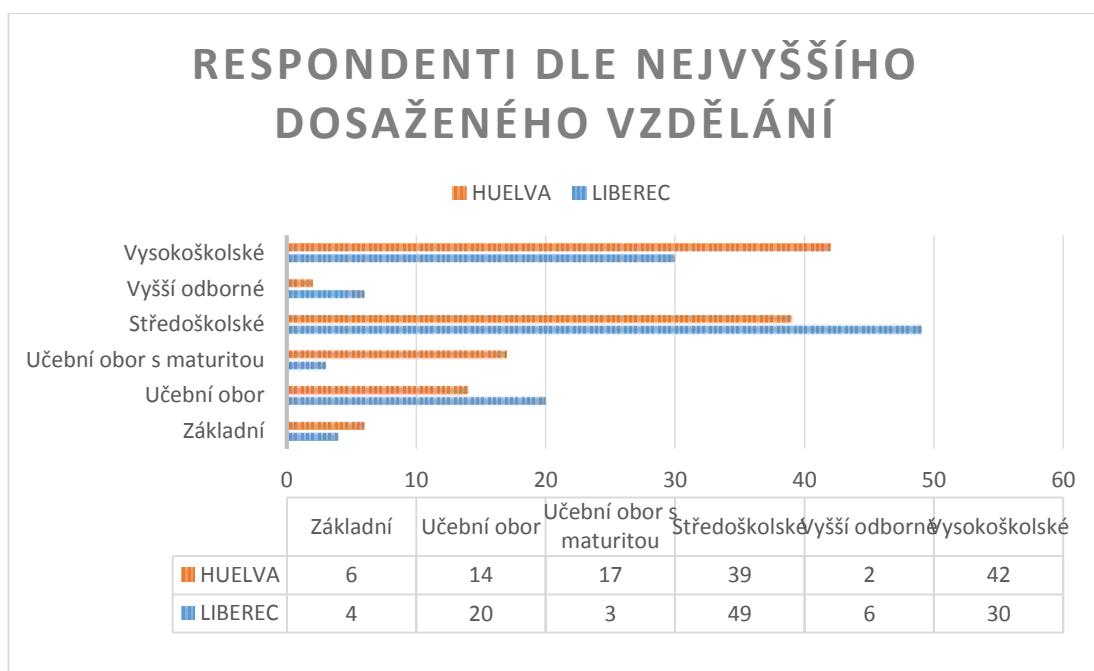
Obr 22 – Struktura respondentů dle věku



Zdroj: Vlastní zpracování dle dat z dotazníkového šetření

Otázka z profilu respondenta směřovala ke zjištění nejvyššího dosaženého vzdělání. Dle následujícího obrázku 23 za město Liberec odpovídali nejvíce respondenti se středoškolským vzděláním (44 %) a za město Huelva respondenti se vzděláním vysokoškolským (35 %).

Obr 23 – Struktura respondentů podle nejvyššího dosaženého vzdělání



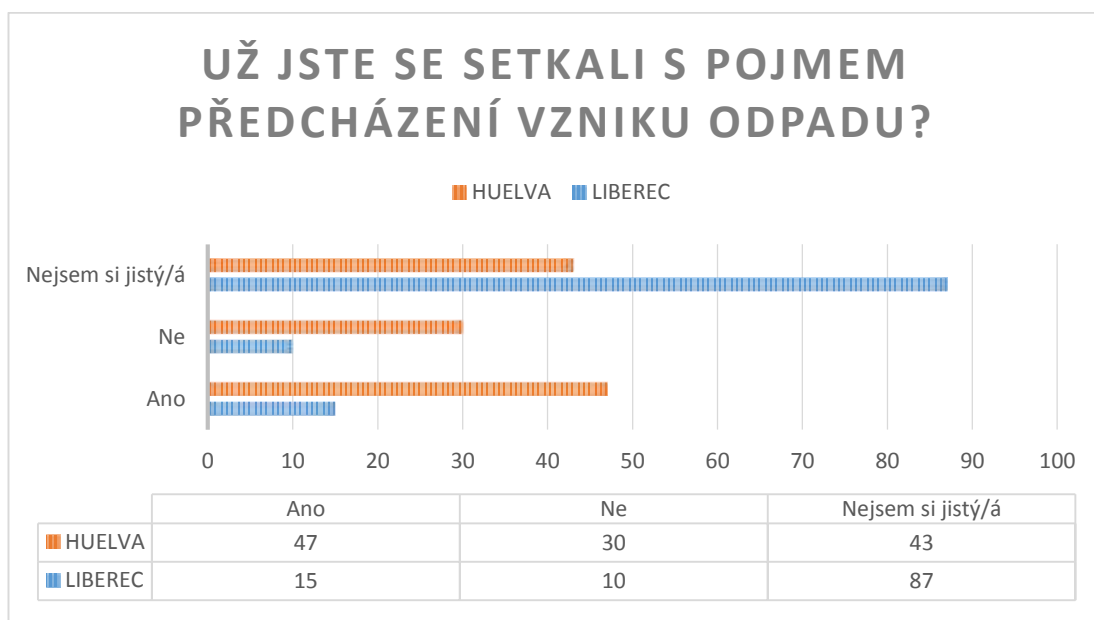
Zdroj: Vlastní zpracování dle dat z dotazníkového šetření

## Povědomí respondentů o předcházení vzniku odpadů

Tato část dotazníku byla zaměřena na zjištění povědomí obyvatel obou měst o problematice předcházení vzniku odpadu.

Obrázek 24 znázorňuje informace, zda respondenti již pojem PVO zaregistrovali. V případě respondentů z města Liberec si drtivá většina respondentů (78 %) není jistá, zda se s tímto pojmem již setkala, 9 % z odpovídajících tento pojem zná a zbylých 13 % si je jisto, že pojem ještě nezaregistrovali. Oproti tomu respondenti za město Huelva odpovídali vyrovnaně, 39 % zodpovědělo otázku kladně, 25 % respondentů se s pojmem dosud nesetkalo a 36 % odpovídajících si není jisto.

Obr 24 – Už jste se setkali s pojmem předcházení vzniku odpadů?



Zdroj: Vlastní zpracování dle dat z dotazníkového šetření

Účelem následující otázky bylo zjištění, co si pod pojmem předcházení vzniku respondenti představují. Tato otázka byla otevřená, tudíž se respondenti mohli volně vyjádřit.

Na tuto otázku odpovědělo 70 % všech dotázaných: Nevím, nemám tušení. Zbylých 30 % odpovědí se shodovalo v následujících jmenovatelích:

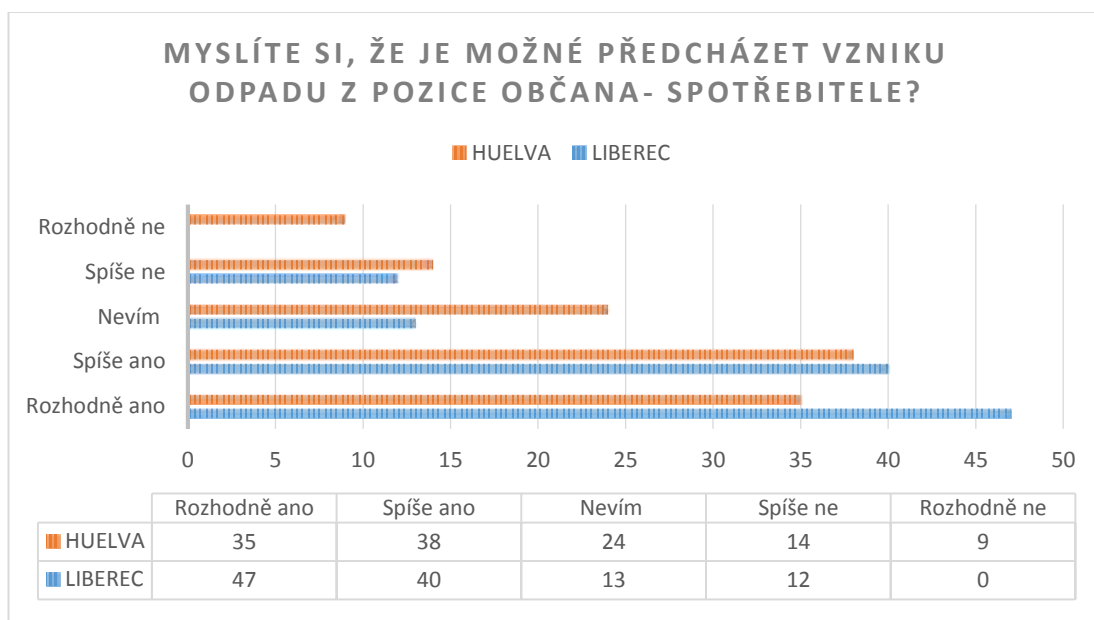
- Nákup nebalených potravin, nákup s ohledem na trvanlivost zboží, nákup zboží ve vratných obalech, neplýtvání potravinami (16 %).
- Třídění a recyklace odpadů (9 %).
- Kompostování a další využitá kompostu na zahrádce (3 %).

- Nepoužívání jednorázových nákupních tašek a plastových sáčků (1 %).
- Používání látkových dětských plen místo jednorázových (1 %).

Je velice uspokojivé, že nadpoloviční většina odpovídajících správně zařadila opatření k předcházení vzniku odpadů jako je nákup nebalených potravin, nákup zboží ve vratných obalech, atd.. Oproti tomu celých 10 % respondentů si nesprávně spojuje pojem předcházení vzniku odpadu s jeho recyklací.

Jak lze vyčíst z následujícího obrázku 25, celých 78 % respondentů za město Liberec a 61 % respondentů za Huelvu je přesvědčeno o tom, že ze své pozice, pozice občana – spotřebitele, mohou být nápomocni s předcházením vzniku odpadu. 12 % respondentů za město Liberec si dále není jisto nebo neví, zda mohou jako spotřebitelé přispět k prevenci vzniku odpadu, přičemž 11 % si myslí, že přispět nemohou. Ani jeden respondent za Liberec není přesvědčen, že by přispět nemohl. Za město Huelva si svým přispěním není jisto 20 % respondentů a dalších 20 % je přesvědčeno, že jejich příspěvek by pro problematiku prevence vzniku odpadu nic neznamenal.

Obr 25 – Myslíte si, že je možné předcházet vzniku odpadu z pozice občana = spotřebitele?



Zdroj: Vlastní zpracování dle dat z dotazníkového šetření

Následující otázka byla položena jako nepovinná, s návratností odpovědí 35 %. V případě, že respondenti odpověděli kladně na předcházející otázku, byli požádáni o krátké shrnutí svých možností přispívání k předcházení vzniku odpadu. Ve většině případů se odpovědi shodovaly s odpověďmi na otevřenou otázku č. 5, tedy:

- Nákup nebalených potravin, nákup s ohledem na trvanlivost zboží, nákup zboží ve vratných obalech, neplýtvání potravinami.
- Třídění a recyklace odpadů.
- Kompostování a další využitá kompostu na zahrádce.
- Nepoužívání jednorázových nákupních tašek a plastových sáčků.
- Používání látkových dětských plen místo jednorázových.

K těmto odpovědím se ovšem, po přečtení definice předcházení vzniku odpadu, která byla uvedena před otázkou, přidaly odpovědi méně obecné, např.:

- Potřeba změny spotřebitelského chování.
- Nákup vážených potravin v bezobalových obchodech, do vlastních nádob.
- Omezit nákup jednorázového zboží.
- Snaha o renovaci nebo opravu jednotlivých komodit.
- Darování nepotřebného textilu potřebným.

Ačkoliv součástí úvodního textu byla uvedena již zmíněná definice PVO, také příklad PVO a upozornění, že PVO nezahrnuje zpětný odběr ani separovaný sběr komunálního odpadu, stále někteří respondenti ve svých odpovědích uváděli jako příklad předcházení vzniku odpadu recyklaci a podporu třídění jednotlivých složek komunálního odpadu.

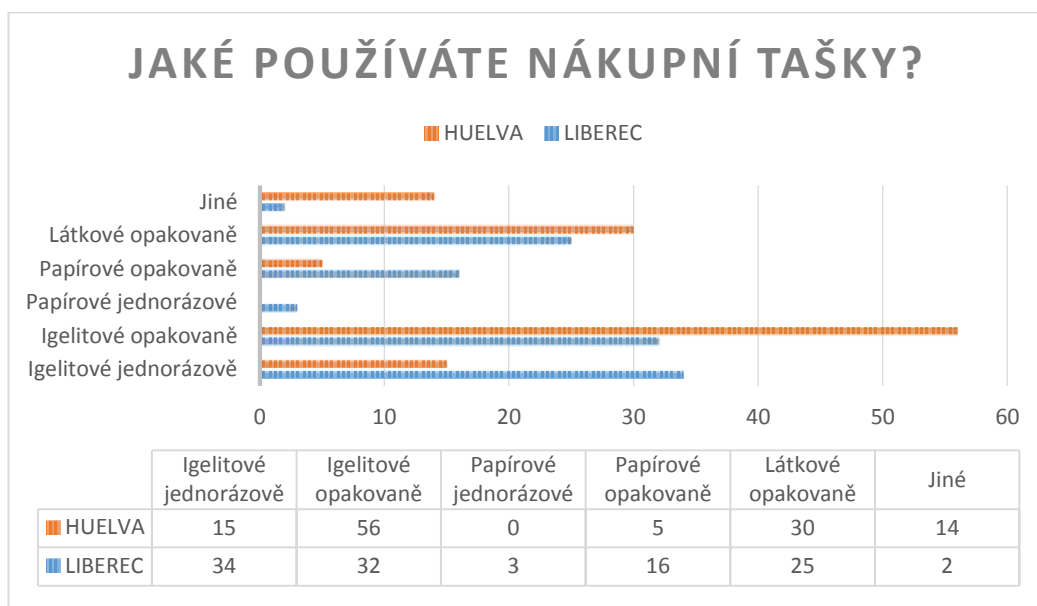
### **Spotřebitelské preference respondentů**

Navazující část dotazníkového šetření se zabývá zmapováním aktuálních spotřebitelských preferencí jednotlivých spotřebitelů.

Nejvyšším přínosem z hlediska předcházení vzniku odpadu je bezesporu používání látkových nákupních tašek, které mají dlouhou životnost. Tohoto způsobu však využívá 22 % respondentů z Liberce a 25 % oslovených z Huelvy. Ve větší míře bohužel zatím dávají přednost za Liberec nákupním igelitovým taškám na jednorázové použití (30 %) a za Huelvu také nákupním igelitovým taškám s opakovaným použitím (47 %).

Dle mého názoru je tento jev způsobem nízkými cenami za jednorázovou igelitovou nákupní tašku v České republice, ceny za tento produkt jsou ve Španělsku i 10x vyšší.

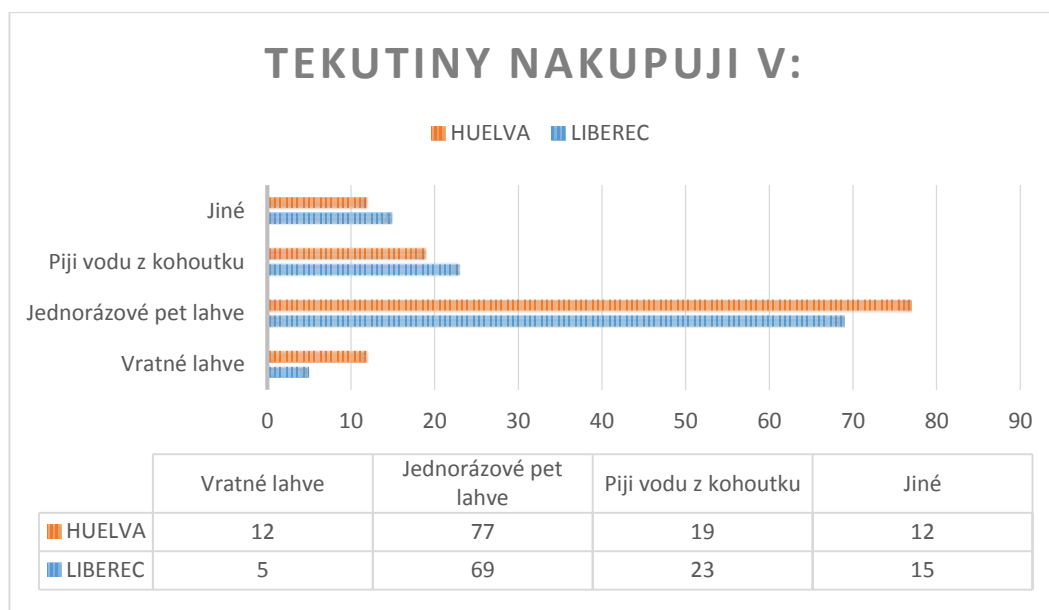
Obr 26 - Jaké používáte nákupní tašky?



Zdroj: Vlastní zpracování dle dat z dotazníkového šetření

Následující obrázek 27 znázorňuje spotřebitelské preference spotřebitelů při nakupování nápojů a tekutin, dle výsledků lze konstatovat, že většina respondentů (za Liberec 62 % a za Huelvu až 64 %) dává při nákupu přednost PET lahvím, před vratnými obaly. Nejpřírodnějším způsobem chování z hlediska PVO je v tomto případě pití vody z vodovodního kohoutku, které preferuje 21 % libereckých respondentů a 16 % respondentů z Huelvy.

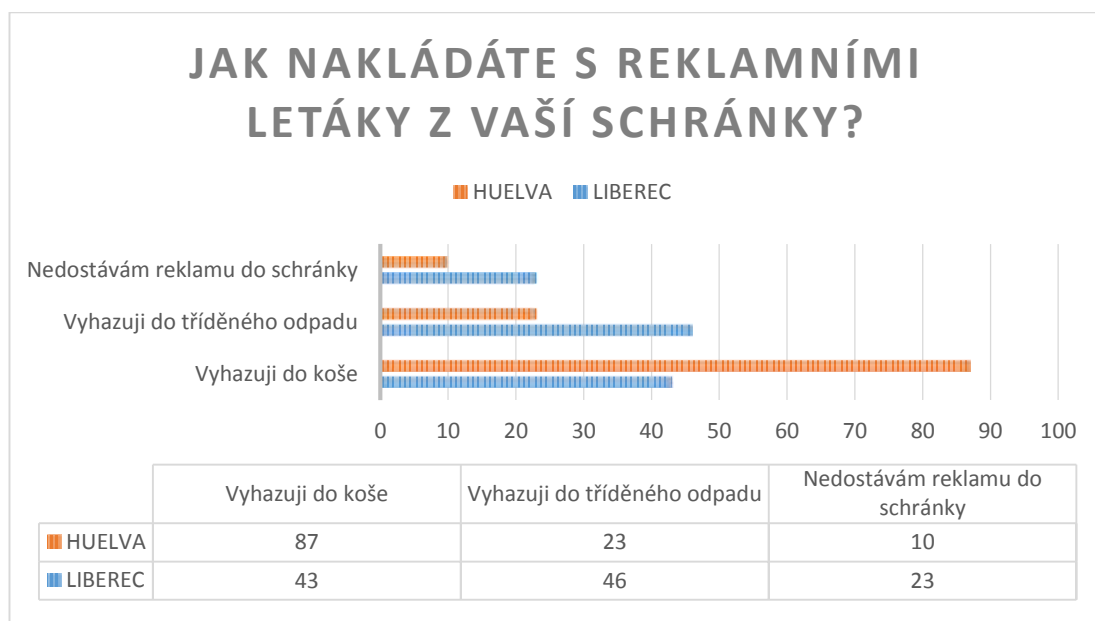
Obr 27 – Tekutiny nakupují v:



Zdroj: Vlastní zpracování dle dat z dotazníkového šetření

Následující obrázky přehledně zobrazují podrobnosti o problematice reklamních letáků v poštovních schránkách, která s PVO úzce souvisí. Dle obrázku 28, který zjišťuje způsob nakládání s reklamními letáky, respondenti z Liberce dávají přednost vyhazování reklamních letáků do tříděného odpadu (41 %), před vhozením do směsného odpadu (38 %) a 21 % oslovených reklamní letáky do schránky nedostává. Oproti tomu respondenti z města Huelva reklamní letáky ve větší míře vyhazují do směsného odpadu (73 %), do tříděného odpadu se tato reklama dostane od 19 % oslovených a pouze 8 % do svých schránek informační letáky nedostává.

Obr 28 – Jak nakládáte s reklamními letáky z Vaší schránky?

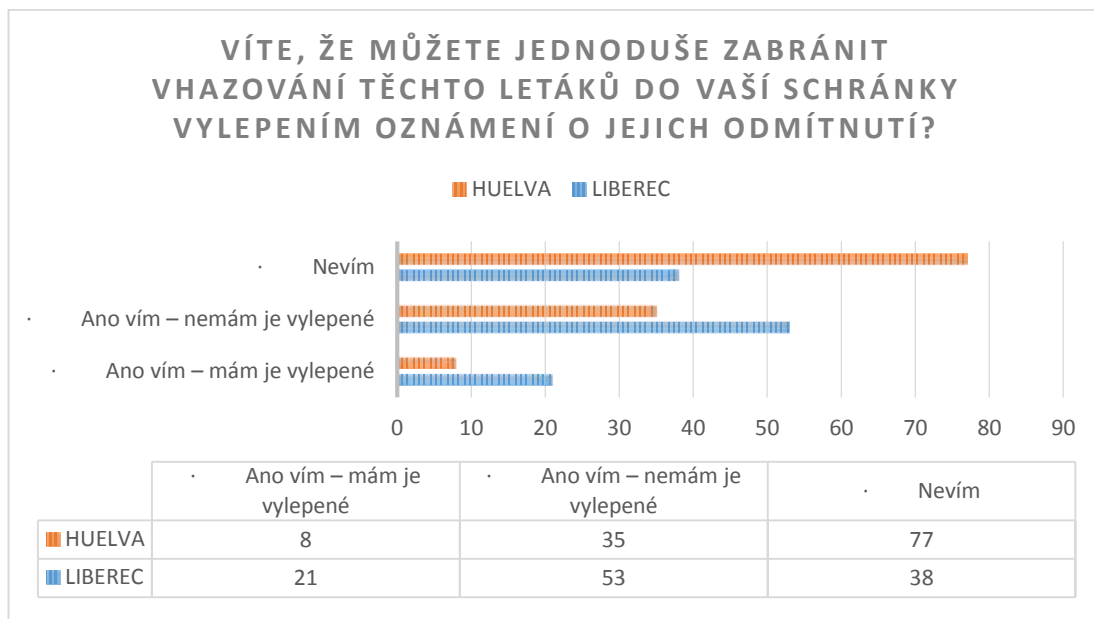


Zdroj: Vlastní zpracování dle dat z dotazníkového šetření

Podle zákona č. 40/1995 Sb., o regulaci reklamy v platném znění pro Českou republiku mají občané možnost odmítnout vyhazování nevyžádaných materiálů do svých poštovních schránek, které musí distributor respektovat. Ve Španělsku dosud na celostátní úrovni neexistuje legislativní opatření k tomuto omezení.

Obrázek znázorňuje respondenty podle informovanosti o možnosti odmítnutí vyhazování reklamních materiálů do schránek v podobě jednoduchého vylepení samolepky s textem: Prosím, nevhazujte reklamu či odmítnutí jinou jasnou a srozumitelnou formulací. Za město Liberec o možnosti této regulace ví 66 % respondentů, z čehož 19 % má oznámení na své schránce vylepeno. Zbýlých 34 % o této možnosti neví. Za město Huelva o možnosti vylepení oznámení ví pouhých 36 % respondentů, z nichž pouhých 7 % toto oznámení na své schránce má. 64 % dotazovaných o možnosti regulace reklamy ve schránce vůbec neví.

Obr 29 – Víte, že můžete jednoduše zabránit vhažování reklamních letáků do Vaší schránky?

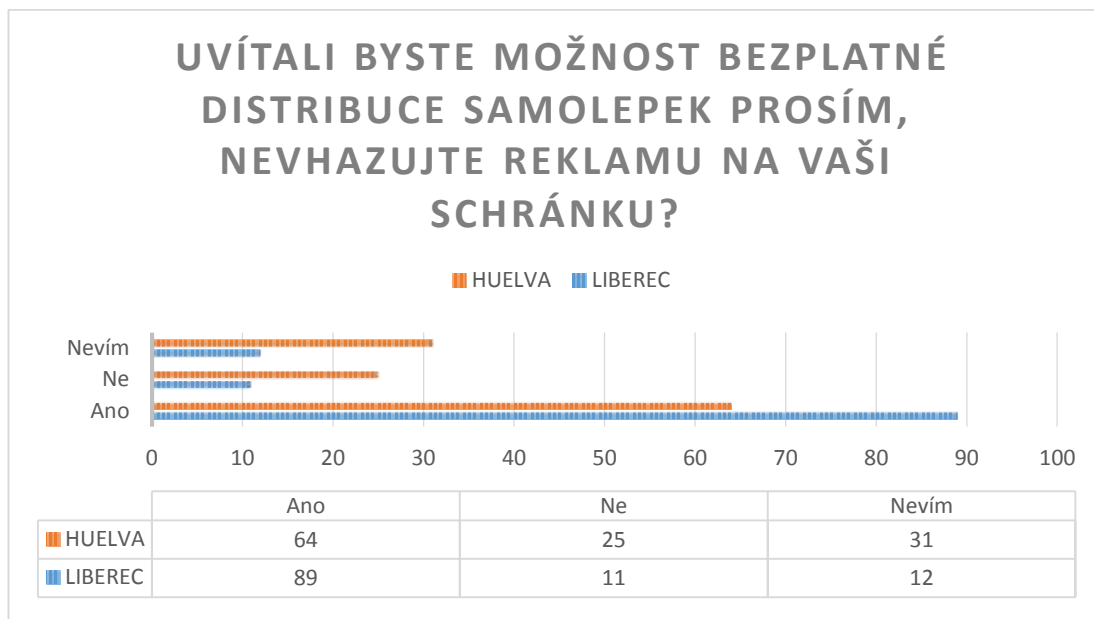


Zdroj: Vlastní zpracování dle dat z dotazníkového šetření

Město Liberec ani Huelva nenabízí bezplatnou distribuci samolepek na poštovní schránky, jejichž vylepením by občané mohli zabránit vhažování nevyžádaných reklamních materiálů. Proto další otázka směřovala ke zjištění, zda by obyvatelé obou měst tuto možnost bezplatné distribuce uvítali. Dle následujícího obrázku 30 lze vysledovat, že v obou případech by se tato iniciativa setkala s kladným ohlasem. V případě libereckých respondentů by tuto možnost uvítalo 79 % dotazovaných, 10 % o tuto iniciativu ze strany města nestojí a 11 % respondentů si není jisto svou odpovědí. Dotazovaní obyvatelé města Huelva by v 53 % rádi bezplatně obdrželi tato oznámení na své poštovní schránky, 21 % tuto možnost nevítá a zbylých 26 % respondentů neví, zda by tuto možnost uvítali.



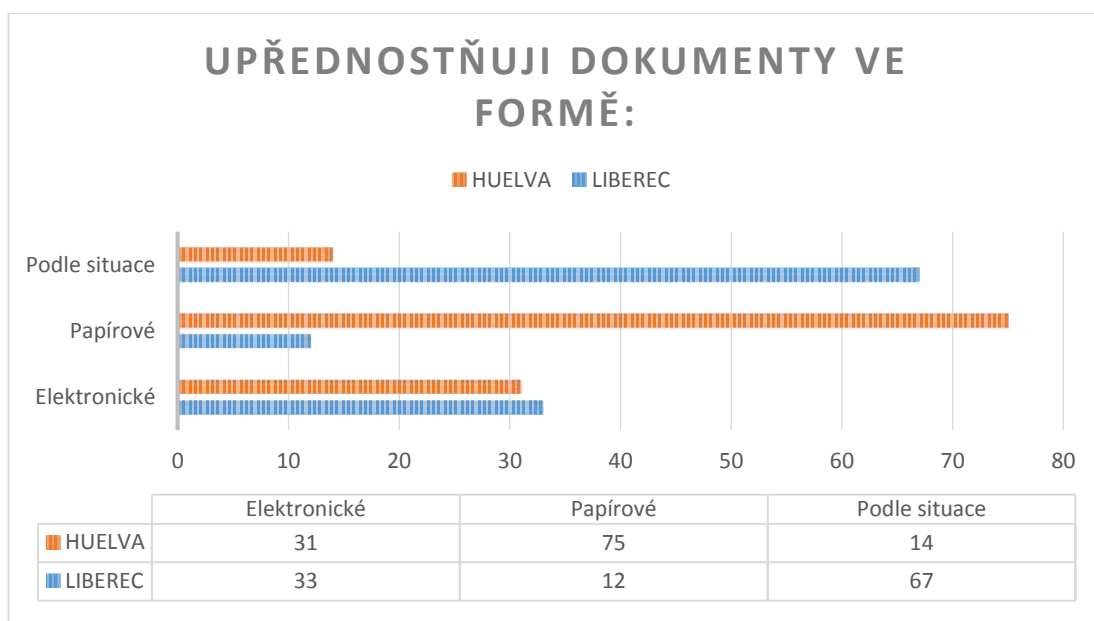
Obr 30 – Uvítali byste možnost bezplatné distribuce samolepek PROSÍM, NEVHAZUJTE REKLAMU?



Zdroj: Vlastní zpracování dle dat z dotazníkového šetření

Cílem následující otázky bylo zjištění preferenci respondentů při manipulaci s dokumenty. Za město Liberec nadpoloviční většina respondentů – 60 % se o formě dokumentu rozhoduje podle situace a důležitosti dokumentu, 29 % upřednostňuje dokumenty v elektronické formě a 11 % dává přednost nejméně ekologické variantě, tedy papírovým dokumentům. Drtivá většina respondentů za město Huelva dává jednoznačně přednost dokumentům v papírové podobě (63 %), 26 % dotazovaných upřednostňuje elektronickou podobu dokumentu a zbylých 12 % se rozhoduje dle situace.

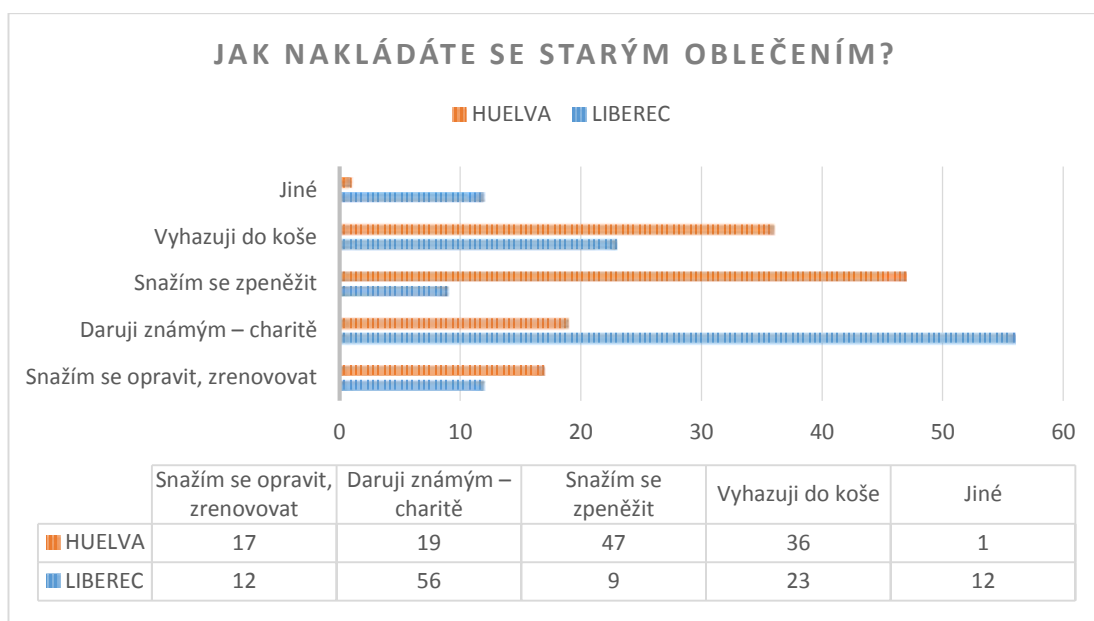
Obr 31 – Upřednostňuji dokumenty ve formě:



Zdroj: Vlastní zpracování dle výsledků dotazníkového šetření

Při nakládání s nepotřebným textilem by naši prioritou mělo být jednoznačně jeho opětovné využití formou opravy či renovace a darování potřebným. Jak můžeme vysledovat z obrázku 32, tímto se řídí respondenti z Liberce, kteří preferují další distribuci nepotřebného textilu svým známým nebo charitě (v 50 % případů) před vyhozením do smíšeného odpadu (21 %), další pozitivní jev, který můžeme z obrázku vyčíst je vysoká míra zájmu respondentů o renovaci nepotřebného textilu (11 %) a také snaha staré oblečení zpeněžit (8 %), zbylých 6 % zvolilo jako svou formu nakládání s nepotřebným textilem Jiné. Oproti tomu respondenti za město Huelva upřednostňují zpeněžení nepotřebného textilu (39 % dotázaných), na druhém místě v počtu odpovědí se umístilo vyhození starého oblečení do smíšeného odpadu (30 %), 15 % respondentů se snaží tuto komoditu opravit zrenovovat či ji daruje známým, případně charitě.

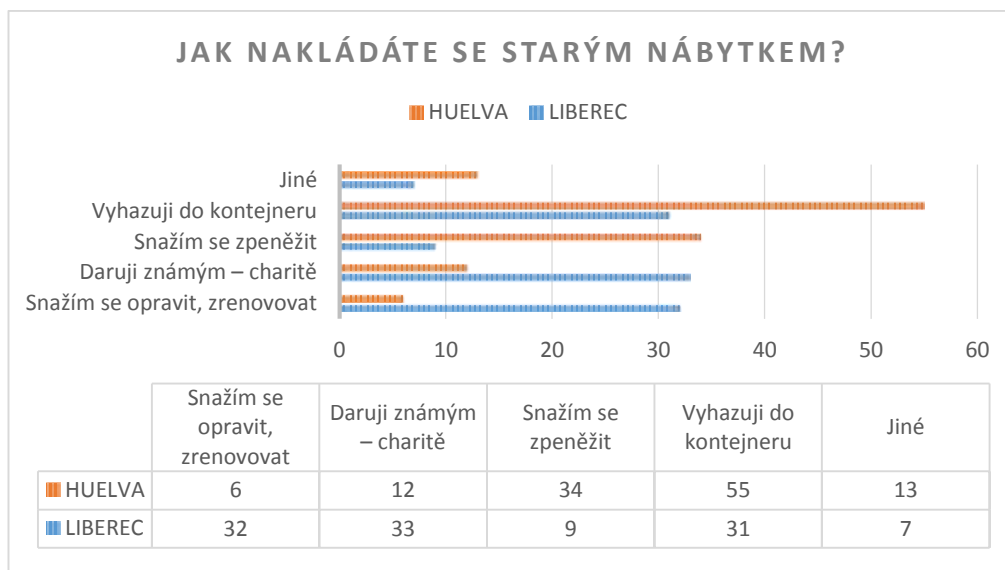
Obr 32 – Jak nakládáte se nepotřebným textilem?



Zdroj: Vlastní zpracování dle dat z dotazníkového šetření

Následující otázka se věnovala zjištění preferencí při nakládání s nepotřebným nábytkem. Kde za město Liberec odpovědělo shodně v počtu 29 % respondentů, že nepotřebný nábytek se snaží buď opravit a zrenovovat nebo jej darují charitě, případně známým. Na druhém místě v počtu odpovědí se umístilo vhození starého nábytku do směsného odpadu (28 %) a 8 % dotazovaných se tuto komoditu snaží dále zpeněžit. Oproti tomu občané města Huelva dávají přednost zbavení se nepotřebného nábytku formou vhození do směsného odpadu, a to v 46 % případů. Ve 28 % případů se snaží tuto komoditu dále zpeněžit a v 15 % dávají přednost renovaci nebo darování potřebným či známým.

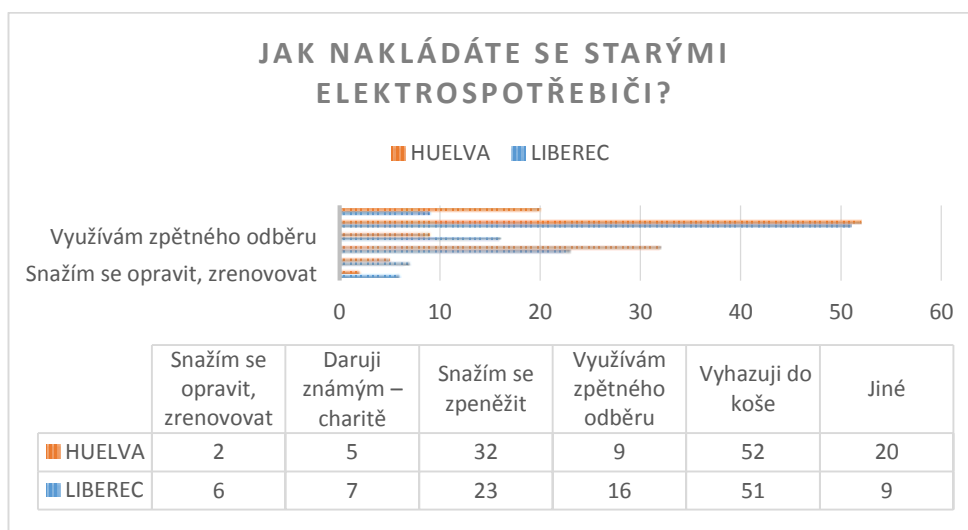
Obr 33 – Jak nakládáte s nepotřebným nábytkem?



Zdroj: Vlastní zpracování dle dat z dotazníkového šetření

Preference v oblasti nakládání s nepotřebnými elektrospotřebiči jsou dle obrázku 34 následující. Občané města Liberec upřednostňují nejhorší možnou variantu, a to vyhození do směsného odpadu (46 %), 21 % se snaží tuto komoditu dále zpeněžit a 14 % využívá možnosti zpětného odběru u výrobců a možností, které jsou v souladu s předcházením vzniku odpadů, tedy oprava a renovace využívá 5 %, distribuce potřebným nebo známým využívá 6 %.

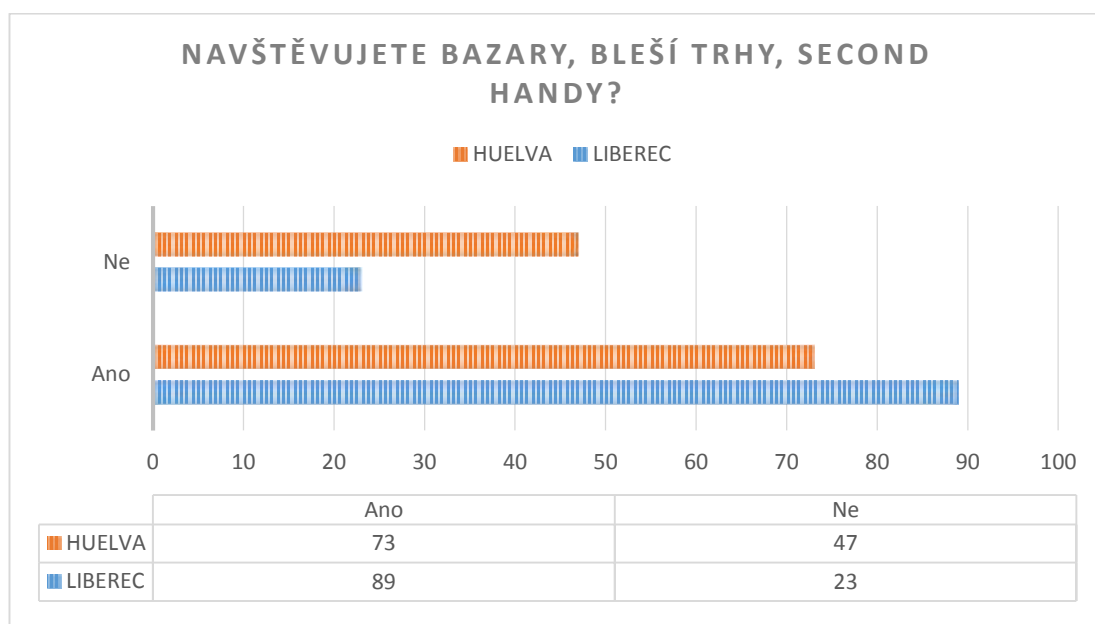
Obr 34 – Jak nakládáte se starými elektrospotřebiči?



Zdroj: Vlastní zpracování dle dat z dotazníkového šetření

Následující obrázek 35 zobrazuje respondenty dle jejich ochoty nakupovat zboží z druhé ruky. U respondentů z obou měst jednoznačně převažuje ochota tyto typy zařízení navštěvovat. Liberečtí respondenti na tuto otázku odpověděli kladně v 79 % případů a negativně z 21 %. V případě respondentů z Huelvy kladně zodpovědělo tento dotaz 61 % a zápornou odpověď zvolilo 39 %.

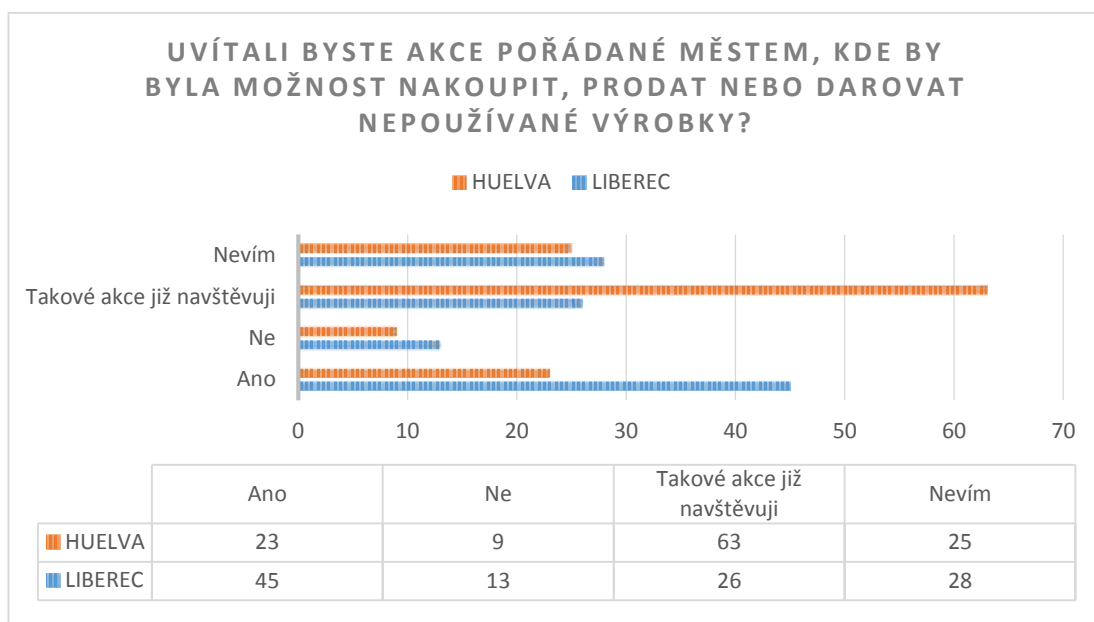
Obr 35 – Navštěvujete bazary, bleší trhy, secondhandy?



Zdroj: Vlastní zpracování dle dat z dotazníkového šetření

Na obrázku 36 je možno vysledovat ochotu občanů obou měst k návštěvě akcí, pořádaných městem, kde by byla možnost na jednom místě nakoupit nebo prodat zboží z druhé ruky, případně jej darovat. Za město Liberec by 40 % respondentů tuto možnost uvítalo, 25 % si není jisto, 23 % respondentů uvedlo, že takové akce již navštěvuje a zbývajících 12 % o akce tohoto typu nemá zájem. Za město Huelva uvedlo 53 % respondentů, že akce tohoto typu již navštěvuje, 21 % dotazovaných si není jisto, 19 % by tyto akce uvítalo a 8 % nemá o takovéto akce zájem.

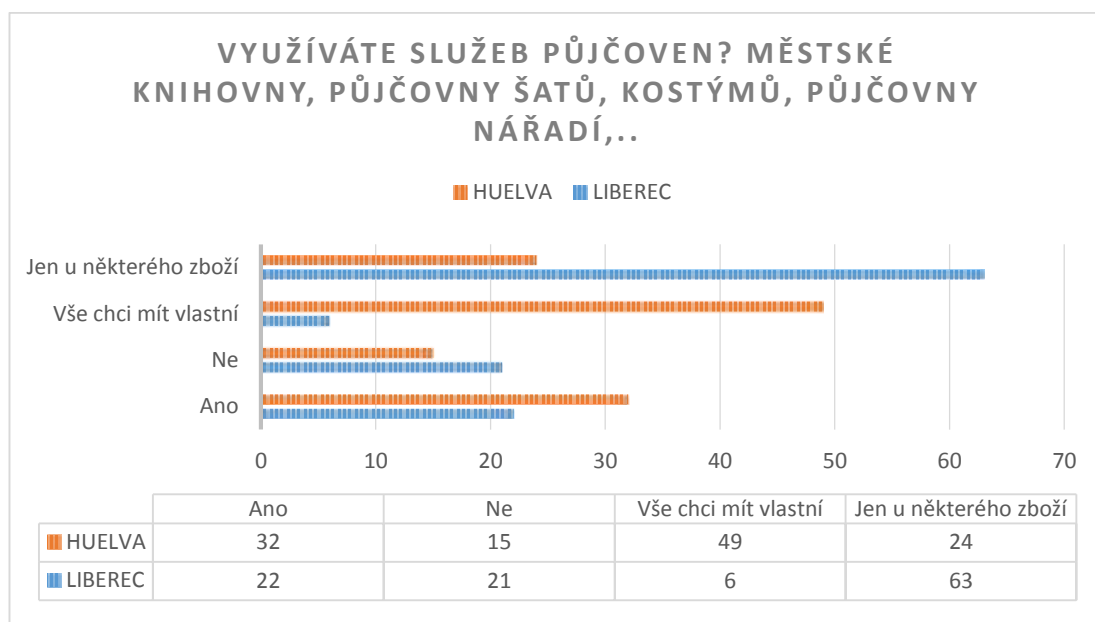
Obr 36 – Uvítali byste akce pořádané městem, kde by byla možnost nakoupit, prodat nebo darovat nepoužívané výrobky?



Zdroj: Vlastní zpracování dle dat z dotazníkového šetření

Následující obrázek 37 ukazuje, do jaké míry respondenti využívají služeb půjčoven. Těchto služeb za město Liberec využívá 20 % respondentů, 56 % se rozhoduje podle druhu zboží, 5 % preferuje vlastnictví daného zboží a 19 % těchto služeb nevyužívá vůbec. Za město Huelva respondenti preferují vlastnictví věci (41 %), 20 % respondentů využívá služeb tohoto charakteru pouze u vybraného druhu zboží, 27 % využívá těchto služeb bez rozdílu druhu poskytovaného zboží a zbývajících 13 % těchto služeb vůbec nevyužívá.

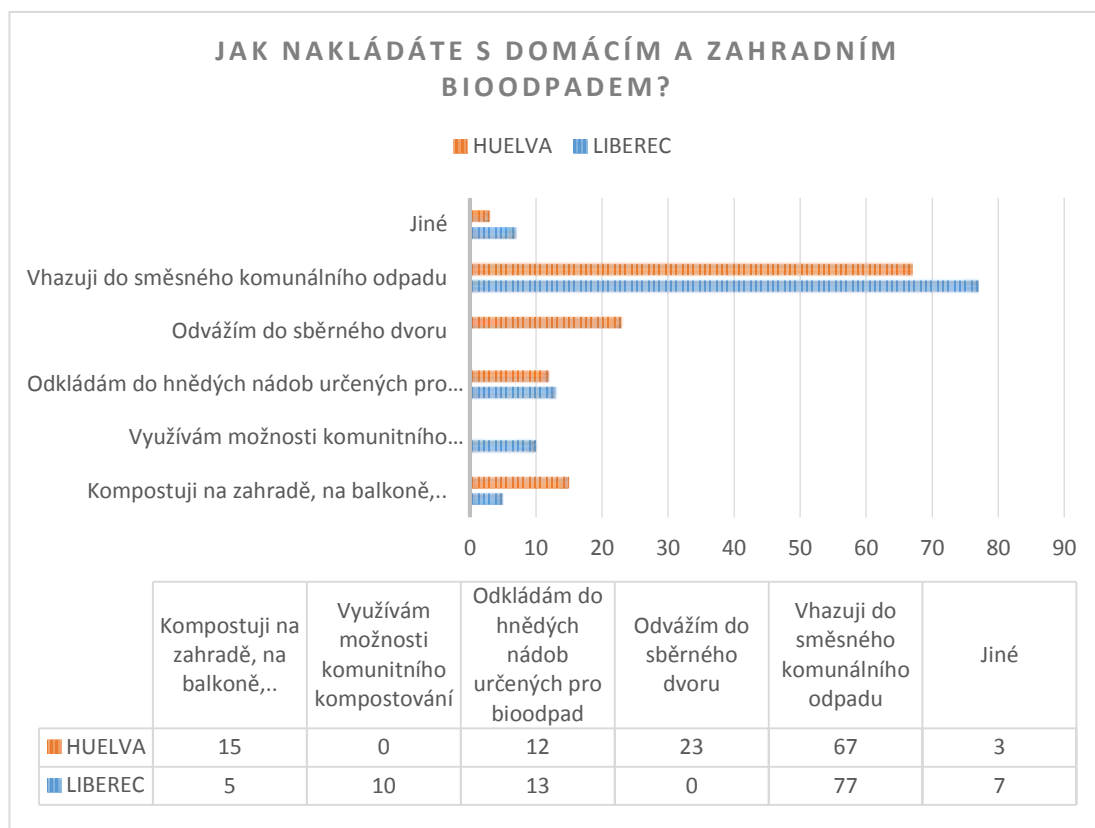
Obr 37 - Využíváte služeb půjčoven? Městské knihovny, půjčovny šatů, kostýmů, půjčovny náradí..



Zdroj: Vlastní zpracování dle dat z dotazníkového šetření

Domácí a komunitní kompostování je jedním z opatření, která vedou k zajištění PVO. Proto se následující otázka zabývá nakládáním s touto komoditou. Z obrázku 38 vyplývá, že u respondentů z obou měst jednoznačně převažuje odstranění tohoto odpadu způsobem nejméně vhodným, tedy vhozením do směsného odpadu, takto se biologicky rozložitelného odpadu zbavuje 69 % respondentů z Liberce a 56 % z Huelvy.

Obr 38 – Jak nakládáte s domácím (zbytky ovoce, skořápky z vajíček a ořechů, zbytky vařených jídel,..) a zahradním (posečená tráva, listí, větvičky, popel ze dřeva,..) bioodpadem?

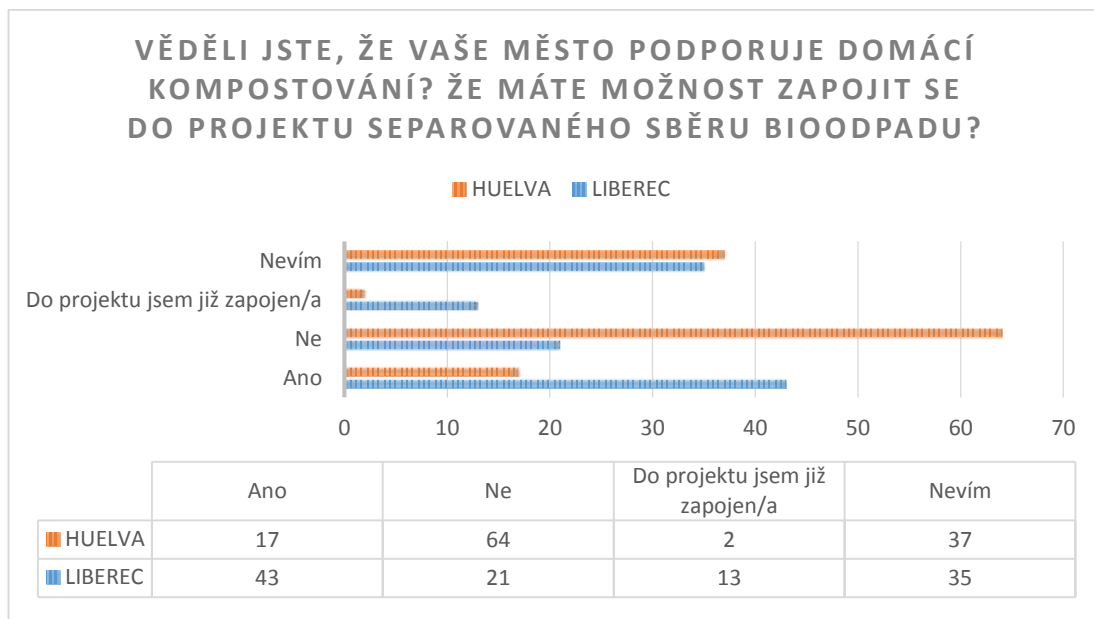


Zdroj: Vlastní zpracování dle dat z dotazníkového šetření

Jak již bylo zmiňováno v předchozích kapitolách, obě města nabízejí pro své občany nádoby ke sběru biologicky rozložitelného odpadu. Proto se následující otázka 39 zaobírala zjištěním, zda jsou respondenti o této možnosti informováni, či zda jsou do projektu aktivně zapojeni. V Liberci proběhla velká informační kampaň, kde byla možnost odděleného sběru biologicky rozložitelného odpadu medializována. Proto není překvapivé, že 38 % libereckých respondentů zodpovědělo tuto otázku kladně, celých 12 % je do projektu aktivně zapojeno, 19 % respondentů o této možnosti doposud neslyšelo a zbývajících 12 % si není jisto. Město Huelva také nabízí možnost pronájmu kompostérů, případně nádob určených ke sběru této komodity, ale informační kampaň zde neproběhla. o této možnosti již slyšelo 14 % dotazovaných, pouhá 2 % jsou do projektu zapojena a plných 53 % o této možnosti neví. Zbývajících 31 % si není jisto.



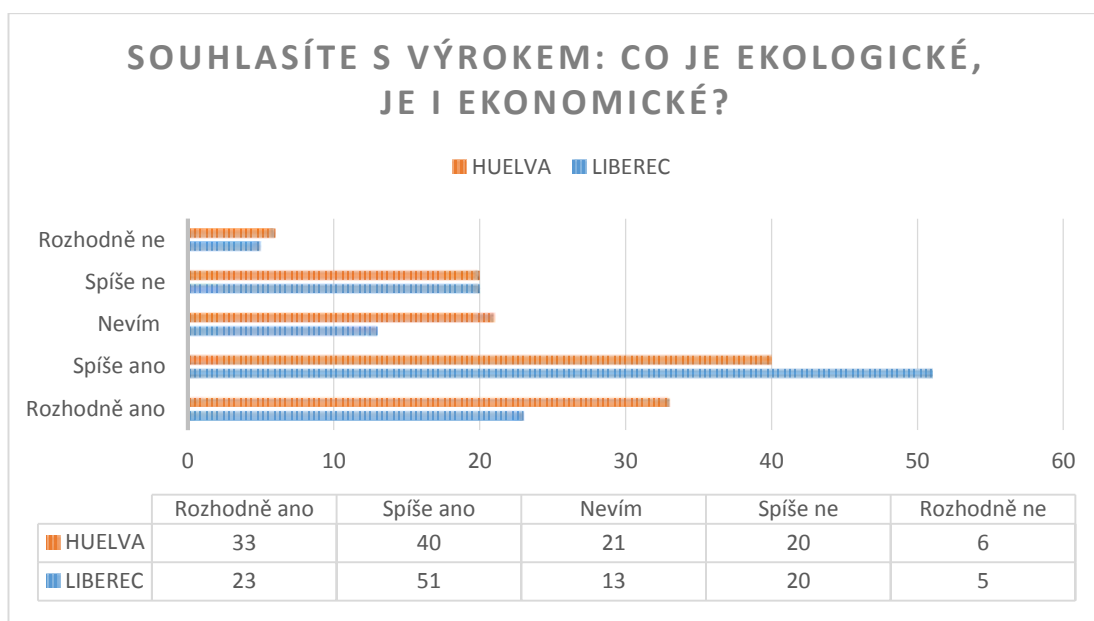
Obr 39 - Věděli jste, že Vaše město podporuje domácí kompostování? Že máte možnost zapojit se do projektu separovaného sběru bioodpadu?



Zdroj: Vlastní zpracování dle dat z dotazníkového šetření

Součástí posledního bloku otázek byl příklad cenové kalkulace při používání látkových a jednorázových dětských plen. Za účelem demonstrace výroku: Co je ekologické, je i ekonomické. Následující obrázek 40 demonstruje, do jaké míry se respondenti shodují s výše uvedeným výrokem. Shodu potvrzuje 67 % respondentů z města Liberec a 61 % za město Huelva. 12 % libereckých respondentů a 18 % z Huelvy nemá k tomuto výroku utvořen svůj názor a shodně 22 % respondentů za Liberec i Huelvu není přesvědčeno o pravdivosti tohoto výroku.

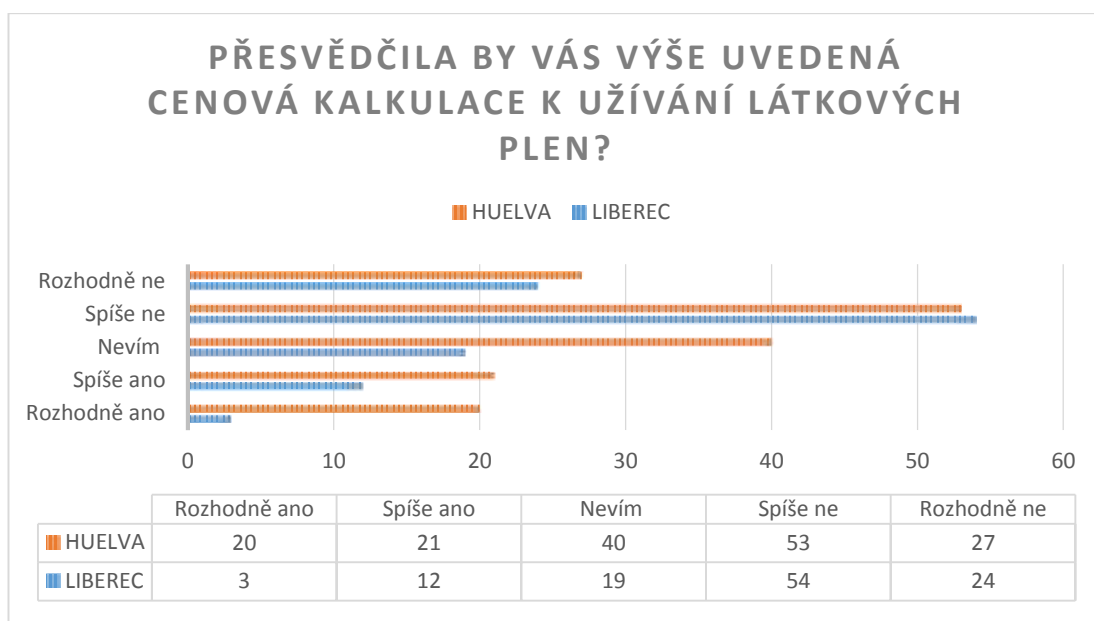
Obr 40 – Souhlasíte s výrokem: Co je ekologické, je i ekonomické?



Zdroj: Vlastní zpracování dle dat z dotazníkového šetření

V předposlední otázce bylo dotazováno, zda by se respondenti rozhodli k používání jednorázových plen na základě poskytnutých informací. Respondenti za obě města se shodli, že uvedená celková kalkulace by je k používání látkových plen nepřesvědčila, za Liberec 69 % a za Huelvu 67 % dotazovaných. Další informace, které lze z obrázku 41 vyčíst jsou informace o respondentech, které by cenová kalkulace od používání jednorázových plen odradila, za město Liberec 13 % a za město Huelva celých 35 %.

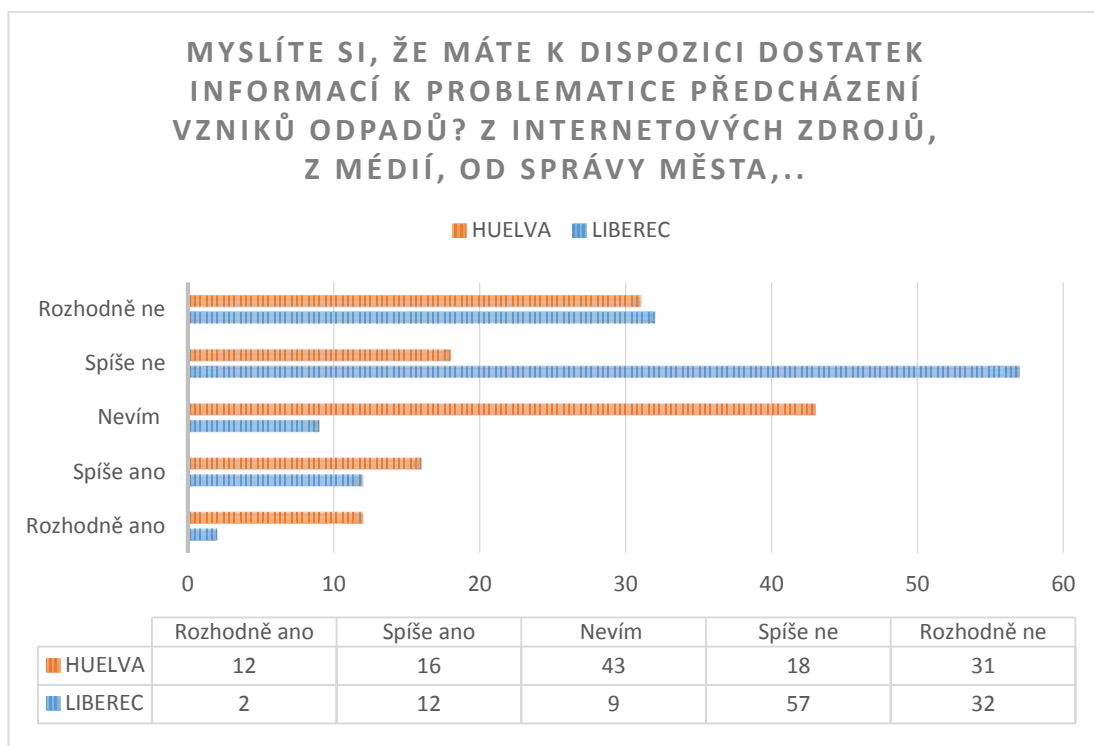
Obr 41 – Přesvědčila by vás cenová kalkulace k užívání látkových plen?



Zdroj: Vlastní zpracování dle dat z dotazníkového šetření

Poslední otázka dotazníkového šetření směřuje k získání informace, zda si obyvatelé měst Liberec a Huelva myslí, že mají dostatek informací ohledně PVO. Nadpoloviční většina respondentů za město Liberec (80 %) je přesvědčena, že dostatek informací o této problematice nemá, 14 % předpokládá, že má k dispozici dostatečné množství informací a zbývajících 8 % si není jisto. Respondenti za město Huelva v 36 % případů odpověděli, že si nejsou jisti. 23 % je přesvědčeno o dostatku informací o této problematice a zbylých 41 % se necítí dostatečně informováno.

Obr 42 - Myslíte si, že máte k dispozici dostatek informací k problematice předcházení vzniků odpadů? Z internetových zdrojů, z médií, od správy města,..



Zdroj: Vlastní zpracování dle dat z dotazníkového šetření

## 8 Diskuze

Předcházení vzniku odpadu je velice aktuální téma, které v odpadovém hospodářství není novinkou, ale v poslední době se této problematice dostává velké pozornosti. Produkce komunálních odpadů z hlediska celkové produkce odpadů není natolik výrazná, ovšem pro dosažení udržitelného rozvoje je potřeba spolupráce, jak na úrovni výrobců, tak i na úrovni spotřebitele. Oba tyto subjekty jsou ovlivněny platnou legislativou a z ní vyplývajícími administrativními a ekonomickými nástroji, ze své pozice mohou také uplatňovat dobrovolné aktivity pro předcházení vzniku odpadu. Dle Programu předcházení vzniku odpadu pro Českou republiku (MŽP, 2013) existuje množství nástrojů použitelných na úrovni podniku, jejich slabou stránkou je ovšem nízká míra propagace a nedostatečné kontinuální využití.

V kapitole výsledky bylo provedeno porovnání Programů předcházení vzniku odpadu České republiky a Andalusie, z tohoto porovnání vyplývá, že ačkoliv EU pro členské státy připravila příručku pro zpracování těchto programů, každá země vzala v potaz pouze informativní charakter tohoto materiálu a program zpracovala dle svého uvážení. Zásadní problém vidím v nejednotnostech dokumentů a minimální možnosti a potenciálu k mezinárodnímu srovnání. Každá členská země si ve svém programu stanovila vlastní indikátory měření pokroku, které se konkrétně v případech České republiky a Andalusie neshodují. V současné chvíli je ovšem velice brzo na stanovení závěrů ohledně indikátorů a posuzování PPVO z hlediska plnění stanovených cílů, jedná se ve své podstatě o nové dokumenty, které budou prověřeny časem.

Potenciál prevence vzniku odpadu ve výrobní sféře spatřuji především v podpoře a neustálé propagaci možnosti uplatnění dobrovolných nástrojů předcházení vzniku odpadu a v progresu stávajících ekonomických nástrojů. Ekonomické nástroje v dnešní době představují ve většině případů pouze negativní motivaci a i tento systém se mi jeví nefunkční z hlediska výše nastavených finančních sankcí, daní a pokut, které jsou definovány, oproti ostatním členským státům, příliš nízkou a svou motivační funkci nesplňují ve všech aspektech.

Předcházení vzniku komunálního odpadu z pozice spotřebitele a občana byla věnována druhá polovina praktické části této diplomové práce. Dle zjištěných výsledků dotazníkového šetření z hlediska informovanosti obyvatel lze konstatovat, že občané španělského města Huelva jsou více informováni o možnostech předcházení vzniku odpadu, ačkoliv množství poskytovaných informací se jim stále

jeví jako nedostatečné. Dle mého názoru je vyšší informovanosti obyvatel Huelvy dosaženo především iniciativou organizace Junta de Andalucía, která pro celou autonomní oblast zajišťuje správu životního prostředí. Ve spolupráci s neziskovými organizacemi vytváří informační manuály, speciálně zaměřené workshopy a aktivity zabývající se problematikou PVO. Také nesmím opomenout, že podstatný vliv na informovanost obyvatel má také složení respondentů z hlediska nejvyšší dosažené vzdělanosti, kde za Huelvu odpovídalo 35 % dotazovaných s vysokoškolským vzděláním. A v neposlední řadě je tento fakt jistě ovlivněn existencí Univerzity Huelva ve městě, jejíž Katedra experimentálních věd zabývající se mimo jiné problematikou životního prostředí je vyhlášena v okolí svou kvalitou a vysokou aktivitou při pořádání osvětových akcí pro své studenty i širokou veřejnost.

Předcházení vzniku komunálních odpadů má obrovský potenciál při zaměření na spotřebitele a občana. Dle výsledků dotazníkového šetření jsou občané ochotní změnit svůj přístup k odpadu v každodenním životě, ale nedostatečné množství informací k této problematice je pro ně demotivující.

## 9 Závěr

Cílem teoretické části diplomové práce bylo vypracování přehledu literatury, která se touto problematikou zabývá se zaměřením na praktické možnosti předcházení vzniku odpadu z pozice občana spotřebitele, tento cíl byl naplněn v rámci kapitoly literární rešerše.

Praktická část se zabývala komparací Programů předcházení vzniku odpadu České republiky a španělské Andalusie. Tyto Programy byly podrobně analyzovány a porovnány pomocí analýzy SWOT, která je součástí kapitoly Výsledky, součástí této kapitoly je též vyhodnocením dotazníkového šetření mezi obyvateli měst Huelva a Liberec.

Díličí cíle dotazníkového šetření byly zaměřeny na zjištění povědomí obyvatel vybraných měst o problematice prevence vzniku odpadu, analýza vztahu občanů k praktickým příkladům PVO a v neposlední řadě zjištění míry ochoty k zapojení se do realizace těchto opatření. Z dotazníkového průzkumu vyplývá, že obyvatelé vybraných měst mají stále nízké povědomí o předcházení vzniku odpadu, ve některých případech tento pojem zaměňují za recyklaci, i přes to, že definice pojmu i uvedení praktického příkladu bylo součástí dotazníkového šetření. Vztah obyvatel k praktickým příkladům PVO, které mohou ze své pozice realizovat, lze hodnotit jako kladný, velké procento dotazovaných již praktická opatření, jako například nákup do látkových tašek, domácí kompostování nebo odmítání nevyžádané reklamy do svých poštovních schránek, realizuje. Stejným závěrem lze hodnotit míru ochoty do zapojení realizace opatření k prevenci vzniku odpadu. Zde vidím prostor pro obce, které své občany mohou ekologickou osvětou a motivačními systémy přivést k realizaci PVO, a tím výrazně přispět k předcházení vzniku komunálního odpadu.

Diplomová práce aktuálně velice diskutované téma popisuje v souvislosti s ochranou životního prostředí a udržitelným rozvojem společnosti - předcházení vzniku odpadů. Problematika předcházení vzniku odpadů je velice obsáhlá a široká, ačkoliv některé členské země své Programy předcházení vzniku odpadu zpracovaly již před iniciativou Evropské unie, je toto téma a praktické možnosti uplatňování v současné době ve fázi rozvoje.

## 10 Přehled literatury a použitých zdrojů

ARCADIS, 2010: Analysis of the evolution of waste reduction and the scope of waste prevention, online: [http://ec.europa.eu/environment/waste/prevention/pdf/report\\_waste.pdf](http://ec.europa.eu/environment/waste/prevention/pdf/report_waste.pdf), cit. 2.11.2015.

ARIAS F., 2015: Nueva campaña de concienciación ciudadana sobre reciclaje, online: <http://www.huelva.es/porta1/es/noticias/nueva-campa%C3%B1a-de-concienciaci%C3%B3n-ciudadana-sobre-reciclaje>, cit. 1.4.2015.

ARNIKA, 2007: Látkové pleny, online: <http://arnika.org/latkove-pleny>, cit. 2.1.2015.

ARNIKA, 2013: Braňte se reklamě, online: <http://arnika.org/brante-se-reklame>, cit. 12.12.2014.

AYUNTAMIENTO DE HUELVA, 2014: Puntos limpios en el municipio de Huelva, online: [http://lineaverdehuelva.com/documentacion/residuos/PUNTOS\\_LIMPIOS\\_EN\\_EL\\_MUNICIPIO\\_DE\\_HUELVA.pdf](http://lineaverdehuelva.com/documentacion/residuos/PUNTOS_LIMPIOS_EN_EL_MUNICIPIO_DE_HUELVA.pdf), cit. 12.1.2015.

BLUMENTHAL K., 2011: Generation and treatment of municipal waste, Eurostat. Dostupné z: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_OFFPUB/KS-SF-11-031/EN/KS-SF-11-031-EN.PDF](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-SF-11-031/EN/KS-SF-11-031-EN.PDF).

BRABEC R., 2014. Naši předchůdci nechtěli probudit spící draky. In: Odpady. Dostupné z: <http://www.tretiruka.cz/news/ministr-brabec-pro-casopis-odpady-nasi-predchudci-nechteli-probudit-spici-draky-/>.

BRNĚNSKÉ VODÁRNY a KANALIZACE, 2015: Proč pít vodu z kohoutku, online: <http://www.bvk.cz/zakaznikum/odpovedi-faq/proc-pit-vodu-z-kohoutku/>, cit. 15.3.2015.

CENIA, 2005: Životní prostředí v České republice 1989 – 2004. Praha: CENIA. 107 s. ISBN 80-8587-56-1.

CENIA, 2010: Politika životního prostředí, online: [http://www.cenia.cz/\\_\\_\\_C12571B20041E945.nsf/\\$pid/CENMSFZUTSGE](http://www.cenia.cz/___C12571B20041E945.nsf/$pid/CENMSFZUTSGE), cit. 3.2.2015.

CENIA, 2011: Zpráva o stavu životního prostředí České republiky 2011.

CENIA, 2012: Zpráva o stavu životního prostředí České republiky 2012.



CENIA, 2013: Zpráva o stavu životního prostředí České republiky 2013.

CENIA, 2015: Produkty s ekoznačkou Ekologicky šetrný výrobek/služba a Ekoznačkou EU udělenou v ČR, online: <http://www1.cenia.cz/www/ekoznaceni/seznam-esv>, cit. 2.4.2015

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA, 2014: Datos Básicos de Medio Ambiente en Andalucía, Edición 2014. Online: [http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal\\_web/rediam/productos/Publicaciones/datos\\_basicos\\_2014/datosbasicos2014html/index.html#2/z](http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal_web/rediam/productos/Publicaciones/datos_basicos_2014/datosbasicos2014html/index.html#2/z). Cit. 18.2.2015.

COOPER T., 2010: Longer lasting products: alternatives to the throwaway society. Burlington: Ashgate. 432 s. ISBN 9780566088087.

ČERNÁ A., TOŠOVSKÁ E., 1990: Ekonomické nástroje ochrany životního prostředí v tržních ekonomikách: vybrané zkušenosti vyspělých zemí a USA. Praha: Ekonomický ústav ČSAV. 47 s.

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2014: Česká republika v číslech 2014. Online: [http://www.czso.cz/csu/2014edicniplan.nsf/t/A9004D58CD/\\$File/32020314.pdf](http://www.czso.cz/csu/2014edicniplan.nsf/t/A9004D58CD/$File/32020314.pdf), cit. 16.2.2015.

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2014: Obyvatelstvo. Online: [http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/obyvatelstvo\\_lide](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/obyvatelstvo_lide), cit. 16.2.2015.

ČSN EN ISO 14040: *Environmentální management – Posuzování životního cyklu – Zásady a osnova*. Praha: Český normalizační institut, 2006. 36 s.

DECRETO 397/2010, de 2 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Director Territorial de Residuos No Peligrosos de Andalucía 2010-2019, online: <http://www.juntadeandalucia.es/boja/2010/231/3>, cit. 12.3.2015.

DECRETO 7/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía 2012-2020, online: <http://www.juntadeandalucia.es/boja/2012/28/4>, cit. 12.3.2015.

DECRETO 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía, online: [http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal\\_web/web/temas\\_ambientales/residuos\\_2/marco\\_normativo/reglamento\\_residuos.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal_web/web/temas_ambientales/residuos_2/marco_normativo/reglamento_residuos.pdf), cit. 3.1.2015.

DIJKMANS, R., 2000: Methodology for selection of best available techniques (BAT) at the sector level. *Journal of Cleaner Production*. DOI: 10.1016/S0959-6526(99)00308-x.

DIRECTIVE 75/442/EEC of the European Parliament and of the Council of 15 July 1975 on waste. Online: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1975L0442:20031120:EN:PDF>, cit. 6.3.2015.

DIRECTIVE 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives. Online: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:312:0003:0030:en:PDF>, cit. 6.3.2015.

ECOEMBES, 2014: Recogida selectiva, online: <https://www.ecoembes.com/es/administraciones/recogida-selectiva>, cit. 12.2.2015.

ECOPILAS, 2013: Objetivos y procesos, online: <http://www.ecopilas.es/objetivos-y-procesos/>, cit. 12.1.2015.

ECOVIDRIO, 2011: Qué es ecovidrio, online: <http://www.ecovidrio.es/que-es-ecovidrio.aspx>, cit. 12.1.2015.

EKOPORADNA, 2003: Porovnání bavlněných a jednorázových dětských plén, online: <http://www.pleny.cz/srovnani-plen/208.html>, cit. 2.11.2014.

EU, 2012: Preparing a Waste Prevention Programme: Guidance document, online: <http://ec.europa.eu/environment/waste/prevention/pdf/Waste%20prevention%20guidelines.pdf>, cit. 3.12.2014.

EU, 2012: FUWA – Future of Waste: Návod jak správně nakládat s potravinami z domácností, online: [http://futureofwaste.eu/public/download/Nvod\\_jak\\_pedchzet\\_vyhazovn\\_potravin\\_v\\_domcnostech.pdf](http://futureofwaste.eu/public/download/Nvod_jak_pedchzet_vyhazovn_potravin_v_domcnostech.pdf), cit. 8.11.2014.

GANGULY P., 1997: Trvale udržitelný rozvoj. Ostrava: Vysoká škola báňská. 107 s. ISBN 80-7078-473-3.

GIRLING R., 2005: Rubbish!: Dirt on our hands and crisis ahead. London: Eden project, 389 s. ISBN1903919444.

GUSTAVSSON J., CEDERBERG C., SONESSON U., VAN OTTERDIJK R., MEYBECK A., 2011: Global Food Losses and Food Waste – Extent, Causes and Prevention: study conducted for the International Congress “Save Food!” at

HYRŠLOVÁ J., VANĚČEK V., 2003: Environmentální účetnictví a typy rozhodovacích úloh. Environmentální aspekty podnikání 1. ISSN 1211-8052.

Instituto Nacional de Estadística, 2014: Cifras Oficiales de Población de los Municipios Españoles: Revisión del Padrón Municipal. Online: <http://www.ine.es/consul/serie.do?s=6-37082&L=0>. Cit. 17.2.2015.

JUNTA DE ANDALUCÍA, 2011: Informe de Medio Ambiente en Andalucía 2011.

JUNTA DE ANDALUCÍA, 2012: Informe de Medio Ambiente en Andalucía 2012.

JUNTA DE ANDALUCÍA, 2013: Informe de Medio Ambiente en Andalucía 2013.

JUNTA DE ANDALUCÍA, 2007: Resolución de 19 de octubre de 2007 para el ejercicio de la actividad del centro de tratamiento actividad del centro de tratamiento centro de tratamiento de residuos sólidos urbanos de villarrasa, Provincia de Huelva (AAI/HU/008). 82 s.

KEEGAN R. (ed.), 1998: Benchmarking Facts a European Perspective. Dublin: European company Benchmarking forum. 206 s. ISBN 1-86076-093-7.

KLIMEŠ L., 2005: Slovník cizích slov. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství. 828 s. ISBN: 80-7235-272-5.

KOTOULOVÁ Z., VÁŇA J., 2001: Příručka pro nakládání s komunálním biodepadem. Praha: Ministerstvo životního prostředí. 72 s. ISBN 80-7212-201-0.

KOM, 2010: EUROPE 2020 – a European strategy for smart, sustainable and inclusive growth. Online: [http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET %20EN %20BARROSO %20 %20 %2007 %20- %20Europe %202020 %20- %20EN %20version.pdf](http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20%2007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf), cit. 20.2.2015.

KRÁL J., 2014: Sběrný dvůr a sběrné místo, online: <http://www.liberec.cz/cz/mesto-samosprava/odpadove-hospodarstvi/sberny-dvur-sberne-misto/sberny-dvur-sberne-misto.html>, cit. 12.1.2015.

KRČMÁŘOVÁ M., 2010: Politika prevence vzniku odpadu – počátky v České republice. Praha. Diplomová Práce. Univerzita Karlova v Praze. Fakulta sociálních věd.

LEDVINA P., 2013: Umění vybírat. Brno: Ekologický institut Veronica. 48 s. ISBN 978-80-87308-22-6.

LEN M., 2012: Challenges to boosting reuse rates in Europe, online: [http://www.rreuse.org/t3/fileadmin/editor-mount/documents/200/WMW\\_article\\_RREUSE.pdf](http://www.rreuse.org/t3/fileadmin/editor-mount/documents/200/WMW_article_RREUSE.pdf), cit. 2.3.2015.

LEY 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integral de la Calidad Ambiental, online: <http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/web/aplicaciones/Normativa/ficheros/gica.pdf>, cit. 3.1.2015.

LEY 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.

LEY 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. Online: <http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2011-13046>, cit. 4.1.2015.

LÍZNER M., ŘENČOVÁ L, LIPPERT E., ŠÍP F., 2000: Aktivita podniků v oblasti ochrany životního prostředí v letech 1997 – 1998. 440 s. ISBN 80-7212-140-5.

MEZŘICKÝ V., 2005: Environmentální politika a udržitelný rozvoj. Praha: Portál. 208 s. ISBN 80-736-003-8.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE, 2013: Programa Estatal de Prevención de Residuos, online: [http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/planes-y-estrategias/Programa\\_de\\_prevencion\\_aprobado\\_actualizado\\_ANFABRA\\_11\\_02\\_2014\\_tcm7-310254.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/planes-y-estrategias/Programa_de_prevencion_aprobado_actualizado_ANFABRA_11_02_2014_tcm7-310254.pdf), cit. 2.12.2015.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN - INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA, 2007: Hidrogeología y aguas subterráneas, Cuenca del Guadiana. S. 231 – 233. Online: [http://aguas.igme.es/igme/publica/libro20/pdf/lib20/c\\_guadi\\_1.pdf](http://aguas.igme.es/igme/publica/libro20/pdf/lib20/c_guadi_1.pdf), cit. 17.2.2015.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, Y MEDIO RURAL Y MARINO, 2009: El Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008 – 2015. Online: <http://www.boe.es/boe/dias/2009/02/26/pdfs/BOE-A-2009-3243.pdf>, cit. 4.1.2015.

MOLDAN B. (ed.), 1993: Konference OSN o životním prostředí a rozvoji. Praha: Management Press. 260 s. ISBN 80-85603-43-8.

MŽP, 2008: Environmentální politika a nástroje, online: [http://www.mzp.cz/cz/environmentalni\\_politika\\_nastroje](http://www.mzp.cz/cz/environmentalni_politika_nastroje), cit. 2.11.2014.

MŽP, 2008: o čistší produkci, online: [http://www.mzp.cz/cz/cistsi\\_produkce](http://www.mzp.cz/cz/cistsi_produkce), cit. 12.12.2014.

MŽP, 2009: LCA nápojových obalů, online: [http://lca-cz.cz/projekt-lca/download/Publikace\\_LCA\\_napojovych\\_obalu.pdf](http://lca-cz.cz/projekt-lca/download/Publikace_LCA_napojovych_obalu.pdf), cit. 3.2.2015.

MŽP, 2013: Program předcházení vzniku odpadů ČR (návrh). Dostupné z: [http://portal.cenia.cz/eiasea/download/U0VBX01aUDE3NktfbmF2cmhfMTQ3NDQ3OTg5MDQ3NTg4MDM4NS5wZGY/MZP176K\\_navrh.pdf](http://portal.cenia.cz/eiasea/download/U0VBX01aUDE3NktfbmF2cmhfMTQ3NDQ3OTg5MDQ3NTg4MDM4NS5wZGY/MZP176K_navrh.pdf).

NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 1221/2009 ze dne 25. listopadu 2009 o dobrovolné účasti organizací v systému Společenství pro environmentální řízení podniků a audit (EMAS) .

NAŘÍZENÍ VLÁDY Č. 352/2014 Sb., o Plánu odpadového hospodářství České republiky pro období 2015 – 2024.

OBECNĚ ZÁVAZNÁ VYHLÁŠKA Č. 1/2015, kterou se stanoví systém shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů a nakládání se stavebním odpadem ve městě Liberci. Online: <http://www.liberec.cz/files/vyhlaskey-narizeni/vyhlaskey/ozv-sml-c-1-2015.pdf>, cit. 12.2.2015

PROCHÁZKA O., 2014: Předcházení vzniku odpadu (PVO), online: <http://www.tretiruka.cz/media-a-odpady/predchazeni-vzniku-odpadu/>, cit. 1.2.2015.

REMTOVÁ K., 2003: Ekodesign. Praha: Ministerstvo životního prostředí. 15 s. ISBN 80-7212-230-4.

REMTOVÁ K., 2003: Posuzování životního cyklu – METODA LCA. Praha: Ministerstvo životního prostředí. 15 s. ISBN 80-7212-232-0.

RŮŽIČKA P., 2007: Dobrovolné nástroje ochrany životního prostředí, online: [http://www.veronica.cz/soubory/emas/Dobrovolne\\_nastroje.pdf](http://www.veronica.cz/soubory/emas/Dobrovolne_nastroje.pdf)&, cit. 13.2.2015.

WHITE A., SHAPIRO K., 1993: Life Cycle Assessment. *Environmental Science* 27., DOI: 10.1021/es00043a614. Dostupné z: <http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/es00043a614>

SOBOTKA M., 2000: Právní a ekonomické nástroje ochrany životního prostředí. Praha. Disertační práce. Univerzita Karlova v Praze. Právnická fakulta.

UNEP, 2006: Basel Conference Addresses Electronic Wastes Challenge, online: <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.Print.asp?DocumentID=485&ArticleID=5431>, cit. 2.11.2014.

USNESENÍ VLÁDY ČESKÉ REPUBLIKY Č. 26/2007: Národní program environmentálního značení.

VLČKOVÁ J. et al., 2006: Modely produkčních a odbytových bilancí pro vybrané toky odpadů v komparaci s návržením nástrojového mixu k podpoře prevence vzniku a materiálového využití odpadů. Praha: IREAS. 261 s. ISBN 80-86684-37-6.

VRBOVÁ M. (ed.), 2009: Hospodaření s odpady v obcích. Praha: EKOKOM, a.s. 240 s. ISBN 80-239-0743-3.

WIENEROVÁ L., 2014: Charitativní sbírky jako forma předcházení vzniku odpadů. Diakonie Broumov, online: <http://www.tretiruka.cz/media-a-odpady/predchazeni-vzniku-odpadu/konference-pvo-2-10-2014-/prezentace/>, cit. 3.12.2014.

ZÁKON Č. 40/1995 Sb., o regulaci reklamy a o změně a doplnění zákona č. 468/1991 Sb., o provozování rozhlasového a televizního vysílání, ve znění pozdějších předpisů.

ZÁKON Č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů.

ZÁKON 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů ve znění pozdějších předpisů.

## 11 Přílohy

### Příloha č. 1 – Způsoby využívání odpadů

Kód	Způsob využívání odpadů
R1	Využití odpadu způsobem obdobným jako paliva nebo jiným způsobem k výrobě energie
R2	Získání/regenerace rozpouštědel
R3	Získání/regenerace organických látek, které se nepoužívají jako rozpouštědla (včetně kompostování a dalších biologických procesů)
R4	Recyklace/znovuzískání kovů a kovových sloučenin
R5	Recyklace/znovuzískání ostatních anorganických materiálů
R6	Regenerace kyselin nebo zásad
R7	Obnova látek používaných ke snížení znečištění
R8	Získání složek katalyzátorů
R9	Rafinace použitých olejů nebo jiný způsob opětovného použití olejů
R10	Aplikace do půdy, která je přínosem pro zemědělství nebo zlepšuje ekologii
R11	Využití odpadů, které vznikly aplikací některého z postupů uvedených pod označením R1 až R10
R12	Úprava odpadů k aplikaci některého z postupů uvedených pod označením R1 až R11
R13	Skladování materiálů před aplikací některého z postupů uvedených pod označením R1 až R12 (s výjimkou dočasného skladování na místě vzniku před sběrem)

Zdroj: Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění

## Příloha č. 2 – Způsoby odstraňování odpadů

Kód	Způsob odstraňování odpadů
D1	Ukládání v úrovni nebo pod úroveň terénu (např. skládkování apod.)
D2	Úprava půdními procesy (např. biologický rozklad kapalných odpadů či kalů v půdě apod.)
D3	Hlubinná injektáž (např. injektáž čerpatelných kapalných odpadů do vrtů, solných komor nebo prostor přírodního původu apod.)
D4	Ukládání do povrchových nádrží (např. vypouštění kapalných odpadů nebo kalů do prohlubní, vodních nádrží, lagun apod.)
D5	Ukládání do speciálně technicky provedených skládek (např. ukládání do oddělených, utěsněných, zavřených prostor izolovaných navzájem i od okolního prostředí apod.)
D6	Vypouštění do vodních těles, kromě moří a oceánů
D7	Vypouštění do moří a oceánů včetně ukládání na mořské dno
D8	Biologická úprava jinde v této příloze nespecifikovaná, jejímž konečným produktem jsou sloučeniny nebo směsi, které se odstraňují některým z postupů uvedených pod označením D1 až D12
D9	Fyzikálně-chemická úprava jinde v této příloze nespecifikovaná, jejímž konečným produktem jsou sloučeniny nebo směsi, které se odstraňují některým z postupů uvedených pod označením D1 až D12 (např. odpařování, sušení, kalcinace)
D10	Spalování na pevnině
D11	Spalování na moři
D12	Konečné či trvalé uložení (např. ukládání v kontejnerech do dolů)
D13	Úprava složení nebo smíšení odpadů před jejich odstraněním některým z postupů uvedených pod označením D1 až D12
D14	Úprava jiných vlastností odpadů (kromě úpravy zahrnuté do D13) před jejich odstraněním některým z postupů uvedených pod označením D1 až D13
D15	Skladování odpadů před jejich odstraněním některým z postupů uvedených pod označením D1 až D14 (s výjimkou dočasného skladování na místě vzniku odpadu před shromáždění potřebného množství)

Zdroj: Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění

## Příloha č. 3 – Doplnkové indikátory Programu předcházení vzniku odpadu ČR

- Počet analytických podkladů, hodnotících nástrojů a plánů úzce souvisejících s Programy (vyjádření indikátoru – počet a názvy, bližší charakteristika).
- Počet přístupů na webové stránky Programu (vyjádření indikátoru – počet).
- Počet aktualizací webových stránek Programu (vyjádření indikátoru – počet).
- Počet informačních a vzdělávacích metodik, publikací a materiálů s problematikou předcházení vzniku odpadů (vyjádření indikátoru – počet, bližší charakteristika jednotlivých materiálů, metodik a podkladů).
- Počet licencí Národního programu environmentálního značení (vyjádření indikátoru - počet, bližší charakteristika jednotlivých licencí).



- Počet směrnic Národního programu environmentálního značení (vyjádření indikátoru - počet, bližší charakteristika jednotlivých směrnic).
- Počet realizovaných projektů programů výzkumu, experimentálního vývoje a inovací se zaměřením na problematiku nízkoodpadových technologií, úspory vstupních surovin, úspory energií a předcházení vzniku odpadů (vyjádření indikátoru – počet, bližší charakteristika programů a projektů).
- Počet seminářů, školení, kurzů a vzdělávacích programů s problematikou předcházení vzniku odpadů (vyjádření indikátoru – počet, bližší charakteristika).
- Počet servisních středisek a sítí zajišťujících prodloužení životnosti a opětovného používání výrobků a komponentů (vyjádření indikátoru – počet, bližší charakteristika).
- Počet výrobků, které prošly servisními středisky a byly opětovně použity (vyjádření indikátoru – počet/rok, bližší charakteristika výrobků)
- Počet nestátních neziskových organizací vyvíjející činnosti k opětovnému používání výrobků a činnosti související s předcházením vzniku odpadů (vyjádření indikátoru - počet, bližší charakteristika).
- Počet nových legislativních nástrojů (vyjádření indikátoru – počet, bližší charakteristika).
- Počet výzkumných programů zahrnující problematiku úspory vstupních surovin a energií a předcházení vzniku odpadů (vyjádření indikátoru – počet, bližší charakteristika).
- Počet uzavřených dobrovolných dohod v souvislosti s předcházením vzniku odpadů (vyjádření indikátoru – počet, bližší charakteristika dohod a jejich aktuální naplnění).
- Počet zakázek z veřejného rozpočtu zohledňující environmentální aspekty se zaměřením na předcházení vzniku odpadů (vyjádření indikátoru – počet, bližší charakteristika aspektů).
- Počet environmentálních systémů řízení pro podniky (vyjádření indikátoru – počet, bližší charakteristika jednotlivých systémů řízení).

Zdroj: Vlastní zpracování dle Programu předcházení vzniku odpadu ČR

#### **Příloha č. 4 – České znění otázek dotazníkového šetření**

Vážený pane, paní.

Jmenuji se Hana Hábelová a jsem studentkou Fakulty životního prostředí na České zemědělské univerzitě v Praze, obor Regionální environmentální správa. V

současnosti pracuji na diplomové práci zaměřené na problematiku předcházení vzniku odpadu.

Prosím Vás o vyplnění následujícího dotazníku, který zjišťuje povědomí obyvatel města Liberce o možnostech předcházení vzniku komunálního odpadu a ochotu k jeho realizaci.

Vaše odpovědi jsou pro mě a moji práci cenným zdrojem informací. Moc Vám děkuji za jejich poskytnutí.

1. Vaše pohlaví:

- Žena
- Muž

2. Váš věk:

- 0-15
- 16-25
- 26-35
- 36–45
- 46–55
- 56 a více

3. Vaše nejvyšší dosažené vzdělání:

- Základní
- Učební obor
- Učební obor s maturitou
- Středoškolské
- Vyšší odborné
- Vysokoškolské

4. Už jste se setkali s pojmem předcházení vzniku odpadů?

- Ano
- Ne
- Nejsem si jistý/á

5. Co si představíte pod pojmem předcházení vzniku odpadu/prevence odpadu? – otevřená odpověď

---

Text k otázce č. 6:

Definice pojmu „předcházení vzniku odpadu“ jsou opatření přijatá před tím, než se látka, materiál nebo výrobek staly odpadem. Realizace těchto opatření omezuje celkové množství odpadu, a to i prostřednictvím opětovného použití výrobku nebo prodloužením jeho životnosti.

Pro objasnění pojmu uvedu praktický příklad, podle pana Ondřeje Procházky (Odpadové Fórum, 2010/9). Představte si, že vaříte brambory, jako přílohu k obědu. Pokud brambory:

- oškrábete a uvaříte, vznikne Vám odpad, v podobě slupek, které můžete buď odložit do nádoby na směsný komunální odpad, což není žádoucí nebo kompostovat, jde tedy o **využití odpadu**.
- uvaříte ve slupce a teprve poté je oloupete, pak také vznikne odpad, ale již menší množství, než v prvním případě. Jedná se tedy o **omezení vzniku odpadu, což je součástí myšlenky o předcházení vzniku odpadu**.
- ponecháte ve slupce i při konzumaci - např. pokrájené a upečené. Odpad nevznikne a jedná se tudíž o **předcházení vzniku odpadu**.

Předcházení vzniku odpadu nezahrnuje zpětný odběr ani separovaný sběr komunálního odpadu.

6. Myslíte si, že je možné předcházet vzniku odpadu z pozice občana = spotřebitele?
- Rozhodně ano
  - Spíše ano
  - Nevím
  - Spíše ne
  - Rozhodně ne

7. Pokud jste v předchozí otázce odpověděli ano, jakým způsobem si myslíte, že je možné předcházet vzniku odpadu? Nepovinná otázka

Text k následujícím otázkám:

---

Možností předcházení vzniku odpadů z pozice občana/spotřebitele je mnoho. Mezi nejzákladnější patří:

- při nákupu upřednostňovat recyklovatelné nebo znovu využitelné výrobky
- upřednostňovat bezobalové výrobky (volně dostupné) nebo alespoň výrobky ve společném větším balení
- k nákupu využívat látkových tašek
- řídit se svým nákupním seznamem, nekupuji to, co opravdu nepotřebuji
- nekupovat zboží na jedno použití - volím dlouhotrvající kvalitu, tj. výrobky s dlouhou dobou životnosti
- navštěvovat bleší trhy, second handy, bazary
- zachovalé čisté oblečení, nepoužívaný nábytek, knihy, časopisy a spoustu dalšího darovat charitě nebo známým, vložit do speciálních kontejnerů, prodat do second handu, antikvariátu,...
- bioodpad odkládat do nádob k tomu určených nebo kompostovat

8. Jaké používáte nákupní tašky?

- Igelitové jednorázově
- Igelitové opakovaně
- Papírové jednorázové
- Papírové opakovaně
- Látkové opakovaně
- Jiné

9. Tekutiny nakupuji ve:

- Vratné lahve
- Jednorázové pet lahve
- Piji vodu z kohoutku
- Jiné

10. Jak nakládáte s reklamními letáky z Vaší schránky?

- Vyhazuji do koše
- Vyhazuji do tříděného odpadu
- Nedostávám reklamu do schránky

11. Víte, že můžete jednoduše zabránit vhažování těchto letáků do Vaší schránky vylepením oznámení o jejich odmítnutí?

- Ano vím – mám je vylepené
- Ano vím – nemám je vylepené
- Nevím

12. Uvítali byste možnost bezplatné distribuce samolepek PROSÍM, NEVHAZUJTE REKLAMU na Vaši schránku?

- Ano
- Ne
- nevím

13. Upřednostňujete dokumenty ve formě:

- Elektronické
- Papírové
- Podle situace

14. Jak nakládáte se starým oblečením?

- Daruji známým – charitě
- Snažím se zpeněžit
- Vyhazuji do koše
- Jiné

15. Jak nakládáte se starým nábytkem?

- Daruji známým – charitě
- Snažím se zpeněžit
- Vyhazuji do kontejneru
- Jiné

16. Jak nakládáte se starými elektrospotřebiči?

- Daruji známým – charitě

- Snažím se zpeněžit
- Využívám možnosti bezplatného zpětného odběru u prodejců
- Vyhazuji do koše
- Jiné

17. Navštěvujete bazary, bleší trhy, second handy?

- Ano
- Ne

18. Uvítali byste akce pořádané městem, kde by byla možnost nakoupit, prodat nebo darovat nepoužívané výrobky?

- Ano
- Ne
- Takové akce již navštěvuji
- Nevím

19. Využíváte služeb půjčoven? Městské knihovny, půjčovny šatů, kostýmů, půjčovny náradí,..

- Ano
- Ne
- Vše chci mít vlastní
- Jen u některého zboží

20. Jak nakládáte s domácím (zbytky ovoce, skořápky z vajíček a ořechů, zbytky vařených jídel,..) a zahradním (posečená tráva, listí, větvičky, popel ze dřeva,..) bioodpadem?

- Kompostuji na zahradě, na balkoně,..
- Využívám možnosti komunitního kompostování
- Odkládám do hnědých nádob určených pro bioodpad
- Odvážím do sběrného dvoru
- Vhazuji do směsného komunálního odpadu

- Jiné

21. Věděli jste, že Vaše město podporuje domácí kompostování? Že máte možnost zapojit se do projektu separovaného sběru bioodpadu?

- Ano
- Ne
- Do projektu jsem již zapojen/a
- Nevím

-----  
-----

Text k závěru:

**Co je ekologické, je i ekonomické.** Jak jste si jistě všimli v předchozím textu. Většina možností předcházení vzniku odpadu s sebou přináší, kromě ochrany životního prostředí, také finanční úspory. Jeden příklad za všechny. Používání jednorázových dětských plen versus látkové pleny (Ekologická poradna, 2003).

**Kolik to stojí náklady na pleny po dobu 2 let** (průměrný věk pro nošení plen)

Dítě spotřebuje denně asi 5 jednorázových plenek, u látkových plenek jsme předpokládali praní 2-3x týdně, žehlení první 3 měsíce 1 hodinu denně. Ceny za vodu, prací prášek a elektřinu jsou průměrné v ČR.

	Jednorázové pleny	Látkové pleny
náklady na nákup	25.000,-Kč	1.200,-Kč
praní-energie	0,-Kč	1.400,-Kč
praní-prací prášek	0,-Kč	3.000,-Kč
praní-voda	0,-Kč	600,-Kč
žehlení	0,-Kč	100,-Kč
<b>celkem</b>	<b>25.000,-Kč</b>	<b>6.300,-Kč</b>

22. Souhlasíte s výrokem: Co je ekologické, je i ekonomické?

- Rozhodně ano
- Spíše ano
- Nevím
- Spíše ne
- Rozhodně ne

23. Přesvědčila by Vás výše uvedená cenová kalkulace k užívání látkových plen?

- Rozhodně ano
- Spíše ano
- Nevím
- Spíše ne
- Rozhodně ne

24. Myslíte si, že máte k dispozici dostatek informací k problematice předcházení vzniků odpadů? Z internetových zdrojů, z médií, od správy města, ..

- Rozhodně ano
- Spíše ano
- Nevím
- Spíše ne
- Rozhodně ne

Moc Vám děkuji za čas, který jste mi věnovali.

#### **Příloha č. 5 - Španělské znění otázek dotazníkového šetření**

El cuestionario

Estimado \_\_\_\_\_ señor, \_\_\_\_\_ señora.

Mi nombre es Hana Hábelová y yo soy un estudiante de la Facultad de Medio Ambiente de la Universidad Checa de Agricultura, Departamento de Gestión Ambiental Regional. Actualmente está trabajando en una tesis, que se centró en el tema de la prevención de residuos.

Por favor, rellene el siguiente cuestionario, que detecta la conciencia de la población sobre las posibilidades de prevención de residuos municipales y la voluntad \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ implementarla. Sus respuestas son para mí y mi trabajo valiosa fuente de información. Muchas gracias de brindarla.

1. Su género:

- Mujer
- Hombre

2. Su edad:



- 0-15
- 16-25
- 26-35
- 36-45
- 46-55
- 56 y más

3. Su nivel más alto de educación:

- Básico
- Formación profesional
- Secundario
- Mayor profesional
- Mayor

4. ¿Se ha reunido con el término de prevención de residuos?

- Sí
- No
- No estoy seguro/segura

5. ¿Qué opinas sobre el término de la prevención de residuos? - Abra la respuesta

El texto de la pregunta número 6.:

Definición del término de la prevención de residuos,, las medidas de prevención, tomadas antes de que una sustancia, material o producto se ha convertido en residuos. La aplicación de estas medidas se reduce la cantidad total de residuos, incluso mediante la reutilización del producto o una extensión de su vida.

Para aclarar el concepto traerá un ejemplo práctico, de acuerdo con el Sr. Andrew Caminar (Foro de Residuos, 2010/9). Imagínese que usted cocina patatas como un plato para el almuerzo. Caso de la patatas:

- raspado y cocinero, que será de residuos en forma de pieles que se puede posponer en contenedores para residuos municipales mezclados, lo cual no es deseable o compostados, es decir, una recuperación.
- cocinar en sus pieles y luego pelarlos, entonces también produce residuos, pero tiene una cantidad menor que en el primer caso. Es por lo tanto una reducción de residuos.

- dejar sin pelar, incluso cuando se come -. El ejemplo rodajas y se hornea. Residuos no surge y por lo tanto se trata de una prevención de residuos.

La prevención de residuos no se arrepiente la recogida selectiva de los residuos domésticos.

6. ¿Crees que es posible impedir de la formación de residuos desde la posición de consumidores = ciudadanos?
- Definitivamente sí
  - Probablemente sí
  - No sé
  - Probablemente no
  - Definitivamente no
7. Si usted contestó sí a la pregunta anterior, ¿cómo crees que es posible prevenir el desperdicio? Pregunta opcional

El texto para las siguientes preguntas:

Posibilidades para la prevención de residuos desde la posición del ciudadano / consumidor es mucho. Entre la fundamental incluir:

- Priorizar la compra de productos reciclables o reutilizables
- Prefiera los productos sin embalaje o al menos los productos en la mayor parte común
- Para comprar a utilizar bolsas de tela
- Siga su lista de compras, no compre lo que realmente no necesita
- No comprar productos desechables
- Selecciona la calidad de larga duración, es decir, productos con una larga vida útil.
- Mercados Visita de pulgas, los concesionarios de segunda mano
- Ropa en conserva limpias, muebles sin uso, libros, revistas y mucho más para donar a la caridad o amigos, poner en contenedores especiales para vender de segunda mano, librería de segunda mano

..

8. Qué bolsas de la compra utilizais?
- Plástica desechable
  - Plástica repetidamente
  - Papel desechable

- Papel repetidamente
  - Tela repetidamente
9. Los líquidos compro en:
- Empties
  - Botellas de plástica desechable
  - Bebo aqua del grafi
  - Otros
10. Qué haces con los folletos publicitarios de su buzón?
- Arrojado a la basura
  - Arrojado a la basura clasificado
  - No tengo el publicidad en mi buzón
11. Sabía usted que usted puede simplemente prevenir a tirar estos folletos a su buzón, pegando avisos de rechazo?
- Sí
  - No
  - No sé
12. ¿Aceptaría usted la oportunidad de distribuir pegatinas gratuitas Por favor no tire los anuncios en su buzón de correo?
- Sí
  - No
  - No sé
13. Prefiere los documentos en la forma:
- Electrónico
  - de papel
  - depende de la situación
14. Qué haces noc la ropa vieja y usada?
- Tratar de arreglar o renovar
  - Doy mi conocidos o la caridad
  - Tratar de obtener beneficios económicos
  - Arrojado a la basura
  - Otros
15. Qué haces con muebles antiguos?
- Tratar de arreglar o renovar
  - Doy mi conocidos o la caridad

- Tratar de obtener beneficios económicos
- Arrojado a la basura
- Otros

16. Qué haces con elektrodomesticos antiguos?

- Tratar de arreglar o renovar
- Doy mi conocidos o la caridad
- Tratar de obtener beneficios económicos
- Arrojado al contenedor
- Uso la posibilidad de volver de gratis
- Otros

17. Visitas de los bazares, los mercados de pulgas, los bazares de segunda mano?

- Sí
- No

18. ¿Quería usted evento organizado por la ciudad, donde ella sería capaz de comprar, vender, donar o reparar los productos no utilizados?

- Sí
- No
- Este tipo de acciones que ya asistió
- No sé

19. Usas de los servicios de alquiler? Bibliotecas municipales, vestidos de alquiler, alquiler de equipos ..

- Sí
- No
- Todo quiero tener propio
- Sólo para determinados productos

20. Qué haces con los residuos orgánicos de hogar o de jardín (restos de frutas, cáscaras de huevos y frutos secos, restos de platos cocinados, césped cortado, hojas, ramitas, ceniza de madera, ..)

- El compost en el jardín, en el balcón ..

- El uso de la posibilidad de compostaje comunitario
- Puse en los contenedores marrones destinados a los residuos biológicos
- Arrojado a la basura con la mezcla de residuos municipales
- Otros

21. ¿Sabías que tu ciudad apoya el compostaje doméstico? Que usted tiene la oportunidad de participar en un proyecto de recogida selectiva de residuos orgánicos?

- Sí
- No
- Estoy conectado/a
- No sé

Lo que es ecológico, sino que también es económico. Como probablemente te darás en el texto anterior. La mayor parte de la posibilidad de prevención de residuos conlleva, además de la protección del medio ambiente, así como el ahorro financiero. Un ejemplo para todos. El uso de pañales desechables contra pañales de tela. El uso de pañales de tela es mucho más económico y ecológico que el uso de pañales desechables. Más informaciones en <http://cleverlove.jimdo.com/preguntas-frecuentes/ventajas-de-los-pañales-de-tela-1/>

DESECHABLES

Edad	Pañales diarios	Total pañales	Precio unitario	TOTAL
RN a 2 semanas	10	140	\$ 160	\$ 22.400
2 semanas a 4 meses	9	1080	\$ 160	\$ 172.800
De 4 a 12	7	1680	\$ 200	\$ 336.000
De 12 a 24	6	2160	\$ 230	\$ 496.800
De 24 a 30	5	900	\$ 200	\$ 180.000
De 30 a 36	1	180	\$ 200	\$ 36.000
Total:		6140		\$ 1.244.000

DE TELA

Pañales	Precio
Set Clever Love 20 pañales con absorbentes extra	\$ 211.000
Lavado (desglosado más abajo)	\$ 72.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 283.000</b>

GASTO EN LAVADO

1/2 lt. Detergente	Agua	LUZ	Meses	TOTAL
\$ 1.000	\$ 500	\$ 500	36	\$ 72.000

Fuente: <http://cleverlove.jimdo.com/preguntas-frecuentes/ventajas-de-los-pañales-de-tela-1/>

22. ¿Está de acuerdo con la afirmación: ¿Qué es ecológico, sino que también es económico?

- Definitivamente sí
- Probablemente sí
- No sé
- Probablemente no
- Definitivamente no

23. Ella convenció a ti los precios por encima de usar pañales de tela?

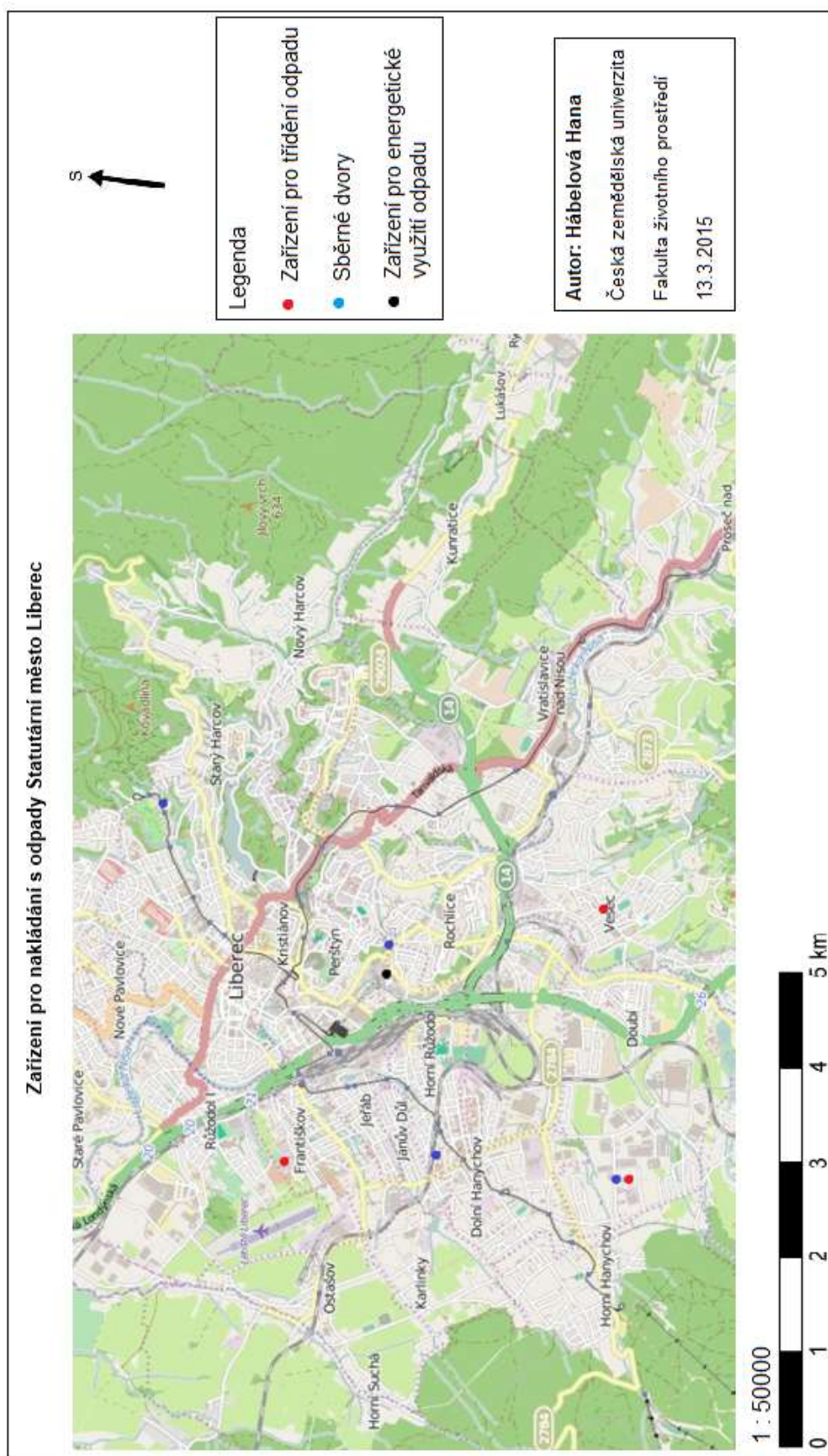
- a. Definitivamente sí
- b. Probablemente sí
- c. No sé
- d. Probablemente no
- e. Definitivamente no

24. ¿Crees que tienes con la disposición muchas informaciones sobre el problema de la prevención de residuos? Por ejemplo de los fuentes de Internet, de los medios de comunicación, ..

- a. Definitivamente sí
- b. Probablemente sí
- c. No sé
- d. Probablemente no
- e. Definitivamente no

Muchas gracias por el tiempo que me diste.

Příloha č. 6 – Přehled zařízení pro nakládání s odpady ve městě Liberec



Zdroj: Vlastní zpracování



Příloha č. 7 – Přehled zařízení pro nakládání s odpady ve městě Huelva



Zdroj: Vlastní zpracování