

# Zpracování komunálního odpadu v Nové Bani

Ivana Mlynková

---

Bakalářská práce  
2012



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta logistiky a krizového řízení

---

**Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně**

**Fakulta logistiky a krizového řízení**

**Ústav krizového řízení**

**akademický rok: 2011/2012**

## **ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

**(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)**

**Jméno a příjmení: Ivana MLYNKOVÁ**

**Osobní číslo: L09184**

**Studijní program: B 3909 Procesní inženýrství**

**Studijní obor: Ovládání rizik**

**Téma práce: Zpracování komunálního odpadu v Nové Bani**

**Zásady pro vypracování:**

- 1. Zhodnocení koncepce odpadového hospodářství a legislativy Slovenské republiky. Srovnání s přístupem České republiky.**
- 2. Rozbor současného stavu systému nakládání s komunálním odpadem v Nové Bani.**
- 3. Návrh opatření na zlepšení současného stavu.**

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

[1] BOŽEK, F., URBAN R. a ZEMÁNEK Z.: Recyklace. Vyškov: Moravia Tisk. 2003. ISBN 80-238-9919-8.

[2] VOŠTOVÁ, V. et al.: Logistika odpadového hospodářství. Praha: České vysoké učení technické. 2009. ISBN 978-80-01-04426-1.

[3] GAŠPARÍKOVÁ, B.: Aproximácia práva – životné prostredie. Nitra: Slovenská poľnohospodárska univerzita. 2001. ISBN 80-7137-852-6.

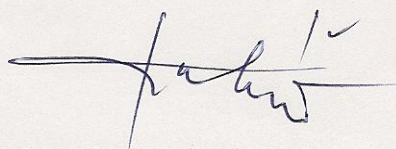
Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. Ivan Mašek, CSc.**  
Ústav krizového řízení

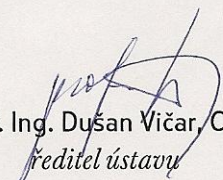
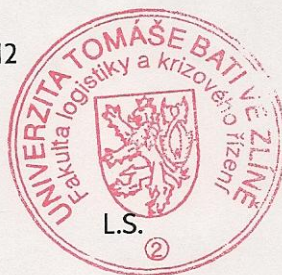
Datum zadání bakalářské práce: **15. prosince 2011**

Termín odevzdání bakalářské práce: **11. května 2012**

V Uherském Hradišti dne 22. února 2012



prof. Ing. Josef Polášek, Ph.D.  
*děkan*



prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.  
*ředitel ústavu*

### Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v archivu Fakulty logistiky a krizového řízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užit své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

### Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské práci pracoval/a samostatně a použitou literaturu jsem citoval/a. V případě publikace výsledků budu uveden/a jako spoluautor/ka;
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

V Uherském Hradišti dne 16.12.2011

.....  
podpis studenta/ky

## **ABSTRAKT**

Práca sa zaoberá spracovaním komunálneho odpadu v meste Nová Baňa. Charakterizuje smernice Európskej únie, ktoré úzko súvisia s nakladaním komunálneho odpadu a legislatívu v Českej i Slovenskej republike. Podrobne popisuje súčasný stav mesta v problematike nakladania s komunálnym odpadom. Obsahuje spracované dotazníky, ktoré boli poskytnuté respondentom z mesta a jeho výsledky boli využité na návrh opatrení pre zlepšenie súčasného stavu. Cieľom tejto bakalárskej práce je objaviť nedostatky v súčasnom systéme a prispieť k jeho zlepšeniu.

Kľúčové slová:

odpadové hospodárstvo, komunálny odpad, nakladanie s komunálnym odpadom

## **ABSTRACT**

The Bachelor thesis deals with the processing of municipal waste in Nová Baňa. It characterizes the European Union directives, which are closely related to the management of municipal waste and legislative in the Czech and Slovak Republics. It describes in details the current status of the municipal waste management in Nová Baňa. The Bachelor thesis contains questionnaires which were given to respondents from the city. The results were used to describe suggestions how to improve the current situation. The aim of this thesis is to focus on weaknesses in the current system and contribute to its improvement.

Keywords:

waste management, municipal waste, municipal waste management

## **POĎAKOVANIE**

Chcela by som sa poďakovať môjmu vedúcemu doc. Ing. Ivanovi Maškovi CSc., za cenné rady a odborné vedenie pri vypracovaní tejto bakalárskej práce. Osobitné poďakovanie patrí mojim rodičom, bratovi a priateľom za ich podporu a pomoc pri štúdiu.

# OBSAH

ÚVOD.....	9
<b>I TEORETICKÁ ČASŤ.....</b>	<b>10</b>
<b>1 PRÁVNE PREDPISY EURÓPSKEJ ÚNIE .....</b>	<b>11</b>
1.1 RÁMCOVÁ SMERNICA .....	11
1.2 TRANSHRANIČNÁ PREPRAVA ODPADU V RÁMCI EÚ .....	14
1.3 SMERNICE O NAKLADANÍ S NEBEZPEČNÝMI ODPADMI.....	15
1.4 OBALY .....	15
1.5 SKLÁDKY .....	16
1.6 SPAĽOVANIE ODPADOV .....	16
<b>2 LEGISLATÍVA ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA PRE SLOVENKÚ A ČESKÚ REPUBLIKU.....</b>	<b>17</b>
2.1 PRÁVNE PREDPISY SLOVENSKEJ REPUBLIKY.....	17
2.1.1 Zákon o odpadoch .....	18
2.1.2 Program odpadového hospodárstva .....	21
2.1.3 Recyklačný fond.....	22
2.2 PRÁVNE PREDPISY ČESKEJ REPUBLIKY .....	23
2.2.1 Zákon o odpadoch .....	24
2.2.2 Plán odpadového hospodárstva .....	24
2.2.3 Integrovaný systém nakladania s odpadmi.....	25
2.3 POROVNANIE PRÍSTUPOV ČR A SR.....	26
<b>3 KOMUNÁLNY ODPAD.....</b>	<b>27</b>
3.1 HIERARCHIA NAKLADANIA S ODPADMI .....	27
3.1.1 Prevencia vzniku odpadov .....	29
3.1.2 Separovaný zber odpadov .....	29
3.1.3 Zneškodňovanie odpadov.....	31
<b>II PRAKTICKÁ ČASŤ .....</b>	<b>33</b>
<b>4 MESTO NOVÁ BAŇA .....</b>	<b>34</b>
4.1 VPLYV NAKLADANIA S ODPADMI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.....	35
4.2 DEMOGRAFIA .....	36
<b>5 SÚČASNÝ STAV SYSTÉMU NAKLADANIA S KOMUNÁLNYM ODPADOM V MESTE NOVÁ BAŇA .....</b>	<b>37</b>
5.1 SYSTÉM ZHROMAŽĎOVANIA A ZBERU ZMESOVÉHO KO NA ÚZEMÍ MESTA.....	38
5.2 SYSTÉM ZHROMAŽĎOVANIA A ZBERU JEDNOTLIVÝCH KOMODÍT KO V MESTE.....	38
5.3 MNOŽSTVO VYPRODUKOVANÉHO KOMUNÁLNEHO ODPADU.....	42
5.4 ZBERNÝ DVOR A PREKLÁDKOVÁ STANICA.....	43
5.5 PRÍJMY A NÁKLADY MESTA NOVÁ BAŇA NA ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO.....	44
5.6 MIESTNY POPLATOK ZA KO A DSO .....	44
<b>6 SPRACOVANIE DOTAZNÍKOV .....</b>	<b>46</b>
6.1 VÝSLEDKY VYPLÝVAJÚCE Z DOTAZNÍKOV .....	46
<b>7 OPATRENIA PRE ZLEPŠENIE SÚČASNÉHO STAVU .....</b>	<b>52</b>

<b>ZÁVER .....</b>	<b>54</b>
<b>ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....</b>	<b>55</b>
<b>ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOV A ZKRATIEK .....</b>	<b>57</b>
<b>ZOZNAM TABULIEK .....</b>	<b>58</b>
<b>ZOZNAM PRÍLOH.....</b>	<b>60</b>



## ÚVOD

Ľudia si z roka na rok uľahčujú svoj život novými výtvarnými výrobkami civilizácie. Vyrábajú nové materiály a výrobky, ktoré po spotrebovaní končia buď na skládkach odpadov, v spaľovniach, alebo v tom najhoršom prípade sú voľne pohodené v prírode. Nedodržovanie hierarchie nakladania s odpadmi má negatívne dopady na životné prostredie. Prejavuje sa to v prvom rade kontamináciou povrchových ale i podzemných vôd, nekontrolovaným vypúšťaním emisií do ovzdušia a negatívnymi dopadmi na živé organizmy. Ľudstvo si začína uvedomovať, že je nevyhnutné začať riešiť problematiku s nakladaním odpadov, pretože tento problém nadobúda globálne rozmery.

V súčasnosti sa pracuje na množstve koncepcií a legislatívnych opatrení, ktoré sa touto problematikou zaoberajú. Najmä Európska únia vydáva smernice, ktoré potom členské štáty preberajú. Snaží sa nastoliť právny rámec tak, aby čo najúčinnejšie znížila dopady na životné prostredie a tak ochránila i životy ľudí. Česká republika, podobne ako Slovenská, sú členskými štátmi Európskej únie a ich úlohou je aproximovať túto legislatívu do svojej legislatívy. Napriek tomu pristupujú k nakladaniu s komunálnymi odpadmi rozdielne. Na Slovensku je dôvodom zavedenia Recyklačný fond, ktorý na svete nemá obdoby. Práve tento fond finančne podporuje zber, zhodnocovanie a spracovanie komunálneho odpadu i v meste Nová Baňa. Okrem iného sa mesto Nová Baňa pri nakladaní s komunálnym odpadom na svojom území pridržiava predpisov, ktoré sú zakotvené vo Všeobecne záväznom nariadení mesta Nová Baňa.

Cieľom tejto práce je navrhnúť opatrenia na zlepšenie súčasného stavu mesta Nová Baňa v nakladaní s komunálnymi odpadmi a tak prispieť k ochrane životného prostredia a k rozvoju mesta. Aj napriek tomu, že v dnešnej dobe sa stáva samozrejmosťou, že mestá a obce separujú komunálny odpad vo veľkom a tým dodržiavajú hierarchiu nakladania s komunálnym odpadom, nefunguje to tak všade. Preto i v prípade Novej Bane je nevyhnutné zabehnutý systém pozorovať, zistiť jeho nedostatky a navrhnúť opatrenia pre ich odstránenie.

## TEORETICKÁ ČASŤ

## 1 PRÁVNE PREDPISY EURÓPSKEJ ÚNIE

Slovenská republika (ďalej len SR) je od 1. mája 2004 súčasťou Európskej únie (ďalej len EÚ). Niektoré smernice a koncepcie vyplývajú práve z tohto vzťahu. V rámci integrácie do EÚ sa SR zaviazala, že bude dodržiavať záväzky vyplývajúce z dokumentov EÚ. V období pred vstupom do EÚ boli tieto záväzky obsiahnuté v dokumente Partnerstvo pre vstup, ktorý stanovuje priority krátkodobého ale aj dlhodobého charakteru. Tieto priority bolo potrebné splniť v období pred vstupom do EÚ. Preberanie práva EÚ čo sa týka oblasti životného prostredia je jedným z najťažších a finančne najnáročnejších postupov. [3]

V súčasnosti môžeme povedať, že právne predpisy odpadového hospodárstva sú v súlade so smernicami EÚ. Aj napriek tomu je stále potrebné a nevyhnutné sledovať nové zmeny a v prípade potreby pohotovo zareagovať a prispôbiť dané právne predpisy týmto zmenám.

### 1.1 Rámcová smernica

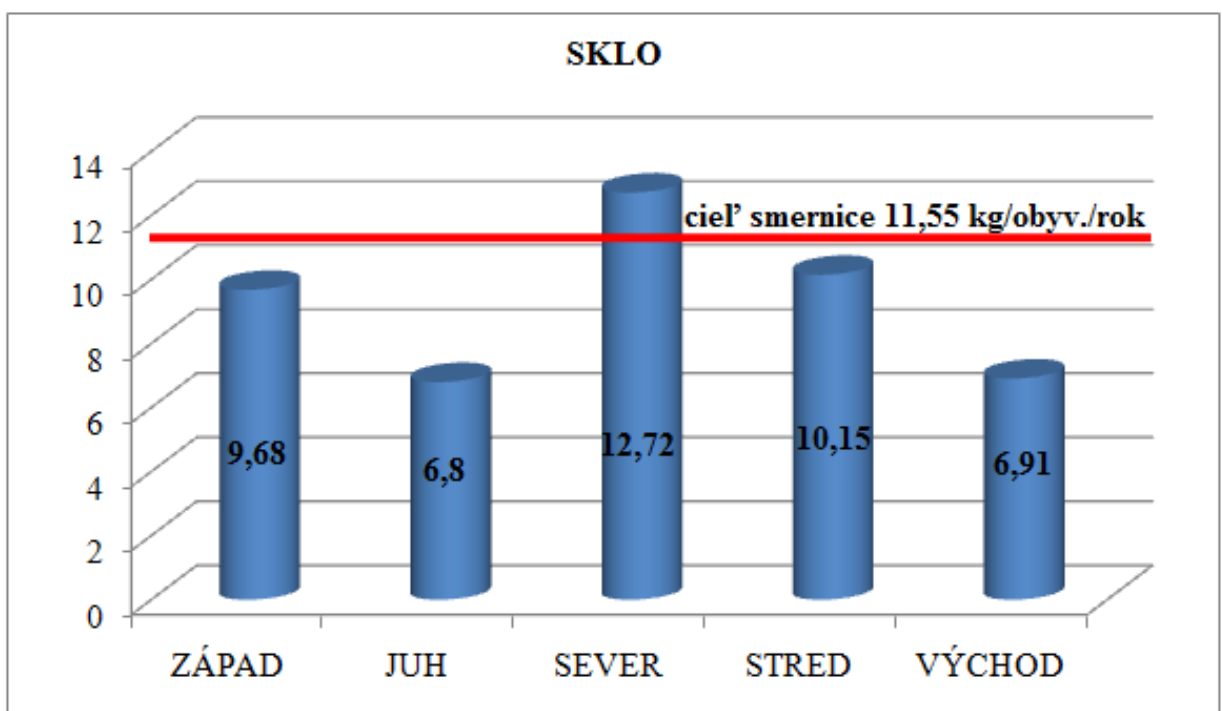
Opadové hospodárstvo SR vychádza z *rámcovej smernice Rady o odpadoch č. 1975/442/EHS z 15. Júla 1975 v znení zmien a doplnkov – revidované znenie 2006/12/ES.. „Ustanovuje rámcové požiadavky na predchádzanie a obmedzovanie vzniku odpadov a na podporu ich zhodnocovania a bezpečného zneškodňovania. Smernica sa v zásade týka všetkých odpadov. Definícia odpadu je pre členské štáty záväzná, takže nemôžu z rámca odpadového hospodárstva vylúčiť recyklovateľné odpady.“* [3] Rámcová smernica EÚ ukladá svojim členským štátom povinnosti a potrebné opatrenia v otázkach prevencie, recyklácie a spracovania odpadov. Nariaďuje potrebné bezpečnostné opatrenia pri zneškodňovaní odpadu, aby nedošlo k poškodeniu zdravia a životov obyvateľstva a životného prostredia. Od národných orgánov sa očakáva, že vypracujú jeden alebo viac plánov odpadového hospodárstva. [3]

V súčasnosti sa pracuje na implementácii novej smernice Európskeho parlamentu a Rady (ďalej len EP a R) 2008/98/ES o odpade (rámcovej smernice o odpadoch). Jej hlavným cieľom je zvýšiť množstvo komunálneho odpadu pre opätovné použitie a recykláciu. To predstavuje zvýšenie separácie a recyklácie domáceho odpadu (najmä plast, papier a sklo) približne na 50 %. Pri súčasnej produkcii odpadov by mal každý občan ročne vyseparovať približne 11,55 kg skla, 16,46 kg plastu a 23,46 kg papiera. Národné orgány majú za úlohu

vypracovať Program odpadového hospodárstva (ďalej len POH) na obdobie 2011 – 2015 a v ňom musí byť zahrnutý cieľ Rámcovej smernice 2008/98/ES o odpade. [5]

V súčasnosti by spĺňal cieľ smernice pre komoditu *sklo* iba Žilinský samosprávny kraj, ktorého obyvateľstvo ročne vyseparuje 12,72 kg odpadu na obyvateľa (Graf 1.). Najhoršie je na tom Trnavský a Nitriansky kraj kde je vyťažiteľnosť len 6,80 kg na obyvateľa za rok. Pre komoditu skla predstavuje 50 % z celkového množstva odpadu približne 11,55 kg na obyvateľa za rok.

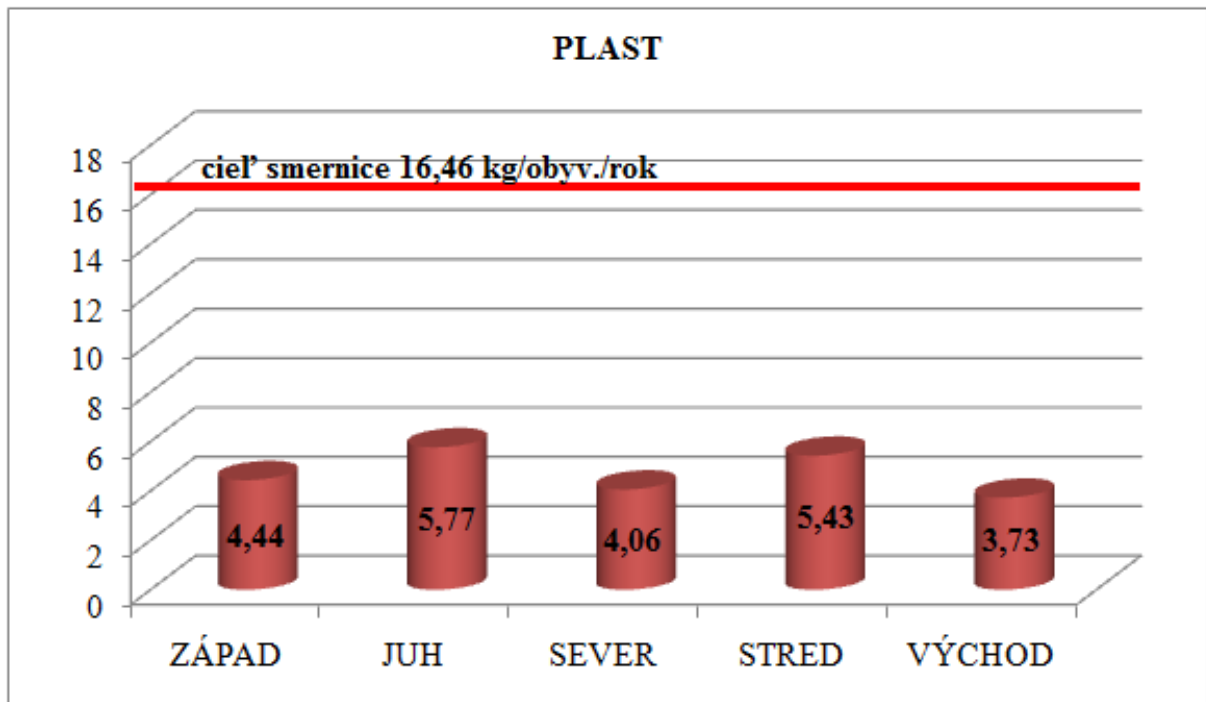
Graf 1 Plnenie cieľov pre komoditu sklo v regiónoch SR za rok 2011 [5]



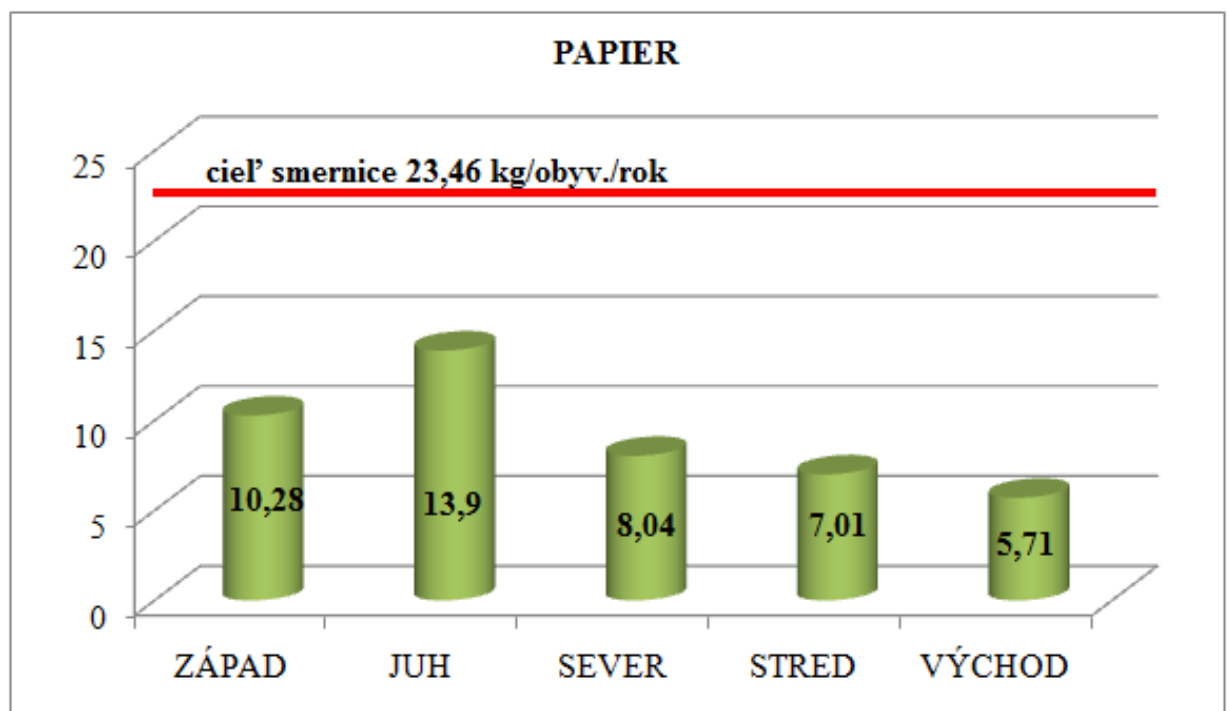
Komodita *plastu* je na tom asi najhoršie v rámci krajov SR (Graf 2.). Najlepšie je na tom Trnavský a Nitriansky kraj, ktorý aj napriek prvenstvu predstavuje z celkového cieľa len 35 %. Najnižšia recyklácia v komodite plastu je v Prešovskom a Košickom kraji, ktorá predstavuje 3,73 kg na obyvateľa za rok, čo je iba 23 %.

Keď sa zameriame na komoditu *papiera* (Graf 3.) a jej spracovanie za rok 2011 zistíme, že podobne ako komodita plastu nespĺňa ciele smernice 2008/98/EH aj napriek tomu, že vyseparovateľnosť na jedného občana je pomerne vyrovnaná. Najviac vyseparuje Trnavský a Nitriansky kraj, čo predstavuje 13,90 kg na obyvateľa.

Graf 2 Plnenie cieľov v komodite plastu v regiónoch SR za rok 2011 [5]



Graf 3 Plnenie cieľov v komodite papieru v regiónoch SR za rok 2011 [5]



V súčasnosti sa SR stavia zodpovedne k svojim záväzkom voči EÚ a ciele novej rámcovej smernice o odpadoch sú zakotvené v POH SR na obdobie 2011 – 2015. Je treba ale podotknúť že napriek snahe by v súčasnej dobe ani jeden z regiónov nespĺnil záväzky, ktoré táto smernica so sebou prináša. Jedným z dôvodov, prečo slovenské regióny v súčasnosti nespĺňajú limity určené rámcovou smernicou je nízka vzdelanosť obyvateľstva v oblasti zhodnocovania odpadov. Aby bolo obyvateľstvo zapojené do problematiky zhodnocovania odpadov je nevyhnutné investovať financie do osvetý a vzdelávania. Na druhej strane treba skonštatovať, že zapájanie sa obyvateľstva do procesu separácie je závislé najmä od ekonomickej úrovne daného regiónu. Pretože občania, ktorí majú vyšší ekonomický príjem, sú zároveň viac ochotní investovať do odpadového hospodárstva ako chudobný občania. Sociálne slabší uprednostňujú skôr sociálne a existenčné problémy pred odpadovou problematikou. [5]

## 1.2 Transhraničná preprava odpadu v rámci EÚ

Cezhraničná preprava odpadu je regulovaná na základe *Bazilejského dohovoru o riadení pohybov nebezpečných odpadov cez hranice štátov a ich zneškodňovaní*. Prijatím tohto dohovoru sa každá krajina zaväzuje, že ustanoví dva štátne orgány, ktoré budú vykonávať kontrolu a dohľad nad plnením úloh ktoré vyplývajú z tohto dohovoru. Od 1. januára 1993 začala platiť notifikácia sukcesie Slovenskej republiky, tzn., že SR vyjadřila súhlas s tým, aby bola viazaná touto mnohostrannou zmluvou. [3, 6]

V rámci Európskeho spoločenstva reguluje transhraničnú prepravu smernica 84/631/EHS, ktorá bola v roku 1993 nahradená *nariadením Rady 259/93/EHS o dohl'ade a riadení prepravy odpadov vo vnútri, do a z Európskeho spoločenstva*. Pri preprave odpadu sa rozlišuje preprava odpadu určená na zneškodnenie a na zhodnotenie. Pred prepravou odpadu určeného na zneškodnenie je nevyhnutný súhlas vydaný príslušným orgánom štátu odoslania i štátu určenia. Odpad určený na zhodnotenie, ktorý nevyžaduje nijakú kontrolu úradmi zodpovednými za odpadové hospodárstvo (ďalej len OH) je zaradený na zelenú listinu. Naopak prepravu odpadu zaradeného na žltú listinu je nevyhnutné pred začatím vývozu oznámiť štátnym orgánom v štáte určenia i v štáte odoslania. Na červenej listine sú zaradené odpady, ktoré musia mať písomné povolenie príslušného úradu štátu určenia. Neodmysliteľnou súčasťou transhraničnej prepravy odpadu je aj rádioaktívny odpad. Preprava rádioaktívneho odpadu reguluje smernica 92/3/Euratom. [3]

### 1.3 Smernice o nakladaní s nebezpečnými odpadmi

Nakladanie s nebezpečným odpadom upravuje *smernica Rady 91/689/EHS*, ktorá presne definuje, čo je nebezpečný odpad je a aké opatrenia sú potrebné dodržiavať pri nakladaní s ním. Okrem iného táto smernica vyžaduje od príslušných národných orgánov vyhotoviť plány odpadového hospodárstva. Zoznam nebezpečných odpadov môžeme nájsť v *smernici 94/67/EHS*.

O nakladaní s batériami a akumulátormi hovoria Európske smernice *91/86/EHS* a *98/101/ES*. Od 1. 1. 2000 platí vo všetkých členských štátoch zákaz predaja batérií a akumulátorov, ktoré obsahujú viac ako 0,0005 % hmotnosti ortuti. V súčasnosti sa kladie veľký dôraz na výrobu akumulátorov a batérií, so zníženým obsahom ťažkých kovov. Použité batérie a akumulátory obsahujú množstvo ťažkých kovov, ktoré sú nebezpečné pre životné prostredie ale aj zdravie a životy ľudí. Preto je nevyhnutné, aby sa použité batérie a akumulátory zhromaždili a použili v procese recyklácie.

*Smernica Rady 75/439/EHS* o zneškodňovaní odpadových olejov vychádza z toho, že najrozumnejšie nakladanie s odpadovými olejmi z hľadiska úspor je ich opätovné využitie. Spaľovaním olejov vzniká riziko ohrozenia životného prostredia. Táto smernica vyslovuje prísny zákaz vypúšťať odpadové oleje do vôd a pôdy. Skládkovanie odpadových olejov je kontrolované a firmy, ktoré zbierajú oleje, musia byť registrované a každý, kto odpadové oleje zneškodňuje musí mať povolenie. [3]

### 1.4 Obaly

*O obaloch a odpadoch z obalov hovorí smernica Rady 94/62/ES*. Táto smernica má dva základné ciele. Prvým cieľom je „zharmonizovať vnútroštátne opatrenia týkajúce sa hospodárenia s obalmi a s odpadmi z obalov, aby sa na jednej strane zabránilo ich vplyvu na životné prostredie všetkých členských štátov ako aj iných krajín alebo sa takýto vplyv znížil a to vysokou úrovňou ochrany životného prostredia a na druhej strane, aby sa zabezpečil funkčný vnútorný trh, aby sa vyhlo prekážkam v obchodovaní a deformácii a obmedzeniu hospodárskej súťaže v spoločensťve.“ [4] Druhým cieľom tejto smernice je „znižit' produkciu odpadov z obalov a to prioritne, predchádzaním vzniku takýchto odpadov a dodatočne, stanovuje základný princíp opätovného použitia, recyklácie alebo iného spôsobu zhodnotenia odpadov z obalov a tak redukuje konečné zneškodňovanie takýchto odpadov.“ [4]

## 1.5 Skládky

Smernica o skládkování sa pripravovala niekoľko rokov, prijatá bola až v roku 1999. Je to *smernica Rady 1999/31/ES*, ktorá charakterizuje základný pojem skládky, ktorá sa člení na tri triedy. Prvá trieda je pre nebezpečné odpady, druhá označuje iné ako nebezpečné odpady a tretí je odpad interný. Počas prevádzky je nevyhnuté skládky pravidelne monitorovať, dodržiavať vopred stanovené podmienky skladovania odpadu a po uzavretí skládky venovať starostlivosť priestorom po jej uzavretí. [3]

## 1.6 Spaľovanie odpadov

Proces spaľovania odpadov koordinuje a upravuje *smernica Európskeho parlamentu a Rady 2000/76/ES*. Cieľom smernice je predchádzať vzniku nebezpečných a škodlivých látok, ktoré sú vypúšťané do ovzdušia, pôdy, povrchových a podzemných vôd pri spaľovaní a spoluspaľovaní odpadov. Firmy, ktoré podajú žiadosť o povolenie a spĺňajú všetky podmienky pre spustenie chodu prevádzky musia podľa smernice o spaľovaní odpadov vybaviť spaľovňu vhodným technickým zariadením. Nevyhnutné je vybudovať technológiu spaľovania na takej úrovni, aby spaliny vypúšťané do ovzdušia boli pod limitnými hodnotami stanovenými touto smernicou. Podobne odpadová voda používaná na čistenie spalín, môže byť vypúšťaná do životného prostredia (ďalej len ŽP), ak sú emisie v súlade s minimálnymi hodnotami stanovenými v tejto smernici. Nevyhnutnou súčasťou spaľovne sú meracie zariadenia a monitorovacia technika. [21]



## 2 LEGISLATÍVA ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA PRE SLOVENKÚ A ČESKÚ REPUBLIKU

Prvý zákon o odpadoch bol prijatý v roku 1991 federálnym zhromaždením Českej a Slovenskej Federatívnej Republiky. Do prijatia tohto zákona neexistovali na našom území žiadne legislatívne nástroje, ktoré by koordinovali nakladanie s odpadmi. Postupne ako sa začala vyvíjať spoločnosť a technológie, začalo rapídne stúpať aj množstvo odpadov. Myšlienka spracovania odpadu vznikla vo vyspelých krajinách začiatkom 20. storočia. Súčasťou nášho každodenného života sú výrobky, ktoré sa po použití stávajú pre človeka nepotrebnými. Vzniká z nich odpad, ktorý sa začal pomaly hromadiť a ak s ním nezačneme rýchlo cieľavedome nakladať, môže vzniknúť celosvetový kolaps.

Hlavným cieľom politiky odpadového hospodárstva je predchádzať tvorbe odpadov. Vedľajším cieľom je nemenej podstatné úsilie o rozvoj recyklačných štruktúr a bezpečná manipulácia so vzniknutým nebezpečným odpadom, ktorý sa nedá využiť pre proces recyklácie. Významnú úlohu v odpadovom hospodárstve zohráva fakt, že pôvodca odpadu musí znášať následky spojené s nákladmi za odpad. [6, 3]

### 2.1 Právne predpisy Slovenskej republiky

V najvyššie postavenom právnom predpise, ktorý platí na území Slovenskej republiky sa uvádza, že *„každý má právo na priaznivé životné prostredie, je povinný chrániť a zveľaďovať životné prostredie a kultúrne dedičstvo, nikto nesmie nad mieru ustanovenú zákonom ohrozovať ani poškodzovať životné prostredie, prírodné zdroje a kultúrne pamiatky. Každý má právo na včasné a úplné informácie o stave životného prostredia a o príčinách a následkoch tohto stavu.“* [2]

Z ústavy vyplývajú nielen práva ale aj povinnosti občanov Slovenskej republiky vo vzťahu k životnému prostrediu. To sa týka aj odpadového hospodárstva, ktorého proces ohrozuje prvky životného prostredia a kultúrne dedičstvo. Pri spracovávaní a skládkovaní odpadu má každý občan právo na informovanosť o stave znečistenia životného prostredia a o možnostiach ohrozenia zdravia a životov obyvateľov.

O účinnú starostlivosť o životné prostredie dbá štát. (ústava Slovenskej republiky č. 460/1992 Zb. čl.44) Štát reguluje politiku odpadového hospodárstva prostredníctvom svojich legislatívnych nástrojov ako sú zákony, nariadenia, vyhlášky, opatrenia. Práva a povinnosti pri nakladaní s odpadom sú špecifikované najmä v:

- zákone č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (15 noviel) – úplné znenie – zákon č. 409/2006 Z. z.,
- zákon č. 529/2002 Z. z. o obaloch a zmene a doplnení niektorých zákonov,
- zákon NR SR č. 327/1996 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov v znení zákona č. 17/2004 Z. z.,
- zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- vyhláška Ministerstva životného prostredia (ďalej len MŽP) SR 283/ 2001 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch, v znení vyhlášky MŽP SR č. 509/ 2002 Z. z.,
- vyhláška 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov,
- vyhláška MŽP SR č. 234/2001 Z. z. o zaradení odpadov do Zeleného zoznamu odpadov, Žltého zoznamu odpadov, Červeného zoznamu odpadov a o vzoroch dokladov požadovaných pri preprave odpadov v znení neskorších predpisov,
- vyhláška MŽP SR č. 516/2001 Z. z. o sadzbách pre výpočet príspevkov do Recyklačného fondu v znení neskorších predpisov,
- vyhláška MŽP SR č. 732/2002 Z. z. o zozname zálohovaných obalov, ktoré nie sú opakovane použiteľné a o výške zálohy za ne a o výške za zálohované opakovane použiteľné obaly,
- oznámenie MŽP SR č. 75/2002 Z. z. o vydaní výnosu 1/2002, ktorým sa stanovujú jednotné analytické metódy analytickej kontroly odpadov,
- oznámenie MŽP SR č. 3/2001 – 6.3 o špecifikácii výrobkov, za ktoré sa platí príspevok do Recyklačného fondu.

### 2.1.1 Zákon o odpadoch

Na území SR platí zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch, ktorý si už prešiel niekoľkými zmenami. Úplné znenie zákona o odpadoch obsahuje zákon č. 409/2006 Z. z (ďalej len v zákone o odpadoch).

*„Tento zákon upravuje pôsobnosť orgánov štátnej správy a obcí, práva a povinnosti právnických osôb a fyzických osôb pri predchádzaní vzniku odpadov a pri nakladaní s odpadmi, zodpovednosť za porušenie povinností na úseku odpadového hospodárstva a zriadenie Recyklačného fondu. Ďalej tento zákon upravuje:*

- *POH,*
- *dovoz, vývoz a tranzit odpadov,*
- *nakladanie s odpadmi,*
- *nakladanie so starými vozidlami,*
- *nakladanie s elektrozariadeniami a elektroodpadmi.*“ [7]

Súčasťou zákona o odpadoch je aj vymedzenie základných pojmov ako sú napr.:

*„Odpad je hnutelná vec ktorej sa jej držiteľ zbavuje, chce sa jej zbaviť, alebo je v súlade s týmto zákonom alebo osobitnými predpismi povinný sa jej zbaviť.*

*Nakladanie s odpadmi je zber odpadov, preprava odpadov, zhodnocovanie odpadov a zneškodňovanie odpadov vrátane starostlivosti o miesto zneškodňovania.*

*Zhodnocovanie odpadov sú činnosti vedúce k využitiu fyzikálnych, chemických alebo biologických vlastností odpadov.*

*Zneškodňovanie odpadov je také nakladanie s nimi, ktoré nespôsobuje poškodzovanie životného prostredia alebo ohrozovanie zdravia ľudí.*

*Zber odpadov je zhromažďovanie, triedenie alebo zmiešavanie odpadov na účel ich prepravy.*

*Zhromažďovanie odpadov je dočasné uloženie odpadov pred ďalším nakladaním s nimi.*

*Triedenie odpadov je delenie odpadov podľa druhov alebo oddelovanie zložiek odpadov, ktoré možno po oddelení zaradiť ako samostatné druhy odpadov.*

*Skládkovanie odpadov je ukladanie odpadov na skládku odpadov.*

*Skladovanie odpadov je zhromažďovanie odpadov pred niektorou z činností zhodnocovania odpadov alebo zneškodňovania odpadov; za skladovanie odpadov sa nepovažuje ich zhromažďovanie pred zberom odpadov na mieste ich vzniku.*

*Komunálne odpady sú odpady z domácnosti vznikajúce na území obce pri činnosti fyzických osôb a odpady podobných vlastností a zloženia, ktorých pôvodcom je právnická osoba alebo fyzická osoba - podnikateľ, okrem odpadov vznikajúcich pri bezprostrednom výkone činností tvoriacich predmet podnikania alebo činnosti právnickej osoby alebo fyzickej osoby - podnikateľa; za odpady z domácností sa považujú aj odpady z nehnuteľností slúžiacich fyzickým osobám na ich individuálnu rekreáciu, napríklad zo záhrad, chát, chalúp, alebo na parkovanie alebo uskladnenie vozidla používaného pre*

potreby domácnosti, najmä z garáží, garážových stojísk a parkovacích stojísk. Komunálnymi odpadmi sú aj všetky odpady vznikajúce v obci pri čistení verejných komunikácií a priestranstiev, ktoré sú majetkom obce alebo v správe obce, a taktiež pri údržbe verejnej zelene vrátane parkov a cintorínov a ďalšej zelene na pozemkoch právnických osôb, fyzických osôb a občianskych združení.

**Zariadenie na zber odpadov** je miesto, v ktorom sa vykonáva zber odpadov, ohraničené plotom alebo priestor, v ktorom sa vykonáva zber odpadov, nachádzajúci sa v stavbe.

**Zariadenie na zhodnocovanie odpadov** je zariadenie tvorené technickou jednotkou so súborom strojov a zariadení prevádzkovaných podľa dokumentácie k nim, pričom činnosti nimi vykonávané navzájom súvisia a majú technickú nadväznosť; ak je takéto zariadenie vzhľadom na jeho konštrukčné riešenie pevne spojené so stavbou, za zariadenie na zhodnocovanie odpadov sa považuje aj priestor, v ktorom sa zariadenie nachádza. Za zariadenie na zhodnocovanie odpadov sa nepovažuje zariadenie, ktorého ročná produkcia kompostu neprevyšuje 10 ton.

**Zariadenie na zneškodňovanie odpadov** je zariadenie ktoré je tvorené technickou jednotkou so súborom strojov a zariadení prevádzkovaných podľa dokumentácie k nim, pričom činnosti nimi vykonávané navzájom súvisia a majú technickú nadväznosť; ak je takéto zariadenie vzhľadom na jeho konštrukčné riešenie pevne spojené so stavbou, za zariadenie na zneškodňovanie odpadov sa považuje aj priestor, v ktorom sa zariadenie nachádza.

**Skládka odpadov** je miesto so zariadením na zneškodňovanie odpadov, kde sa odpady trvalo ukladajú na povrchu zeme alebo do zeme. Za skládku odpadov sa považuje aj miesto, na ktorom pôvodca odpadu vykonáva zneškodňovanie svojich odpadov v mieste výroby (interná skládka), ako aj miesto, ktoré sa trvalo, teda dlhšie ako jeden rok, používa na dočasné uloženie odpadov. Za skládku odpadov sa nepovažuje zariadenie, kde sa ukladajú odpady na účel ich prípravy pred ich ďalšou prepravou na miesto, kde sa budú upravovať, zhodnocovať alebo zneškodňovať, ak čas ich uloženia pred ich zhodnotením alebo upravením nepresahuje spravidla tri roky, alebo pred ich zneškodnením nepresahuje jeden rok. "[7]

### 2.1.2 Program odpadového hospodárstva

Program odpadového hospodárstva SR je strategický dokument, ktorý vypracováva Ministerstvo životného prostredia SR s pomocou krajských a obvodových úradov životného prostredia. Po vypracovaní sa predkladá vláde, ktorá ho musí schváliť. POH sa vypracuje pre odpady, ktoré sú uvedené v Katalógu odpadov a pre polychlórované bifenyly a kontaminované zariadenia. V zákone o odpadoch je charakterizovaný ako program, ktorý: „určuje ciele odpadového hospodárstva Slovenskej republiky, územného celku, jeho časti alebo pôvodcu odpadu a opatrenia na ich plnenie v súlade s týmto zákonom.“ [7]

V súčasnosti vstúpil do platnosti nový POH v apríli 2011 na roky 2011-2015. Je to v poradí štvrtý POH SR. Má päť základných kapitol, ktoré obsahujú:

- základné údaje,
- súčasný stav OH SR,
- záväznú časť,
- smernú časť,
- rozpočet OH SR.

V novom POH je zhodnotený stav vzniku a nakladania s komunálnym odpadom (ďalej len KO) v rokoch 2005 - 2009. Z monitorovania tohto obdobia vyplýva, že od roku 2005 množstvo vzniknutého KO rapídne stúpalo. Až na prelome roka 2009 bol zaznamenaný pokles. Za dôvod tohto poklesu sa pokladá súčasná ekonomická situácia a s ňou spojený negatívny vývoj hrubého domáceho produktu. Hrubý domáci produkt, je totiž jeden zo základných faktorov, ktorý ovplyvňuje výšku vzniku KO. [8]

V záväznej časti POH sú stanovené strategické ciele pre odpadové hospodárstvo SR do roku 2015 a navrhnuté opatrenia na splnenie týchto cieľov. Okrem iného poukazuje na potrebu organizovať kampane na zvýšenie informovanosti verejnosti. V oblasti rozvoja spracovania komunálneho odpadu ukladá niekoľko cieľov, ktoré nadväzujú na novú Rámcovú smernicu o odpadoch. Prvým cieľom je zaviesť zber minimálne pre papier, kov, plast a sklo vo všetkých obciach SR. Druhým cieľom je zvýšiť prípravu na opätovné použitie a recykláciu týchto komodít z domácností. Pre biologicky rozložiteľný komunálny odpad sú stanovené dva ciele. Do roku 2013 je potrebné znížiť množstvo skládkovaných biologicky rozložiteľných KO na 50 % z celkového množstva vzniknutého v roku 1995. Do roku 2020 znížiť množstvo skládkovaných biologických rozložiteľných KO na 35 % z celkového množstva biologicky rozložiteľných KO vzniknutých v roku 1995. [8]

### 2.1.3 Recyklačný fond

Recyklačný fond (ďalej len RF) je nástroj finančnej podpory zberu, zhodnocovania a spracovania odpadov. Zameriava sa na desať druhov odpadov: opotrebované batérie a akumulátory, odpadové oleje, opotrebované pneumatiky, viacvrstvový kombinovaný materiál, elektroodpady, odpady z plastov, papiera, skla, starých vozidiel a odpady z kovových obalov. Je to neštátny účelový fond, ktorý je bližšie charakterizovaný v zákone o odpadoch. Primárnou funkciou RF je podporovať projekty formou dotácií a úverov. Ide o projekty, ktorých hlavným cieľom je zakladať a rozvíjať separovaný zber a o zhodnotenie odpadov, ktoré sa začleňujú do kategórií komodít. Ďalšou funkciou je podpora obcí a ich združení v oblasti separovania odpadu a jeho odovzdávania na ďalšie zhodnotenie. [8, 9]

Zdroj príjmov do RF tvoria príspevky výrobcov a dovozcov, dary právnických a fyzických osôb, príjmy zo zmluvných pokút, úroky z prostriedkov, ktoré má RF uložené v bankách a výnosy z prevádzkovania vlastného majetku. Výrobca a dovozca si môže podľa zákona vybrať, či zaplatí do fondu a tým sa starostlivosť preniesie na iný subjekt, alebo si zabezpečí túto činnosť sám a za recykláciu tohto odpadu neplatí. Výpočet príspevku výrobcov a dovozcov do RF je presne upravený v zákone o odpadoch § 56. Prehľad príspevkov a prostriedky poskytnuté z RF za obdobie 2005-2010 je uvedený v Tab. 1. [7,8]

Tabuľka 1 Prehľad príspevkov do RF v období 2005-2010 [8]

Rok	Príspevky prijaté do RF (€)	Prostriedky poskytnuté z RF (€)
2005	21 435 295	16 073 660
2006	18 754 040	15 087 235
2007	19 693 202	14 658 053
2008	18 519 566	22 255 491
2009	14 175 146	25 331 794
2010	12 423 430	10 732 837

Všetky príjmy, ktoré plynú do RF sa poskytujú výlučne na recykláciu a separáciu. Nepoužitú prostriedky poskytnuté RF je povinný žiadateľ vrátiť. [7]

V priebehu roka 2011 až do začiatku tohto roka, prijímal RF len žiadosti o poskytnutí finančných prostriedkov, najmä pokiaľ išlo o oblasť propagáciu zberu a zhodnocovania odpadov. So schválením týchto žiadostí na poskytnutie dotácií sa muselo počkať z dôvodu, že starý POH na roky 2006 - 2010 skončil a čakalo sa na prijatie nového POH pre roky 2011 - 2015. Vláda SR 22. februára 2012 nakoniec odsúhlasila nový POH a SR môže opäť začať podnikať potrebné kroky a opatrenia k nakladaniu s odpadmi. Druhým krokom, ktorý čaká Slovenskú republiku po nástupe novej vlády je schválenie nového zákona o odpadoch, ktorý už nebude brániť RF rozpracovať oba dokumenty do jednotlivých komoditných programov.

## 2.2 Právne predpisy Českej republiky

Česká republika (ďalej len ČR) vstúpila do Európskej únie 1. mája 2004. Vstupom do EÚ prebrala na seba úlohu spracovať príslušné predpisy Európskeho spoločenstva a začleniť ich do svojich právnych predpisov. Problematike OH sa ČR začala venovať v posledných 20 - 30 rokoch, prvý zákon o odpadoch vznikol až v roku 1991. [6, 10]

Súčasný právne predpisy o odpadoch:

- zákon č. 185/2001 Sb. o odpadoch, úplné znenie zákona – zákon č. 106/2005 Sb.,
- zákon č. 477/2001 Sb. o obaloch v znení neskorších predpisov,
- vyhláška MŽP a MZ ČR č. 376/2001 Sb. o hodnotení nebezpečných vlastností odpadov,
- vyhláška MŽP ČR č. 381/2001 Sb. ktorá ustanovuje Katalóg odpadov, zoznam nebezpečných odpadov a zoznam odpadov a štátov pre účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadov v znení neskorších predpisov,
- vyhláška MŽP ČR č. 383/2001 Sb. o podrobnostiach nakladania s odpadmi,
- vyhláška MŽP ČR č. 237/2002 Sb. o podrobnostiach spôsobu vykonania spätného odberu niektorých výrobkov ,
- vyhláška MŽP ČR č. 641/2004 Sb. o rozsahu a spôsobe vedenia evidencie obalov a ohlasovania údajov z tejto evidencie
- Vyhláška č. 294/2005 Sb. o podmienkach ukladania odpadov na skládky a ich využívanie na povrchu terénu a zmene vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostiach nakladania s odpadmi

- vyhláška č. 341/2008 Sb. o podrobnostiach nakladania s biologicky rozložiteľnými odpadmi v znení neskorších predpisov,
- vyhláška MŽP ČR č. 374/2008 Sb. o preprave odpadov, [6, 10]

### 2.2.1 Zákon o odpadoch

V Českej republike platí v súčasnosti zákon č. 185/2001 Sb. o odpadoch, ktorý presne stanovuje pravidla pre *„předcházení vzniku odpadů a pro nakládání s nimi při dodržování ochrany životního prostředí, ochrany zdraví člověka a trvale udržitelného rozvoje, práva a povinnosti osob v odpadovém hospodářství, a působnost orgánů veřejné správy.“* [11] Tento zákon je rozdelený na osemnásť častí (z toho trinásť až sedemnášť častí sú ustanovenia o zmene niektorých ďalších predpisov, štrnásť častí bola zrušená, zrušovacie ustanovenie je pod časťou sedemnášť a osemnášť častí stanovuje účinnosť zákona). Ďalej tento zákon upravuje:

- *„zařazování odpadů a hodnocení nebezpečných vlastností odpadů,*
- *povinnosti při nakládání s odpady,*
- *povinnosti při nakládání s vybranými výrobky, vybranými odpady a vybranými zařízeními,*
- *zpětný odběr některých výrobků,*
- *evidence a ohlašování odpadů a zařízení,*
- *plány odpadového hospodářství,*
- *ekonomické nástroje,*
- *přeshraniční přeprava odpadů,*
- *sankce,*
- *výkon veřejné správy v oblasti odpadového hospodářství.“* [11]

### 2.2.2 Plán odpadového hospodárstva

Plán odpadového hospodárstva pre územie ČR spracováva MŽP s cieľom obmedziť vznik odpadu a vytvoriť podmienky pre nakladanie s odpadmi podľa zákona o odpadoch. POH obsahuje:

- programy predchádzania vzniku odpadov,
- vyhodnotenie stavu odpadového hospodárstva,
- záväznú a smernú časť.



POH sa vypracováva na obdobie najmenej 10 rokov, pri každej zásadnej zmene podmienok na jeho vypracovanie musí byť bezprostredne zmenený. Závaznú časť POH vyhlasuje vláda svojím nariadením. Je to najmä záväzný podklad pre kraje, pri spracovaní POH kraja a pomáha pri rozhodovacích ale aj iných činnostiach príslušných spravovacích úradov. POH kraja sa vypracováva pre ním spravované územie. Pozostáva zo záväznej a smernej časti. Kraje v samostatnej pôsobnosti sú povinné spolu vzájomne spolupracovať pri spracovaní POH v prípade, ak vznikne potreba vytvoriť systém nakladania s odpadmi presahujúci hranice kraja. Podobne ako POH pre ČR sa spracováva na dobu najmenej 10 rokov. [11]

### 2.2.3 Integrovaný systém nakladania s odpadmi

Integrovaný systém nakladania s odpadmi (ďalej len ISNO) je projekt zavedený v súvislosti s POH v zákone o odpadoch a Nariadením vlády č. 197/2003 Sb. o pláne odpadového hospodárstva ČR. ISNO je charakterizovaný v publikácii Integrovaný systém nakladania s odpadmi na regionálnej úrovni ako: „jednoduchá strategie, která koordinuje sběr, využití a odstranění odpadů v celém odpadovém toku, směřující k optimální účinnosti při respektování ekonomických a environmentálních požadavků“. [14]

Na čele tohto projektu je legislatíva, ktorá platí v krajinách Európskej únie. Cieľom projektu je zaviesť systém spätného materiálového a energetického využitia. Ak nie je možné odpady použiť v procese recyklácie a na výrobu energie, príde na rad jeho šetrné odstránenie. ISNO obsahuje celkovo sedem prvkov (procesov):

1. Predchádzanie vzniku, prevencia, tzn. navrhnuť a prijať opatrenia ešte pred tým ako sa látka, materiál alebo výrobok stane odpadom.
2. Výroba a služby, tzn. navrhovanie postupov pri výrobe, distribúcii a predaji látok, materiálov, výrobkov a poskytovaní služieb, kde vzniká nechcený produkt, ktorý sa stane odpadom.
3. Spotreba, tzn. využitie výrobku a služby pri ktorom následne vznikne odpad.
4. Zber odpadu, tzn. zhromaždenie a predbežné uloženie odpadu na skládke, určenej pre prepravu do zariadenia, kde sa odpad bude spracovávať pre spätný odber.
5. Využitie odpadu, tzn. príprava použitého materiálu k opätovnému použitiu, či už na materiálové alebo energetické využitie.
6. Recyklácia, tzn. druhotné využitie odpadu na tvorbu nových výrobkov.

7. Odstránenie odpadu, tzn. likvidácia odpadu najmä skládkovaním, spaľovaním alebo biologickým rozkladom.

Subjektmi, ktoré sa budú priamo zúčastňovať na tomto procese sú najmä producenti odpadu, výrobcovia, predajcovia a distribútori, prevádzkovatelia kolektívnych systémov, podniky, ktoré predchádzajú vzniku odpadu, subjekty zaoberajúce sa nakladaním s odpadmi a inštitúcie ako sú najmä orgány štátnej správy ŽP . [14]

### 2.3 Porovnanie prístupov ČR a SR

Najvýznamnejším rozdielom je pre Slovensko charakteristický Recyklačný fond, nie len vo vzťahu k ČR ale aj v rámci spoločenstva EÚ. Nikde inde v štátoch EÚ a v celom svete nemá obdobu. Už niekoľko krát sa viedli a stále sa aj vedú diskusie o tom, či by mal byť zrušený alebo nie. Má mnoho svojich odporcov ale aj zástancov už od jeho existencii a kodifikácii v zákone o odpadoch. Napriek veľkému počtu neprajníkov, je potrebné podotknúť, že významnou mierou prispel k vybudovaniu recyklačného priemyslu na Slovensku. Bol vytvorený, aby naštartoval separovaný zber a recyklačné kapacity na spracovanie separovaného odpadu na Slovensku. Česká republika spolu s inými podobnými krajinami sa vydali inou cestou a momentálne sú v miere separácie a recyklácie na tom lepšie ako SR. O tomto fakte hovoria aj čísla, ktoré boli zistené pri porovnávaní množstva vyseparovaného odpadu na obyvateľa za rok. Pre porovnanie, priemerný občan Slovenskej republiky vyseparuje za rok 26 kg odpadu. Zatiaľ čo na priemerného občana ČR to vychádza 57 kg odpadu za rok. Rozdiel je väčší než polovica, a to sme v roku 1993 začínali na rovnakej úrovni.

Legislatíva ČR a SR je v niektorých bodoch rozdielna, ale majú spoločné ciele. V súčasnosti môžeme povedať, že majú oproti vyspelým krajinám veľkú výhodu. Obe krajiny si ušetrili množstvo času pri dosahovaní súčasnej úrovne odpadového hospodárstva. Dostali možnosť aplikovať už fungujúce postupy a skúsenosti najvyspelejších krajín v EÚ. [5, 22]

### 3 KOMUNÁLNY ODPAD

Pojem komunálny odpad charakterizuje zákon o odpadoch č. 223/2001 Z. z., ktorý hovorí, že: „**komunálne odpady** sú odpady z domácnosti vznikajúce na území obce pri činnosti fyzických osôb a odpady podobných vlastností a zloženia, ktorých pôvodcom je právnická osoba alebo fyzická osoba - podnikateľ, okrem odpadov vznikajúcich pri bezprostrednom výkone činností tvoriacich predmet podnikania alebo činnosti právnickej osoby alebo fyzickej osoby - podnikateľa; za odpady z domácností sa považujú aj odpady z nehnuteľností slúžiacich fyzickým osobám na ich individuálnu rekreáciu, napríklad zo záhrad, chát, chalúp, alebo na parkovanie alebo uskladnenie vozidla používaného pre potreby domácnosti, najmä z garáží, garážových stojísk a parkovacích stojísk. Komunálnymi odpadmi sú aj všetky odpady vznikajúce v obci pri čistení verejných komunikácií a priestranstiev, ktoré sú majetkom obce alebo v správe obce, a taktiež pri údržbe verejnej zelene vrátane parkov a cintorínov a ďalšej zelene na pozemkoch právnických osôb, fyzických osôb a občianskych združení.“ [7]

#### 3.1 Hierarchia nakladania s odpadmi

Hierarchia nakladania s odpadmi je proces ktorý znázorňuje obrázok č. 5. Základy tejto hierarchie sú zakotvené v Rámcovej smernice o odpadoch, ktorá bola prijatá v roku 2008. Je to päť stupňová hierarchia, ktorú sú povinné dodržiavať všetky štáty, ktoré sú členmi EÚ. Pri procese nakladanie s odpadmi by sa malo prejsť všetkými piatimi stupňami, zhora – dole. Prvým stupňom je predchádzanie vzniku odpadov. Ak nie je možné tento stupeň hierarchie splniť, prechádza sa na stupeň číslo dva a to je opätovné využitie. Ak nie je možné splniť ani tento bod, postupuje sa na ďalší stupeň. Týmto spôsobom sa postupuje, až kým nepríde na rad šetrný spôsob odstránenia odpadu. [15, 16]

V Smernici Európskeho parlamentu a Rady 2008/98/ES z 19. novembra 2008 o odpade a o zrušení určitých smerníc sú charakterizované tieto stupne hierarchie nakladania s odpadmi nasledovne:

- „predchádzanie vzniku sú opatrenia, ktoré sa prijímú predtým, ako sa látka, materiál alebo výrobok stane odpadom, a ktoré znižujú:
  - a) množstvo odpadu aj prostredníctvom opätovného použitia výrobkov alebo predĺženia životnosti výrobkov,
  - b) nepriaznivé vplyvy vzniknutého odpadu na životné prostredie a zdravie ľudí, alebo

c) obsah škodlivých látok v materiáloch a výrobkoch.

- *opätovné použitie je akákoľvek činnosť, pri ktorej sa výrobky alebo zložky, ktoré nie sú odpadom, znova použijú na ten istý účel, na aký boli určené,*
- *materiálové využitie (recyklácia) je každá činnosť zhodnocovania, ktorou sa odpadové materiály opätovne spracujú na výrobky, materiály alebo látky určené na pôvodný účel alebo na iné účely. Zahŕňa aj opätovné spracovanie organického materiálu,*
- *iné využitie je činnosť, ktorá zahŕňa energetické zhodnocovanie a opätovné spracovanie na materiály, ktoré sa majú použiť ako palivo alebo na činnosti spätného zasypávania,*
- *odstránenie (zneškodňovanie) je každá činnosť, ktorá nie je zhodnocovaním.“ [16]*

Tabuľka 2 Hierarchia nakladania s odpadmi [15]

<b>1. Predchádzanie vzniku odpadov</b>
tvorba čo najmenšieho množstva odpadov ↓
<b>2. Opätovné použitie</b>
pre nepotrebné veci nájsť náhradné využitie ↓
<b>3. Materiálové využitie (recyklácia)</b>
triedenie odpadov v domácnostiach a následná výroba nových výrobkov ↓
<b>4. Iné využitie</b>
z odpadov, ktoré sa nedajú inak využiť vyrobiť napríklad energiu ↓
<b>5. Odstránenie</b>
na skládku len inertný odpad

### 3.1.1 Prevencia vzniku odpadov

V súčasnosti na Slovensku neexistujú právne opatrenia, ktoré by prinútili obyvateľstvo redukovať množstvo vzniknutého komunálneho odpadu. Niekedy však postačí málo. Každý jeden z nás môže redukovať množstvo KO zmenou svojho životného štýlu. A to napríklad využitím potenciálnych odpadov priamo v domácnostiach. To čo jeden považuje za odpad, druhý dokáže zužitkovať, napr. vytváraním domáceho kompostu z biologicky rozložiteľných odpadov. Ďalším spôsobom je obmedziť nakupovanie výrobkov na jedno použitie, z ktorých vzniká množstvo odpadu ako napr. plastové poháriky, obaly, atď.

Aj napriek tomu, že na Slovensku nie sú zavedené právne a ani ekonomické nástroje v oblasti prevencii vzniku odpadu, v právomoci každej obci je stimulovať obyvateľov rôznymi internými zdrojmi. [1, 13]

### 3.1.2 Separovaný zber odpadov

Separovaný zber odpadu je mechanické triedenie odpadu vyprodukovaného v domácnostiach. Najčastejšie sa jedná o triedenie odpadu rukou. Od 1.1.2010 sú obce povinné zaviesť separovaný zber štyroch základných komodít (papier, sklo, plast a kov). Zároveň od roku 2006 sú povinné zabezpečiť vyseparovanie biologicky rozložiteľného odpadu podľa stratégie nakladania s biologicky rozložiteľným odpadom schválenej vládou SR. [7, 13]

V príručke pre separáciu komunálneho odpadu sú uvedené aj ďalšie druhy komodít, ktoré sa dajú separovať a ich triedenie má v procese nakladania s odpadmi veľký význam. Je to najmä drobný stavebný odpad, objemný odpad, vyradené elektrické a elektronické zariadenie, batérie a akumulátory, šatstvo, vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhlíkovodíky, žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť. Hlavným cieľom tejto príručky je pozdvihnúť vedomie občanov, aby si začali uvedomovať čo to odpad vlastne je, čo sa s ním ďalej deje, a ako vplýva nakladanie s komunálnym odpadom na životné prostredie.


Separácia komunálneho odpadu prináša niekoľko výhod, ako napr.:

- vytvorenie nových pracovných príležitostí,
- možnosť získania druhotných surovín a tým zníženie spotreby prírodných surovín,
- znižuje množstvo komunálneho odpadu, ktorý je potrebné zneškodniť skládkovaním alebo spaľovaním,
- pri biologickom odpade, vzniká možnosť vytvorenia kompostu a jeho následný predaj,

- získanie financií od organizácií v rámci ktorých sa uplatňuje princíp zodpovednosti výrobcu za predaj druhotných surovín, atď. [1, 13]

Súčasná situácia v separovanom zbere odpadov je problémová. Týka sa to nielen priemyslu ale aj miest a obcí. Hospodárska kríza, ktorá nastala zasiahla aj systém separovaného zberu odpadov. V kombinácii so zle nastaveným systémom separovania odhalila niekoľko problémov, ktoré existujú na Slovensku dlhodobo. Hlavnými problémami v procesoch separovania sú:

- podfinancovanie separovaného zberu odpadov, ktoré už trvá dlhodobo,
- trh nie je zvyknutý na obchodovanie s druhotnými surovinami,
- nedostatočná evidencia a nedostatky v administratíve,
- veľa osôb si neplní svoje povinnosti, ktoré im vyplývajú z legislatívy,
- vysoká závislosť na výkupných cenách druhotných surovín.

Spoločnosť si tieto problémy uvedomuje, a preto vznikla na Slovensku organizácia ENVI-PAK. Jej úlohou je podporiť systém fungovania a rozvoja separovaného zberu odpadov a potom následnú recykláciu ich obalov. Svoje základné služby poskytuje klientom v oblasti zabezpečenia zberu, zhodnotenia alebo recyklácie odpadov z obalov v zmysle zákona č. 119/2010 Z. z. o obaloch. Vznikla v roku 2003, kedy sa stala členom spoločnosti, ktorá má na starosti systém v rámci celej Európy. Ide o spoločnosť PRO EUROPE. Organizácia ENVI-PAK má okrem iného právo poskytovať oprávnenie výrobcom a distribútorom používať ochrannú známku ZELENÝ BOD. Je to registrovaná  ochranná známka, ktorá informuje o tom, že výrobca využíva pri výrobe druhotné suroviny pochádzajúce z komunálneho odpadu v Európe. [17, 18]

ENVI-PAK je jedinou firmou, ktorá podporuje separovaný zber odpadov od spotrebiteľov na Slovensku v mestách a obciach. Každé mesto má možnosť vstúpiť do tohto už fungujúceho systému. ENVI-PAK napomáha mestám a obciam najmä v oblasti finančnej, poskytuje peniaze za vyseparovaný odpad. Ďalej im poskytuje poradenstvo a možnosť riešiť problémy so špecializovanými odborníkmi a v neposlednej rade napomáha pri vzdelávaní obyvateľstva a propagácii separovaného zberu odpadov z obalov. [18]

### 3.1.3 Zneškodňovanie odpadov

Pri zneškodňovaní odpadu sa najčastejšie využívajú dva spôsoby. Jedným z nich je sklád-kovanie odpadu. Tento spôsob zneškodňovania je najviac používaný na Slovensku a to aj pri komunálnom odpade. Dôvodom, prečo je tento spôsob najpoužívanejší sú nízke náklad-y na jeho prevádzku. Jediným ekonomickým nástrojom, ktorý pôsobí na prevádzku sklád-dok je zavedenie poplatkov za sklád-kovanie odpadov (v prílohe č. 2 sú uvedené poplatky za uloženie odpadov na skládku odpadov). [13]

Pri zakladaní skládky odpadov je podľa zákona o odpadoch potrebný súhlas na prevádzko-vanie skládky. Tento súhlas musí obsahovať niekoľko náležitostí, najmä:

- technické požiadavky prevádzky zariadenia,
- bezpečnostné opatrenia pri prevádzke zariadenia,
- triedu skládky odpadov,
- podmienky prevádzkovania skládky, monitorovanie, postupy kontroly prevádzky skládky vrátane havarijného plánu,
- namerané parametre látok, ktoré sa analyzujú v priesakových vodách,
- schválenie dokumentov týkajúcich sa projektu na uzatvorenie skládky odpadov, jej rekultiváciu a ďalšie monitorovanie skládky po jej uzatvorení. [7,16]

Druhým spôsobom zneškodňovania odpadov je jeho spaľovanie. Tento termický princíp zneškodňovania sa používa najmä pri snahe zredukovať objem odpadu. Niekedy sa odpad spaľuje pre jeho výborné vyhrievacie vlastnosti a uvoľňovanie tepla. V tomto prípade predstavuje spaľovňa nie len environmentálne zariadenie ale aj zdroj energie, najmä tepel-nej a elektrickej. [17]

„Spaľovne odpadov môžeme rozdeliť na:

- *spaľovne komunálnych odpadov,*
- *spaľovne priemyselných odpadov,*
- *spaľovne odpadov zo zdravotníckych zariadení,*
- *spaľovne špecifických odpadov.*“ [13]

V Slovenskej republike neexistuje žiadny zákon, ktorý by vymedzil pravidlá pri používaní odpadov ako palivo, a to platí aj pre EÚ. Smernica o spaľovaní odpadov upravuje len podmienky merania a najvyššie povolené množstvo emisií. Rozhodnúť sa, či daný druh odpadu bude použitý pri spaľovacom procese, musí sám prevádzkovateľ. Dôležitý je

výsledný efekt, tzn. aby na konci spaľovacieho procesu neboli v komínoch prekročené emisné limity. Podobne, ako pri skládkovaní, tak aj pri spaľovaní odpadu je potrebné získať povolenie od príslušného úradu. Povolenie obsahuje množstvá a kategórie nebezpečných a ostatných odpadov, s ktorými daná firma môže nakladať, akú má firma kapacitu a vopred určené skúšobné a meracie postupy. Prevádzkovateľ spaľovne musí poznať chemické a fyzikálne zloženie odpadu a musí mať informácie o jeho produkcii. Dokonalým spaľovaním odpadu vzniká plyn, ktorý musí mať teplotu minimálne 850 °C najmenej počas dvoch sekúnd. Ak ide o nebezpečné odpady, ktoré obsahujú viac ako 1 % chlóru, musí sa teplota zvýšiť na dve sekundy minimálne na 1100 °C. Teplo, ktoré pri tomto procese vzniká musí byť využité čo najefektívnejšie. Pozornosť sa venuje hraničným hodnotám pri emisii nebezpečných látok zo zariadenia do ovzdušia. Ide o látky, ktoré vznikajú pri nedokonalom spaľovaní, najmä ťažké kovy, dioxíny a furány, oxid uhoľnatý (CO), prach, chlorovodík (HCl), fluorovodík (HF), oxidy dusíka (NO<sub>x</sub>), oxid dusičitý (NO<sub>2</sub>) a oxid siričitý (SO<sub>2</sub>). Pri čistení odpadových plynov vzniká odpadová voda. Na jej stále odvádzanie je potrebné povolenie, ktoré dáva záruku, že emisné hranice hodnôt budú dodržiavané. Produktom spaľovania sú energie a suché zvyšky spaľovacieho procesu. Pri ich preprave sa dbá na zvýšené opatrenia, ktoré zabraňujú ich úniku do okolia. Pri podaní žiadosti o povolenie vzniku nového zariadenia, príslušné úrady zverejnia túto žiadosť širokej verejnosti. Verejnosť sa môže k tejto žiadosti vyjadriť a poskytnúť svoje stanoviská skôr ako príslušný úrad rozhodne. [13, 17]



## **I. PRAKTICKÁ ČASŤ**

## 4 MESTO NOVÁ BAŇA

Mesto Nová Baňa patrilo medzi starobylé slobodné kráľovské a banské mesto. V súčasnosti je to tiché a pokojné mestečko, ktoré sa stalo obľúbeným rekreačným strediskom pre turistov z celého Slovenska ale aj zo zahraničia. Najatraktívnejšou a najnavštevovanejšou oblasťou sa v posledných rokoch stalo jazero Tajch. Možnosť oddychu a športového využitia v letnom i v zimnom období využíva každoročne množstvo návštevníkov. Aj to je jeden z dôvodov, prečo je nevyhnutné riešiť problematiku systému nakladania s komunálnym odpadom v meste. Pretože i turisti a rekreanti prispievajú nemalou mierou k tvorbe KO a k vzniku čiernych nelegálnych skládok.

Nová Baňa sa nachádza na strednom Slovensku. Spadá pod banskobystrický kraj, okres Žarnovica. Mesto sa rozprestiera v malebnom prostredí stredného Pohronia. Leží v novobanskej kotline, ktorá je obklopená pohorím Pohronský Inovec a Štiavnickými vrchmi. Nadmorská výška mesta je 221 m. n. m.. Cez mesto preteká rieka Hron, do ktorej ústi Kyzový (Novobanský) potok. Nová Baňa spolu s okolitými obcami Brehy, Hronský Beňadik, Malá Lehota, Orovnica, Rudno nad Hronom, Tekovská Breznica, Tekovské Nemce a Veľká Lehota tvoria mikroregión Nová Baňa. [19]



Obrázok 1 Poloha mesta Nová Baňa na mape Slovenskej republiky [19]

#### 4.1 Vplyv nakladania s odpadmi na životné prostredie

V Novej Bani podobne ako aj v iných mestách dochádza pri nakladaní s odpadmi k úniku odpadov do ŽP. Ide najmä o neúmyselný únik odpadu do ŽP (napr. odfúknutie ľahkého materiálu pri zhromažďovaní, zbere a dočasnom skládkovaní), alebo o úmyselné uloženie odpadu do ŽP (vznik divokých skládok). Pokiaľ pôvodca alebo držiteľ odpadu uloží odpad na iné miesto, ako stanovuje mesto, dopúšťa sa priestupku. Najznámejšia divoká skládka odpadov v meste je tzv. „Stachov jarok“, ktorá bola v posledných rokoch zrekultivovaná, no napriek tomu ešte stále predstavuje environmentálnu záťaž. Za priestupok uloženia odpadu na iné miesto ako stanovuje mesto Nová Baňa je podľa Všeobecne záväzného nariadenia (ďalej len VZN) mesta možno uložiť pokutu vo výške 165,97 €.



Obrázok 2 Poletujúci materiál v okolí horského zberného dvora KO [zdroj: vlastný]



Obrázok 3 Nesprávne zhromažďovanie KO [zdroj: vlastný]

Negatívny dopad na ŽP má i spaľovanie odpadov (najmä biologicky rozložiteľného odpadu (ďalej len BRO) zo záhrad ale aj spaľovanie KO v domácich vykurovacích zariadeniach). Pri nekontrolovanom a nechránenom spaľovaní odpadov v domácnostiach uniká do ŽP veľké množstvo dioxínov. I túto problematiku rieši mesto Nová Baňa vo VZN. V rámci územia mesta boli vytvorené kontrolné skupiny pracovníkov dozoru odpadového hospodárstva, ktorých úlohou je kontrolovať obyvateľov v problematike spaľovania biologického odpadu. Pri zistení porušenia zákazu vypaľovania, je pracovník dozoru oprávnený uložiť pôvodcovi finančnú pokutu.

## 4.2 Demografia

Počet trvalo bývajúcich obyvateľov ale aj návštevníkov mesta Nová Baňa sa odzrkadľuje na produkcii komunálneho odpadu. Posledné sčítanie obyvateľstva prebehlo v minulom roku a informácie sa stále spracovávajú. Najaktuálnejšie štatistické údaje o počte obyvateľov v meste Nová Baňa sú z mája 2001, kedy prebiehalo sčítanie obyvateľov v rámci celého Slovenska. Výsledky mesta Nová Baňa boli nasledovné:

*Tabuľka 3 Štatistické údaje obyvateľov mesta Nová Baňa z mája 2001 [20]*

<b>Počet trvalo bývajúcich obyvateľov</b>	<b>7505</b>
Z toho žien (%)	51,5
Podiel obyvateľov v predproduktívnom veku (%)	19,4
Podiel obyvateľov v produktívnom veku (%)	61,7
Podiel obyvateľov v poproduktívnom veku (%)	17,8
Podiel ekonomicky aktívnych obyvateľov (%)	48,9

Zo štatistických údajov je zrejmé, že počet obyvateľov mesta klesá. Na stránke mesta Nová Baňa sú zverejnené štatistické údaje, ktoré v číselnej podobe uvádzajú pohyb obyvateľstva od roku 2000 až po rok 2010. Posledná tabuľka z roku 2010, ktorá uvádza pohyb obyvateľov je nasledovná:

*Tabuľka 4 Pohyb obyvateľov mesta Nová Baňa z roku 2010 [19]*

<b>Obyvatelia</b>	<b>stav k 1.1.2010</b>	<b>prist'ahovaní</b>	<b>narodení</b>	<b>odst'ahovaní</b>	<b>zomretí</b>	<b>stav k 31.1.2010</b>
<b>Muži</b>	3567	19	31	46	39	3532
<b>Ženy</b>	3801	39	31	58	44	3769
<b>Spolu</b>	7368	58	62	104	83	7301

Pokles obyvateľov v meste Nová Baňa má za následok i hospodárska kríza. Príčinou je najmä nedostatok pracovných miest v meste i v okolí, odchod mladých ľudí do cudziny za vidinou lepšieho života, predovšetkým s vysokoškolským vzdelaním. Proces starnutia pokračuje, počet prirodzených prírastkov od roku 1990 vykazuje negatívne hodnoty, aj keď v roku 2008 sa stabilizoval. V súčasnosti má mesto Nová Baňa okolo 7300 obyvateľov.

## 5 SÚČASNÝ STAV SYSTÉMU NAKLADANIA S KOMUNÁLNYM ODPADOM V MESTE NOVÁ BAŇA

Nová Baňa je podobne ako všetky ostatné mestá a obce povinná od 1. januára 2010 zaviesť separovaný zber štyroch základných komodít (papier, sklo, plast a kov). Mesto má zavedený separovaný zber už od roku 2002. V tomto roku začalo mesto separovaný zber troch základných komodít papiera, plastov a skla. Postupne sa separácia rozšírila aj na viacvrstvové materiály. Súčasne sa pracuje na zavedení separovaného zberu kovových odpadov a elektroodpadov. Jedným z hlavných dôvodov zavedenia systému separovaného zberu je aj skutočnosť, že čím viac odpadu sa vyseparuje, tým bude menej odpadu na skládke. Navyše podľa zákona č. 223/2001 Z. z. závisí výška poplatku za skládkovaný odpad od množstva komodít komunálneho odpadu, ktoré má mesto zavedené v systéme separovaného zberu.

Aj napriek tomu že zavedenie separovaného zberu znižuje množstvo odpadu, ktorý by bol inak uložený na skládkach, jeho využitie je v súčasnosti obmedzené. Dôvodom je svetová hospodárska kríza, ktorá prispela k zníženiu dopytu po druhotných surovinách a zvýšeniu požiadaviek na kvalitu vyseparovaného odpadu. Z tohto dôvodu spotreba vyseparovaného odpadu stagnuje a odpad sa hromadí na skládkach. Vyseparovaný odpad začal byť objemný a bolo potrebné nájsť vhodné riešenie pre jeho redukciiu. Potvrdila sa potreba triediacej linky s lisom, ktorá by zmenšila objem vyseparovaného odpadu. Výsledkom by bola úspora miesta na skladovanie a znížili by sa náklady na prepravu tohto odpadu, keďže by sa musel vyvieť ku konečným zhodnocovateľom. [20]

Mesto Nová Baňa nakladá s komunálnym odpadom vyprodukovaným v domácnostiach na území mesta podľa všeobecne záväzného nariadenia mesta Nová Baňa č. 11/2009 zo dňa 25. júna 2009 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a s drobnými stavebnými odpadmi a elektroodpadmi z domácností. Komunálny odpad, vyprodukovaný na území mesta je odoberaný Technickými službami mesta Nová Baňa, zhromažďovaný v prekládkovej stanici na adrese Železničný rad v Novej Bani a zneškodňovaný na skládke odpadu SITA Slovensko, a.s. v Kalnej nad Hronom.

## 5.1 Systém zhromažďovania a zberu zmesového KO na území mesta

Podľa všeobecne záväzného nariadenia mesta Nová Baňa o nakladaní s KO, s drobnými stavebnými odpadmi a elektroodpadmi z domácností sú stanovené nasledujúce systémy zhromažďovania a zberu KO na území mesta:

- zber odpadu do 110 l zberných nádob tzv. KUKA nádob (tieto nádoby sú celoročne prístupné zbernému vozidlu (Príloha č. 5: harmonogram zberu a zväžania KO v týždni)),
- zber odpadu do 1100 l zberných nádob (sú to kontajnery umiestnené v hromadnej bytovej zástavbe),
- zber odpadu do 1100 l alebo 110 l zberných nádob pre podnikajúce fyzické osoby a právnické osoby (školské zariadenia, výrobné prevádzky, a iné zariadenia so sídlom v meste),
- zber odpadu, ktorý je ukladaný na zhromažďovacích miestach prostredníctvom nepoškodených a uzatvorených plastových vriec.

Zoznam zhromažďovacích miest na území mesta Nová Baňa:

- |                            |                                   |
|----------------------------|-----------------------------------|
| 1. Brezová                 | 7. Chotár – obrátka SAD           |
| 2. Tajch – chaty           | 8. Babuliarka (Psoťka)            |
| 3. Báne                    | 9. Drozdovo                       |
| 4. Kozáková dolina         | 10. Bukovina – požiarna zbrojnica |
| 5. Ílend – Dubník          | 11. Bukovina – garáže (Hlôška)    |
| 6. Kútovska – trafostanica | 12. Stará Huta – zástavka SAD     |

Plastové vrecia na zber odpadu je možné vyzdvihnúť si na Mestskom úrade v Novej Bani. Na tieto plastové vrecia majú nárok po zaplatení poplatku za zneškodňovanie odpadov osoby s trvalým alebo prechodným pobytom pri nehnuteľnostiach, ktoré sú trvalo obývané a rekreačné zariadenia. Mesto vydáva plastové vrecia v počte 6 kusov na rok. [21]

## 5.2 Systém zhromažďovania a zberu jednotlivých komodít KO v meste

Pôvodca je povinný separovať KO, ktorý vzniká pri jeho činnosti v domácnosti. Tento odpad sa triedi do jednotlivých skupín komodít podľa Katalógu odpadov. Mesto Nová Baňa stanovuje pre jednotlivé zložky nasledujúce spôsoby zhromažďovania a zberu:

- 20 01 01 **papier a lepenka** – zbiera sa do pastových nádob (tzv. zvonov) označených nápisom „PAPIER“ a do plastových vriec určených na zber papiera, na zbernom dvore (Technické služby mesta Nová Baňa – Horný dvor – každý pracovný piatok a poslednú sobotu v mesiaci).



Obrázok 4 Plastové nádoby tzv. zvonov, určené na separovaný odpad [zdroj: vlastný]

- 20 01 02 **sklo** – zbiera sa do plastových nádob označených nápisom „SKLO“ a do plastových vriec určených na zber skla na zbernom dvore (Technické služby mesta Nová Baňa – Horný dvor – každý pracovný piatok a poslednú sobotu v mesiaci).
- 20 01 21 **žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť** – tento odpad sa odovzdáva na zbernom dvore Technických služieb (ďalej len TS) mesta Nová Baňa – Dolný dvor - každý pracovný piatok a poslednú sobotu v mesiaci, alebo pri zbere realizovanom dvakrát ročne pracovníkom zabezpečujúcim zber KO. Odpad musí byť uložený na prístupnom mieste a zabezpečený proti úniku škodlivín.
- 20 01 23 **vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhl'ovodíky** – do tejto kategórie môžeme zaradiť napr. chladničky a mrazničky. Odovzdáva sa na zbernom mieste – Dolný dvor – každý pracovný piatok a poslednú sobotu v mesiaci, alebo pri zbere realizovanom dvakrát ročne pracovníkom zabezpečujúcim zber KO. Aj v prípade tohto odpadu, je nevyhnutné zabezpečiť jeho uloženie na verejné miesto proti úniku škodlivín do ŽP.

- 20 01 26 **oleje a tuky** iné ako uvedené v 20 01 25 (odpad 20 01 25 predstavujú jedlé oleje a tuky) – oleje a tuky sa odovzdávajú na zbernom dvore – Dolný dvor – alebo sa môžu dvakrát ročne odovzdať pri priebežnom zbere po uliciach.
- 20 01 27 **farby, tlačiarenské farby, lepidlá a živice obsahujúce nebezpečné látky** – jedná sa najmä o staré vyradené farby, ktoré sa odovzdávajú na zbernom dvore – Dolný dvor. Podobne ako pri ostatných komoditách je tu možnosť odovzdať ich pri priebežnom zbere po uliciach dvakrát ročne.
- 20 01 33 **batérie a akumulátory** uvedené v 16 06 01, 16 06 02 alebo 16 06 03 a netriedené batérie a akumulátory obsahujúce tieto batérie – ide najmä o akumulátory a monočlánky, ktoré sa odovzdávajú každý piatok a poslednú sobotu v mesiaci na zberný dvor – Dolný dvor, alebo sa môžu odovzdať pri priebežnom zbere dvakrát do roka.
- 20 01 35 **vyradené elektrické a elektronické zariadenia** iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23, obsahujúce nebezpečné časti – staré televízory a monitory, ktoré nám už neslúžia môžeme odvieť na zberný dvor – Dolný dvor, alebo ich odovzdáme pri priebežnom zbere dvakrát ročne.
- 20 01 39 **plasty** – zbierajú sa do zberných kontajnerov označených nápisom „PLASTY“ alebo do plastových vriec, ktoré sa potom odvážajú do stanovených zberných miest. Patria sem najmä plastové vratné a nevratné fľaše a plastové obaly, ktoré musia byť zbavené nečistôt. Plasty môžeme odovzdať aj na zbernom dvore Technických služieb mesta Nová Baňa – Horný dvor.
- 20 01 40 **kovy** – odovzdávajú sa na zbernom mieste Horný dvor, každý pracovný piatok a poslednú sobotu v mesiaci.
- 20 02 01 **biologicky rozložiteľné odpady** – uprednostňuje sa zhodnocovanie tohto odpadu na kompost v domácnostiach. Pokiaľ obyvatelia nemajú možnosť tento odpad zhodnotiť, môžu každý utorok a piatok odovzdať BRO na prekládkovej stanici KO spoločnosti SITA Slovensko, a.s. na adrese Železničný rad, Nová Baňa.
- 16 03 01 **opotrebované pneumatiky** – každý pracovný piatok a každú poslednú sobotu v mesiaci je možné odovzdať staré pneumatiky na zbernom mieste: Dolný dvor.
- 15 01 05 **kompozitné obaly** (ďalej len VvKM - viacvrstvé kombinované materiály– tetrapack, brickpack ap.) – ukladajú sa do zberných nádob označených „VvKM“, alebo do plastových vriec. Pokiaľ domácnosť vyprodukuje menej ako 10



ks tohto odpadu, môže sa zbierať do vriec spolu s papierom. Tieto obaly musia byť dobre umyté. Ak domácnosť vyprodukuje viac ako 10 obalov, na zber sa používajú žlté plastové vrecia. Ďalšou možnosťou je odovzdať tento druh odpadu na zbernom dvore – Horný dvor – každý piatok a poslednú sobotu v mesiaci.

- Dôležitou súčasťou KO je i **drobný stavebný odpad** (ďalej len DSO), ktorý vzniká v domácnostiach. Jeho systém zhromažďovania a zberu sa uskutočňuje na prekládkovej stanici KO, ktorá je vo vlastníctve spoločnosti SITA Slovensko, a.s. na adrese Železničný rad, Nová Baňa. Pri odovzdaní odpadu je pracovník povinný odpad odvážiť. V prípade, že celková hmotnosť DSO presahuje 300 kg, pracovník vypíše držiteľovi lístok s presnou váhou. Majiteľ DSO je povinný tento rozdiel uhradiť mestu Nová Baňa na mestskom úrade. Cena za prekročené množstvo odovzdaného DSO je uvedená v platnej aktuálnej zmluve, ktorá je uzatvorená medzi Mestom Nová Baňa a spoločnosťou SITA Slovensko, a.s. Bratislava. [21]

Technické služby mesta Nová Baňa	Mesto NOVÁ BAŇA						
	PLASTY	KOVY + SKLO	PAPIER + VvKM *	BIOODPAD	DROBNÝ STAVEBNÝ ODPAD	OBJEMNÝ ODPAD	ELEKTROODPAD NEBEZPEČNÝ ODPAD
JANUÁR	25. 1. (St)	26. 1. (Št)	27. 1. (Pia)				
FEBRUÁR	22. 2. (St)						
MAREC	28. 3. (St)	29. 3. (Št)	30. 3. (Pia)				
APRÍL	25. 4. (St)			26. 4. (Št)	23. 4. (Po)	23. 4. (Po)	23. 4. (Po)
MÁJ	30. 5. (St)	31. 5. (Št)					
JÚN	27. 6. (St)						
JÚL	25. 7. (St)	26. 7. (Št)	27. 7. (Pia)				
AUGUST	29. 8. (St)						
SEPTEMBER	26. 9. (St)	27. 9. (Št)	28. 9. (Pia)				
OKTÓBER	24. 10. (St)			17. 10. (St)	15. 10. (Po)	15. 10. (Po)	15. 10. (Po)
NOVEMBER	28. 11. (St)	29. 11. (Št)	30. 11. (Pi)				
DECEMBER	28. 12. (Pia)						

Obrázok 5 Kalendár separovaného zberu 2012 [19]

Aby boli informácie o zbere KO pre občanov mesta prehľadnejšie, Mestský úrad Nová Baňa v spolupráci s Technickými službami mesta každoročne vypracováva kalendár separovaného zberu, kde sú uvedené mesiace v roku a ku každej komodite, presný dátum a deň

v mesiaci, kedy je možné jednotlivé druhy KO odovzdať na zbernom dvore. Aktuálny kalendár separovaného zberu na rok 2012 je zobrazený na obrázku č. 2.

### 5.3 Množstvo vyprodukovaného komunálneho odpadu

Mesto Nová Baňa je podľa vyhlášky MŽP SR o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch povinné každoročne podávať Hlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním. Toto hlásenie sa posiela za obdobie jedného kalendárneho roka príslušnému úradu a Recyklačnému fondu. Posledným termínom podania tohto hlásenia je 31. január nasledujúceho kalendárneho roka.

Z Hlásenia mesta Nová Baňa o vzniku odpadu a nakladaní s ním za posledné tri roky vyplýva, že objem vyprodukovaného odpadu v meste vzrastá. V minulom roku, v porovnaní s rokom 2009 vzrástlo množstvo vzniknutého odpadu na území mesta o 47,8 % to predstavuje 1093 ton odpadu. Medzi rokmi 2009 a 2010 množstvo vyprodukovaného odpadu vzrástlo o 5,76 % a v roku 2010 až o viac ako 40 %.

*Tabuľka 5 Vzniknuté množstvo odpadu za posledné tri roky [22]*

Rok	Vzniknuté množstvo odpadu (t)	Množstvo odpadu/obyvateľa za rok
2009	2 284,71	0,31 ton = 310 kg
2010	2 416,27	0,33 ton = 330kg
2011	3 377,79	0,46 ton = 460 kg

Presné množstvá vyprodukovaných jednotlivých komodít v meste Nová Baňa za posledné tri roky sú uvedené v prílohe (Príloha 6). Tieto hodnoty sú čerpané z Hlásení o vzniku odpadu a nakladaní s ním. Pri jednotlivých druhoch odpadu sa už v spomínanom hlásení okrem iného uvádzajú najmä tieto informácie:

- kód odpadu podľa Katalógu odpadov,
- názov odpadu podľa Katalógu odpadov,
- kategória odpadu (nebezpečné odpady, ostatné odpady)
- Y – kód (označenie škodlivín podľa Bazilejského dohovoru),
- množstvo odpadu v tonách,
- a spôsob akým sa bude s daným odpadom nakladať (Príloha 7 a Príloha 8).

Mesto Nová Baňa má v súčasnosti uzatvorené zmluvy so spoločnosťami, ktoré vyprodukovaný odpad preberajú a zneškodňujú. V nasledujúcej tabuľke sú uvedené tieto

spoločnosti a k nim priradené druhy KO, s ktorými nakladajú. Mesto Nová Baňa mala uzatvorené zmluvy s týmito spoločnosťami v minulom roku. V súčasnosti nenastali v tomto systéme žiadne zmeny.

Tabuľka 6 Prehľad spoločnosti, ktoré ďalej nakladajú s KO mesta Nová Baňa [22]

P.č.	Názov odpadu	Spoločnosť, ktorá ďalej nakladá s odpadom
1.	zmiešané odpady zo stavieb, zmesový KO, objemný odpad, žiarivky, oleje a tuky, farby a lepidlá, batérie a akumulátory	SITA Slovensko, a.s. Bratislava
2.	papier a lepenka	PASKO, n. o. Bratislava
3.	plasty a obaly s plastou	General Plastic, s.r.o.
4.	kal zo septikov	Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť
5.	Sklo	VETROPACK NEMŠOVÁ
6.	opotrebované pneumatiky, žiarivky, zariadenia obsahujúce chlórfluórové uhľovodíky, vyradené elektrické zariadenia	VODS, a.s. Košice – Barca
7.	biologicky rozložiteľný odpad	Farma Boroš, s.r.o.
8.	vyradené elektrické zariadenia	Electro Recykling, s.r.o.

Najväčšiu časť odpadu ďalej spracováva a zneškodňuje spoločnosť SITA, a.s. Bratislava, ktorá má na území mesta Nová Baňa i prekládkovú stanicu.

#### 5.4 Zberný dvor a prekládková stanica

Technické služby mesta Nová Baňa prevádzkujú dva zberné dvory na území mesta. Obe dva zberné dvory sa nachádzajú na ulici Dlhá Lúka. Sú rozdelené na základe zberu a zhromažďovania odpadov. Na hornom zbernom dvore sa zbierajú vytriedené zložky KO (papier a lepenka, sklo, plasty, kovy a viacvrstvové kombinované materiály). Na dolnom zbernom dvore sa zhromažďuje ostatný komunálny odpad (okrem BRO a DSO, ktorý sa zhromažďuje na prekládkovej stanici). Jedná sa najmä o žiarivky, farby, akumulátory a batérie, vyradené elektrické a elektronické zariadenia, opotrebované pneumatiky a pod. Ostatné druhy KO (DSO a BRO) sa ukladá na prekládkovej stanici spoločnosti SITA Slovensko, a.s. na ulici Železničný rad v Novej Bani. Prevádzkové hodiny týchto zariadení sú

zverejnené na informačných tabuliach, ktoré sú umiestnené pred vstupom do zariadení, alebo sú zverejnené na stránkach mesta Nová Baňa.

## 5.5 Príjmy a náklady mesta Nová Baňa na odpadové hospodárstvo

Hlavné príjmy mesta Nová Baňa na odpadové hospodárstvo tvoria poplatky občanov za KO. V tomto roku bol miestny poplatok zvýšený, z dôvodu nedostatku financií, ktoré muselo mesto uhrádzať z mestského rozpočtu. Okrem miestneho poplatku za KO tvoria príjmy mesta i finančné prostriedky získané za zberné suroviny a za odpadové nádoby, ktoré následne predáva poplatníkom za obstarávaciu cenu. K príjmom mesta na odpadové hospodárstvo prispieva aj **Recyklačný fond**. Za rok 2009 a 2010 dostalo mesto z Recyklačného fondu príspevok vo výške 4 307 €. Za rok 2008 to činilo 2 281 €, napriek tomu bol tento príjem mesta poukázaný až v roku 2010.

Tabuľka 7 Prehľad príjmov a nákladov mesta za posledné tri roky [19]

Sledované parametre	Náklady a príjmy v €		
	2009	2010	2011
<b>Príjmy:</b> - poplatky za KO	152 692	178 251	187 280
- za zberné suroviny	1 992	1 992	1 992
- za odpadové nádoby	1 328	1 328	1 328
<b>Náklady:</b> - nakladanie s odpadmi	102 901	102 901	102 901
- nakladanie s odpadmi - TS	100 810	120 494	124 311
- projekt úprava BRO	29 675	-	-
- KUKA voz	-	149 373	-
- splátka úveru na KUKA voz	-	14 937	29 875

Do skupiny nákladov označených ako nakladanie s odpadmi začleňujeme financie vynaložené na:

- odvoz odpadu KUKA vozmi,
- odvoz separovaného odpadu, vrecového odpadu,
- odvoz odpadu vo veľkoobjemových kontajneroch,
- zvoz a úprava BRO zo záhrad, kuchýň, verejnej zelene a cintorína,
- náklady na zber odpadu pri jarnom a jesennom upratovaní. [19]

## 5.6 Miestny poplatok za KO a DSO

Na zasadnutí mestského zastupiteľstva mesta Nová Baňa bol v decembri minulého roku schválený návrh na zvýšenie poplatku za KO a DSO na jednu osobu za rok. Dôvodom, prečo mesto zvýšilo miestny poplatok za KO a DSO je, že doteraz mesto doplávalo na na-

kladanie s odpadmi z mestského rozpočtu. Z pôvodného poplatku 16,97 € teda vzrástla cena na 20,02 € na osobu za rok. V tomto poplatku je okrem KO zahrnutá i bezplatná likvidácia DSO do 300 kg na osobu za rok. V prípade, že množstvo DSO presahuje hmotnosť 300 kg na osobu za rok, držiteľ tohto odpadu je povinný za rozdiel zaplatiť. Zmeny nastali aj pri poskytovaní úľav, ale iba čo sa týka dôchodcov.

*Tabuľka 8 Prehľad poplatkov za KO a DSO [19]*

<b>poplatky za KO a DSO</b>	<b>euro/osoba za rok</b>
<b>poplatok bez úľavy</b>	20,02
<b>poplatky s úľavou</b>	
- študenti bývajúci mimo územia mesta	13,37
- obyvatelia bývajúci v zahraničí	0
- narodené deti do 6 mesiacov	0
- dôchodcovia	13,37

Veková hranica pri poskytovaní úľav pre dôchodcov bola posunutá zo 70 rokov na 65 rokov. Za rok 2012 platia dôchodcovia za odpad 13,37 € za rok na osobu. Ostatné úľavy sú zachované, čo sa týka študentov, odpustenia poplatku za pobyt v zahraničí a odpustenie poplatku pre narodené deti (do 6 mesiacov života). Ďalšia zmena, ktorá bola zavedená je pre splatnosti poplatku. Poplatok, ktorý je do výšky 100 € je možné uhradiť do 15 dní odo dňa nadobudnutia právoplatnosti platobného výmeru. V prípade že poplatok presiahne sumu 100 €, splatnosť tohto poplatku je možné rozdeliť do dvoch splátok. Prvá splátka je do 15 dní odo dňa kedy nadobudla právoplatnosť platobného výmeru a druhá splátka do 15. októbra 2012. [19]

## 6 SPRACOVANIE DOTAZNÍKOV

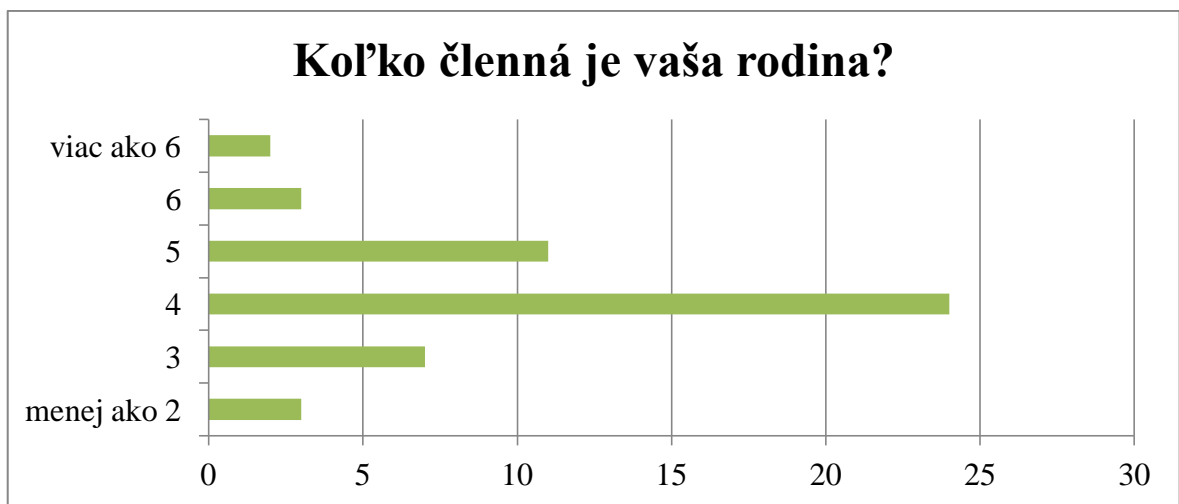
Mesto Nová Baňa má v súčasnosti zavedený systém nakladania s odpadmi, ktorý je už zaužívaný niekoľko rokov. Napriek tomu je na ňom vždy čo vylepšiť. Aby sme zistili aký je súčasný stav nakladania s KO v meste s pohľadu občanov, vytvorili sme dotazník (Príloha č. 4), pomocou ktorého sme získali názory a postrehy obyvateľov mesta Nová Baňa. Výsledky sme spracovali a použili v nasledujúcich kapitolách.

### 6.1 Výsledky vyplývajúce z dotazníkov

Dotazník, pomocou ktorého sme získali nasledujúce informácie bol poskytnutý študentom Strednej odbornej školy v meste Nová Baňa a zverejnený na sociálnej sieti. Na dotazník odpovedalo 50 obyvateľov mesta Nová Baňa a získané informácie boli spracované pomocou grafov pre ich prehľadnosť.

Prvá otázka bola uložená respondentom s cieľom získať prehľad v počte členov v jednej domácnosti. Z grafu 4 vyplýva, že z opýtaných respondentov mesta Nová Baňa t. j. 50, pochádza práve zo štvorčlennej rodiny 24 obyvateľov, čo predstavuje 48 %. Priemerný počet členov rodiny vychádza na 4,22. Výsledky z tohto grafu nám pomôžu ďalej pri zhodnotení množstva vyprodukovaného odpadu v meste.

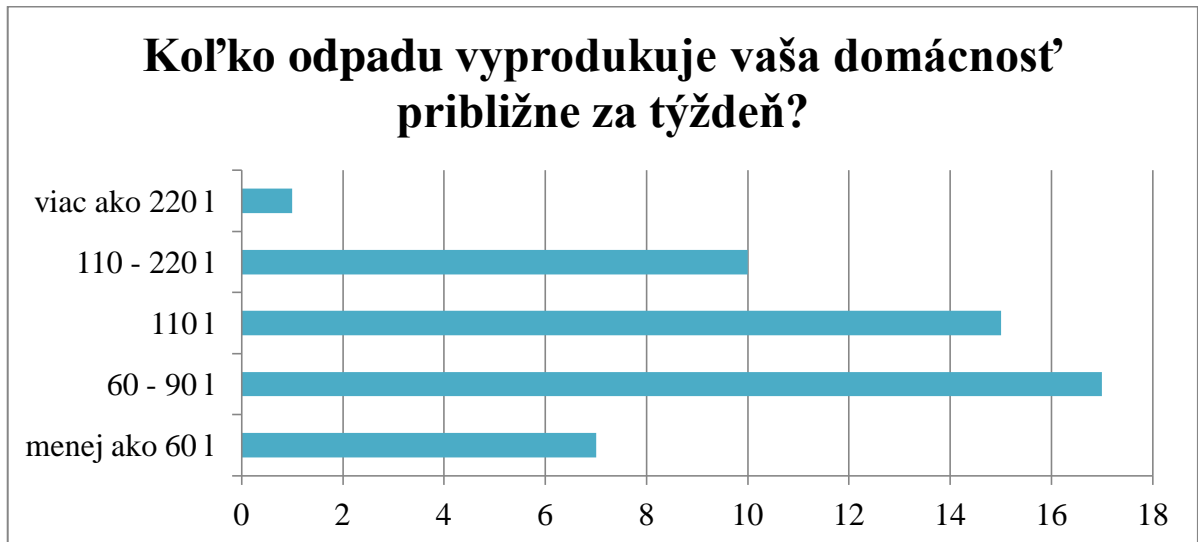
Graf 4 Vyhodnotenie prvej otázky z dotazníka [zdroj: vlastný]



Cieľom druhej otázky bolo zistiť, koľko odpadu vyprodukuje jedna domácnosť približne za týždeň (Graf 5). Výsledky získané z tejto otázky závisia najmä od počtu členov jednej domácnosti ale aj od toho, či bývajú v rodinnom alebo v bytovom dome. Taktiež musíme počítať s tým, že tieto výsledky sú založené len na odhade respondentov. Väčšinou opýtaní

respondenti odpovedali, že za týždeň vyprodukuje približne 60 – 90 l odpadu v domácnostiach.

Graf 5 Otázka číslo 2 z dotazníka [zdroj: vlastný]



Ďalšou otázkou, ktorá bola v dotazníku položená je zameraná na separáciu odpadu v domácnostiach (Graf 6). Z päťdesiatich opýtaných separuje odpad 41 respondentov, čo predstavuje 82 % . Napriek tomu je zrejmé že i v dnešnej dobe sa ešte stále nájdu domácnosti, ktoré odpad neseparujú a tým možno nevedomky zaťažujú životné prostredie.

Graf 6 Otázka číslo 3 z dotazníka [zdroj: vlastný]



Na otázku o separovaní odpadu nadväzujú ďalšie dve otázky. Zistovali sme či sa okrem základných komodít (papieru, plastu a skla) v domácnostiach mesta Nová Baňa separujú aj iné komodity a o aké ide (Graf 7 a Graf 8). Výsledky sú možno na dnešnú dobu prekvapujúce, pretože až 46 % z opýtaných iné komodity neseparuje. Z päťdesiatich responden-

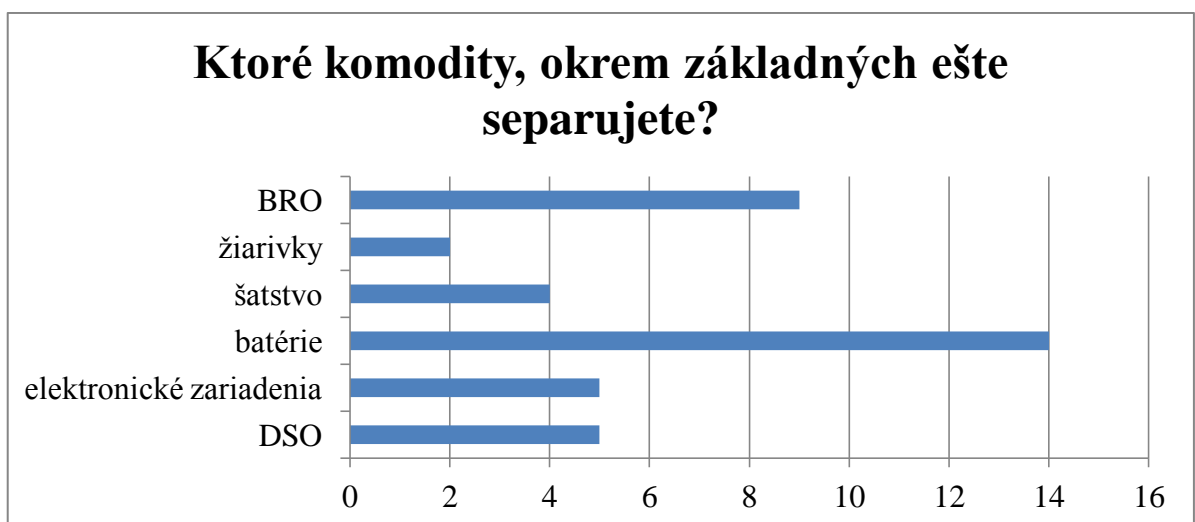
tov odpovedalo dvadsaťsedem kladne a v nasledujúcej otázke vybrali komoditu, ktorú separujú najčastejšie a odovzdávajú na zberných dvoroch.

Graf 7 Otázka číslo 4 z dotazníka [zdroj: vlastný]



Zo zodpovedaných dotazníkov vyplýva, že obyvatelia najčastejšie separujú okrem základných komodít najmä batérie a biologicky rozložiteľný odpad. Ostatné komodity sú na tom zhruba rovnako až na žiarivky, ktoré získali najmenej hlasov od respondentov.

Graf 8 Otázka číslo 5 z dotazníka [zdroj: vlastný]

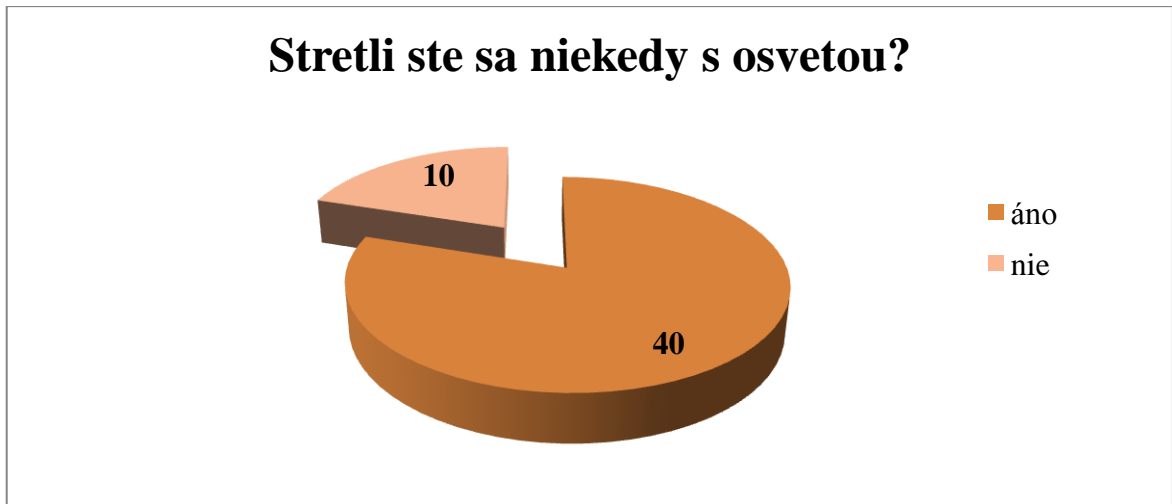


Otázka číslo šesť je zameraná na vzdelávanie občanov mesta Nová Baňa v problematike nakladania s odpadmi (Graf 9). Štyridsať respondentov čo predstavuje 80 % z opýtaných odpovedalo kladne. Napriek tomu 10 obyvateľov odpovedalo záporne. Pri spracovaní dotazníkov sme zistili, že negatívne odpovedali najmä mladí obyvatelia mesta Nová Baňa –



študenti Strednej odbornej školy. Pričom práve školy sú miestom, kde sa mladí ľudia formujú a kde nadobúdajú poznatky k problematikám týkajúcim sa ich existencie a prežitia. Podľa hierarchie nakladania s odpadmi je nevyhnutné zaoberať sa najprv prevenciou vzniku KO. A kde inde začať ak nie v školách? Deti sú našou budúcnosťou, preto sa treba zaoberať v prvom rade osvetou v tejto problematike na školách.

Graf 9 Otázka číslo 6 z dotazníka [zdroj: vlastný]



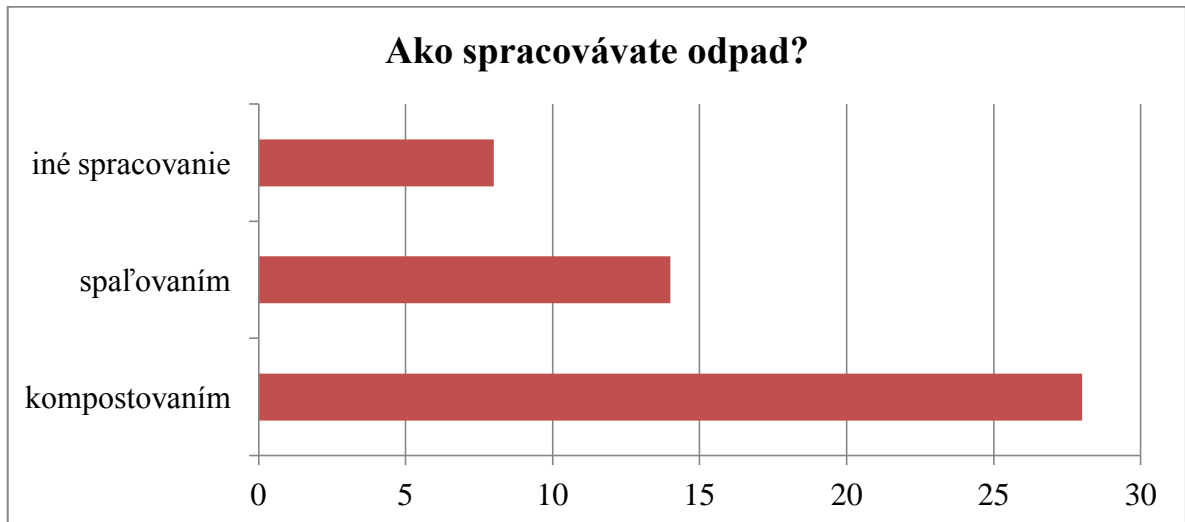
Súčasťou procesu nakladania s KO je i recyklácia odpadu a jeho následné využitie na výrobu nových výrobkov. Vďaka tomuto spôsobu spracovania odpadov sa odpad opätovne využíva a šetria sa ďalšie prírodné zdroje. Preto sme položili občanom mesta Nová Baňa ďalšiu otázku (Graf 10). Na otázku, či používajú v domácnosti výrobky z recyklovaného materiálu odpovedalo 39 respondentov pozitívne. Jedenásti z opýtaných odpovedali nie.

Graf 10 Otázka číslo 7 z dotazníka [zdroj: vlastný]



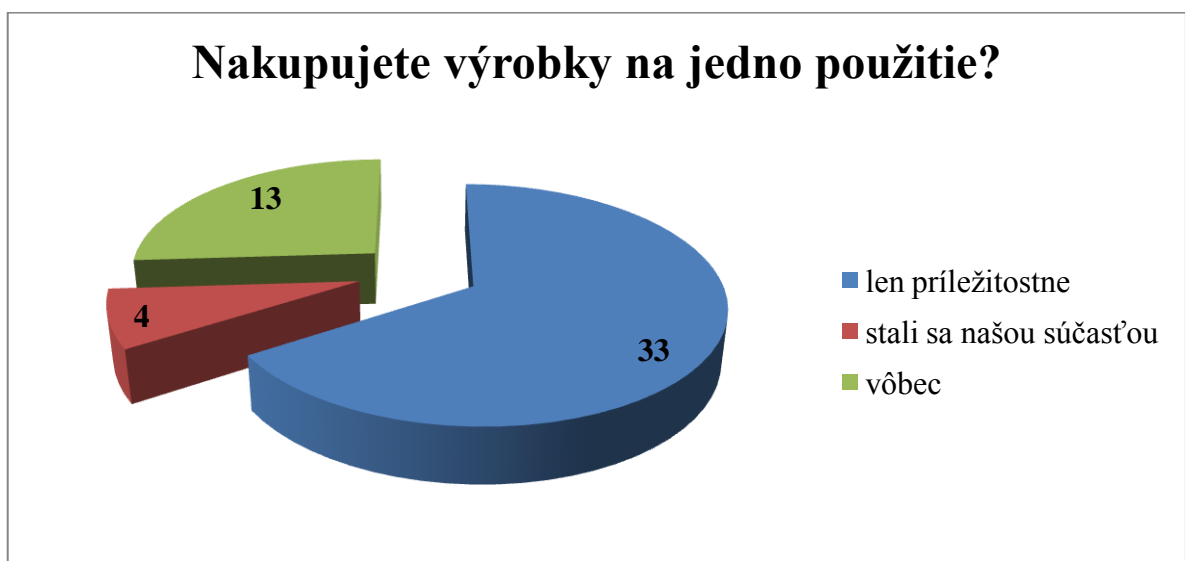
Otázka číslo osem je zameraná na spracovávanie odpadov občanmi mesta. Cieľom tejto otázky bolo zistiť, či občania mesta Nová Baňa uprednostňujú spracovanie odpadu kompostovaním pred spaľovaním.

Graf 11 Otázka číslo 8 z dotazníka [zdroj: vlastný]



Práve pri spaľovaní odpadu sa dostávajú do ŽP dioxíny, ktoré sa viažu na tuk v tele a nedajú sa odbúrať. Spaľovanie odpadov v domácnostiach nie je tak účinné a očistené od splodín ako v spaľovniach KO. Z päťdesiatich opýtaných spracováva odpad spaľovaním 26 % obyvateľov. Z toho vyplýva, že je nevyhnutné zvýšiť v meste osvetu i čo sa týka spaľovania odpadov v domácnostiach, nehovoriac o spaľovaní BRO zo záhrad.

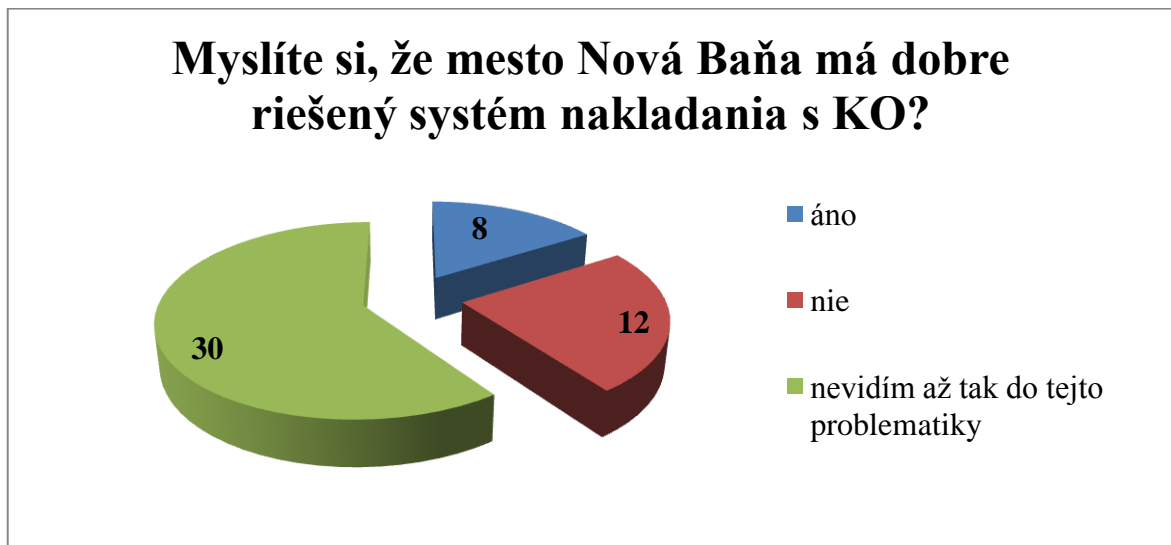
Graf 12 Otázka číslo 9 z dotazníka [zdroj: vlastný]



Na ďalšom grafe (Graf 12) sú zobrazené odpovede opýtaných občanov mesta Nová Baňa. Zaujímalo nás, či nakupujú výrobky na jedno použitie (ako sú napr. plastové príbory).

Zaujímavé výsledky sme zistili pri otázke číslo desať, kde viac ako polovica opýtaných odpovedala, že sa problematikou nakladania s KO v meste Nová Baňa nezaobera. Otázne je, či je to zavinené nezáujmom z ich strany alebo nedostatočnou osvetou. Predpokladáme však, že keďže 80 % z opýtaných respondentov odpovedalo, že sa už s osvetou a vzdelávaním v problematike nakladania s KO stretli, problém bude u držiteľa odpadu. Z celkového počtu opýtaných len osem súhlasí so systémom nakladania s KO v meste Nová Baňa a ďalších dvanásť odpovedalo negatívne.

Graf 13 Otázka číslo 10 z dotazníka [zdroj: vlastný]



Otázka jedenásť bola zameraná na získanie informácií o vedomí občanov mesta Nová Baňa o Kalendári separovaného zberu. Odpovede sú uspokojujúce, pretože takmer 70 % respondentov pozná tento kalendár a vie kde ho má hľadať a ako ho využívať. Jeho služby pravidelne využíva 44 % respondentov a 24 % len príležitostne. Služby Kalendáru separovaného zberu nevyužíva 20 % obyvateľov, napriek tomu, že ho poznajú.

Posledná otázka dotazníka bola zameraná na získanie informácií od občanov mesta Nová Baňa o ich spokojnosti so zavedeným systémom a jeho funkčnosťou. V prípade, že boli nespokojní so zavedeným systémom, mali možnosť vyjadriť svoj názor a návrhy na zlepšenie súčasného stavu. Keďže väčšina respondentov odpovedala, že nepozná širšie súvislosti tejto problematiky, množstvo dotazníkov sme získali bez vyplnenia poslednej otázky.

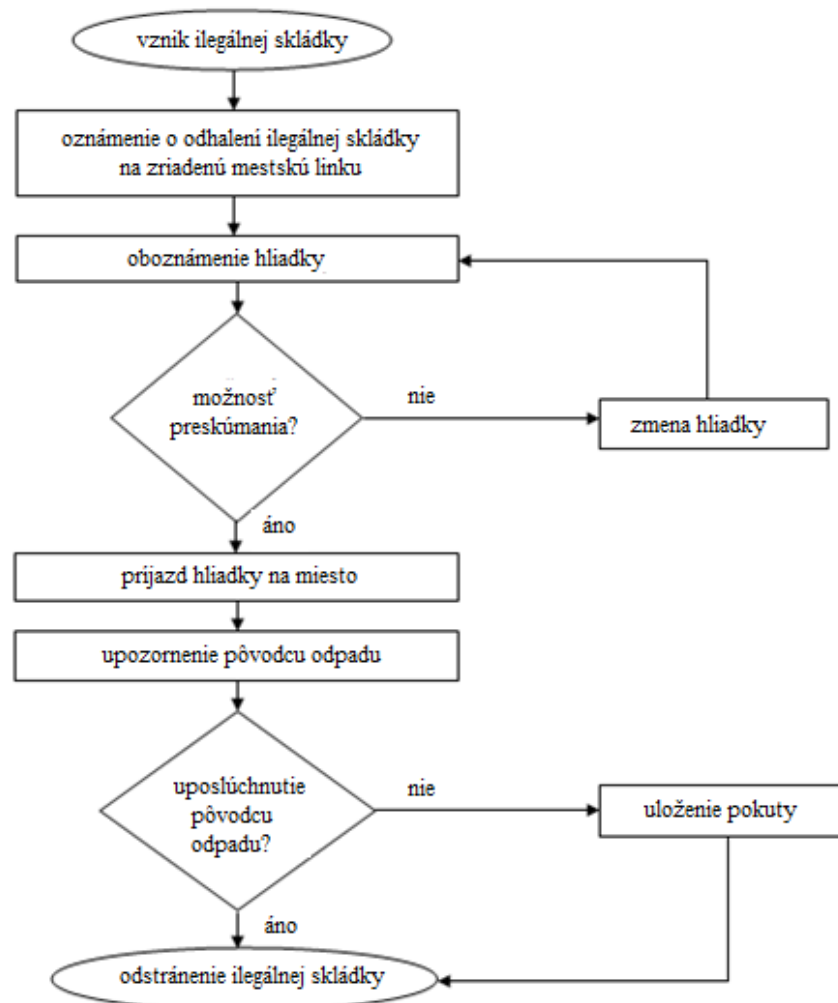
## 7 OPATRENIA PRE ZLEPŠENIE SÚČASNÉHO STAVU

Pri zistení a spracovaní informácií súčasného stavu systému nakladania s KO v meste Nová Baňa a získaní postojov respondentov navrhujeme nasledovné opatrenia:

- **Zvýšiť osvetu medzi obyvateľmi mesta Nová Baňa** – Cieľom je znížiť u občanov mesta dezinformovanosť a neznalosť v tejto problematike. Nielen prostredníctvom Novobanských novín, mestského rozhlasu a internetovej stránky mesta Nová Baňa, ale aj formou besied a prednášok k problematike spracovania KO v meste. Záujmom každého občana, ale aj samotného mesta je žiť v čistom prostredí. Je zarmútenia hodné, že to nie je prioritou.
- **Zvýšiť osvetu v školách a v školských zariadeniach** – Z nadobudnutia dotazníkov, ktoré boli rozdane časti študentom Strednej odbornej školy v Novej Bani, je zrejmé, že dnešná mládež nemá prehľad v danej problematike. Je ťažko posúdiť, či je to z dôvodu ich nezájmu alebo nedostatočnej publicity. Preto navrhujeme zamerať sa najmä na deti a mládež a školské zariadenia, ktoré navštevujú. Napríklad:
  - vybaviť školy odpadkovými nádobami na separáciu, aby sa naučili odpad separovať a toto poznanie využívali i v domácnostiach,
  - podporovať zber separovaných komodít (papier, VvKM, baterky, atď.) na školách formou súťaží a odmien,
  - zaviesť prednášky a besedy o danej problematike. Cieľom je oboznámiť deti a mládež s hierarchiou nakladania s KO a pri nesprávnom nakladaní s odpadmi ich oboznámiť s nežiaducimi účinkami na ŽP a zdravie ľudí,
  - organizovať dni otvorených dverí pre školy na zberných dvoroch.
- **Motivovať obyvateľov mesta Nová Baňa k recyklácii** – Aj napriek tomu, že v súčasnosti muselo mesto Nová Baňa zvýšiť poplatok za KO, zamerať sa na motiváciu obyvateľov. Nie je nevyhnutné, aby to bolo formou finančnej odmeny. Možno by postačilo za aktívnu separáciu odpadu odpustiť časť platby alebo udeliť zľavu.
- **Častejší odvoz KO** – tento návrh bol zaznamenaný v niekoľkých dotazníkoch, no napriek tomu sa to netýka všetkých domácností. Predpokladáme, že táto myšlienka sa týka najmä domácností s vyšším počtom členov a tým i väčším objemom KO.
- **Zabezpečiť odpadkové koše na separovanie odpadu v meste Nová Baňa** - V súčasnosti je centrum mesta v rekonštrukcii a odpadové koše boli dočasne odstránené.

Pri výbere nových odpadkových košov v meste navrhujeme zaobstarat' koše s označením, ktoré pomôže obyvateľom roztriediť odpad (množstvo ľudí ešte stále nevie zatriediť odpad).

- **Zvýšiť právomoc mestskej polície** pri riešení priestupkov pri nakladaní občanov s komunálnym odpadom. Ich kontrolnú činnosť by im uľahčilo i **zriadenie mestskej linky**, ktorej cieľom by bolo získať informácie od obyvateľov mesta o ilegálnych, čiernych skládkach a o ich pôvodcoch. Toto hlásenie prevezme pracovníčka mestského úradu mesta Nová Baňa, ktorá informácie predá policajnej hliadke. Ich úlohou bude upozorniť pôvodcu odpadu, že porušuje nariadenia mesta. V prípade, že odmietne s odpadom ďalej nakladať podľa predpisov, sú oprávnení pôvodcovi odpadu uložiť sankciu podľa VZN mesta a odstrániť ju na jeho náklady.



Obrázok 6 Vývojový diagram zriadenia mestskej linky [zdroj: vlastný]

## ZÁVER

Táto záverečná práca sa zaoberá spracovaním komunálneho odpadu v meste Nová Baňa. Na úvod stručne charakterizuje legislatívu, ktorá upravuje a koordinuje postupy pri nakladaní s komunálnym odpadom. Popisuje systémy spracovania komunálneho odpadu v Českej a Slovenskej republike a porovnáva ich prístupy v problematike odpadového hospodárstva. Ako rozdiel v ich prístupoch charakterizuje pre Slovensko typický Recyklačný fond, ktorý sa nikde vo svete nevyskytuje. Napriek tomu, že má i množstvo neprajníkov je už v Slovenskej republike zaužívaný. Podporuje obce pri separovaní a zhodnocovaní komunálneho odpadu. Zdrojom príjmov je aj v oblasti odpadového hospodárstva mesta Nová Baňa. Ďalším podstatným príjmom mesta pri nakladaní s komunálnym odpadom sú i miestne poplatky obyvateľstva za KO. Tento rok muselo mesto navýšiť poplatok, pretože v posledných rokoch muselo na spracovanie KO doplácať z mestského rozpočtu. Pri nakladaní s KO sa mesto riadi najmä VZN mesta Nová Baňa.

Cieľom tejto práce bolo navrhnúť potrebné opatrenia na zlepšenie súčasného stavu. Preto sme vypracovali dotazník, ktorý bol rozdáný určitému množstvu respondentov. Informácie boli spracované a pre ich prehľadnosť graficky zobrazené. Všetci respondenti sa zhodli na tom, že problematika nakladania s komunálnym odpadom v meste Nová Baňa nie je riešená zle, ale mala by sa viac zamerať na občanov produkujúcich komunálny odpad. Potreba zvýšenia osvedy v danej problematike sa týka najmä detí s povinnou školskou dochádzkou a študentov stredných škôl. Pokiaľ pochopia hierarchiu nakladania s odpadom a systému separovania jednotlivých komodít v školách a školských zariadeniach, je pravdepodobné, že sa ich vedomosti v danej problematike prejavajú aj v domácnostiach. Deti sú našou budúcnosťou a v prvom rade je potrebné zamerať sa na túto skupinu obyvateľov mesta. Ďalším navrhnutým opatrením je zvýšiť právomoc hliadok pri nesprávnom nakladaní s komunálnym odpadom. Zriadením mestskej linky, budú mať obyvatelia možnosť pomáhať policajtom pri identifikácii pôvodcov ilegálnych skládok a tým prispieť i k rozvoju čistoty a zelene v meste.

**ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY**

- [1] MUNTech. Príručka pre separáciu 13 komodít komunálneho odpadu. [s.l.]: MUNTech.
- [2] SLOVENSKO. Ústava Slovenskej republiky. Zbierka zákonov č. 460/1992. čl.44. Dostupné tiež z: <http://www.slpk.sk/dokumenty/ustava.pdf>.
- [3] Gašparíková, B. Aproximácia práva – životné prostredie. Nitra: Slovenská poľnohospodárska univerzita. 2001. ISBN 80-7137-852-6.
- [4] EÚ. Smernica Európskeho parlamentu a Rady 94/62/ES o obaloch a odpadoch z obalov. Dostupná tiež z: <http://eur-lex.europa.eu/>.
- [5] ODPADY-PORTAL. Bez zásadnej zmeny Slovensko nesplní ciele stanovené smernici o odpadoch. Odpady-portal.sk [online]. © 23. 1. 2012 [cit. 2012-21-03]. Dostupné z: <http://www.odpady-portal.sk/Dokument/100960/bez-zasadnej-zmeny-slovensko-nesplni-ciele-stanovene-v-smernici-o-odpadoch.aspx>.
- [6] Voštová, V. et al. Logistika odpadového hospodárstva. Česká technika - nakladatelství ČVUT Praha. 2009. ISBN 978-80-01-04426-1.
- [7] SLOVENSKO. Zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch. Dostupný tiež z: <http://www.minzp.sk/oblasti/odpady-obaly/pravne-predpisy/>.
- [8] SLOVENSKO. MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY. MŽP SR. Program odpadového hospodárstva Slovenskej republika na roky 2011 – 2015. POH SR na roky 2011 – 2015. [online]. © 2011 [cit. 2012-04-04]. Dostupné z: <http://www.minzp.sk/sekcie/temy-oblasti/odpady-obaly/poh/poh-2011-2015/>.
- [9] Konferencia MŽP SR. Separovaný zber odpadov a ich zhodnocovanie v SR. 24. septembra 2009. Banská bystrica
- [10] MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ. Odpadové hospodářství. Mzp.cz [online]. © 2008 – 2012 [cit. 2012-05-04]. Dostupné z: [www.mzp.cz/cz/odpadove\\_hospodarstvi](http://www.mzp.cz/cz/odpadove_hospodarstvi)
- [11] ČESKO. Zákon o odpadech ČR č.185/2001 Sb.. Dostupný z: <http://business.center.cz/business/pravo/zakony/odpady/>

- [12] MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTŘEDÍ ČESKÉ REPUBLIKY. MŽP ČR. Plán odpadového hospodářství České republiky. [online]. © 2008 – 2012 [cit. 2012-07-04]. Dostupné z: [http://www.mzp.cz/cz/plan\\_odpadoveho\\_hospodarstvi](http://www.mzp.cz/cz/plan_odpadoveho_hospodarstvi).
- [13] Antalová, A. Odpadové hospodářstvo, metodická príručka pre obce. Združenie miest a obcí Slovenska. Bratislava. 2005.
- [14] Hřebíček, J. et al. Integrovaný systém nakládání s odpady na regionální úrovni. Littera Brno. 2009. ISBN 978-80-85763-54-6.
- [15] JIRÁNKOVÁ, E. Možnosti opětovného využití akumulátorů v ČR. Pardubice: Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní, Ústav verejnej správy a práva, 2011. Dostupné z: [http://dspace.upce.cz/bitstream/10195/41924/3/JirankovaE\\_Mo%C5%BEnostiOp%C4%9Btovn%C3%A9ho\\_RB\\_2011.pdf](http://dspace.upce.cz/bitstream/10195/41924/3/JirankovaE_Mo%C5%BEnostiOp%C4%9Btovn%C3%A9ho_RB_2011.pdf).
- [16] EÚ. Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2008/98/ES o odpadoch. Dostupná z: <http://www.odpady-portal.sk/Dokument/100367/odpadova-legislativa-eu.aspx>.
- [17] ODPADY. Bratislava: EPOS, 2009, č. 11. ISSN 1335-7808. Dostupné tiež z: [http://www.epos.sk/uploadedfiles/1599\\_Odpady\\_11-2009komplet.pdf](http://www.epos.sk/uploadedfiles/1599_Odpady_11-2009komplet.pdf).
- [18] ENVIPAK. O spoločnosti ENVI-PAK. Envipak.sk [online]. © 2010 – 2012 [cit. 2012-8-4]. Dostupné z: <http://www.envipak.sk/sk/O-spolocnosti.alej>.
- [19] NOVABANA. O meste. Novabana [online]. © 2009 – 2011 [cit. 2012-18-04]. Dostupné z: [http://www.novabana.sk/oficialne-stranky-mesta\\_1.html](http://www.novabana.sk/oficialne-stranky-mesta_1.html).
- [20] Herchlová, T. Intenzifikácia separovaného zberu komunálneho odpadu v meste Nová Baňa, Zámer EIA. 2010. Dostupný z: [eia.enviroportal.sk/dokument?id=92256](http://eia.enviroportal.sk/dokument?id=92256)
- [21] SLOVENSKO. Všeobecne záväzné nariadenie mesta Nová Baňa č. 11/2009. Dostupné z: [http://www.novabana.sk/odpadove-hospodarstvo\\_233.html](http://www.novabana.sk/odpadove-hospodarstvo_233.html).
- [22] MESTO NOVÁ BAŇA. Hlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním. [s.l.]: Mesto Nová Baňa, © 2009 – 2011.



**ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOV A ZKRATIEK**

BRO	Biologicky rozložiteľný odpad
ČR	Česká republika
DSO	Drobný stavebný odpad
EPaR	Európsky parlament a Rada.
EÚ	Európska únia
ISNO	Integrovaný systém nakladania s odpadmi
KO	Komunálny odpad
MŽP	Ministerstvo životného prostredia
OH	Odpadové hospodárstvo
POH	Program odpadového hospodárstva pre Slovenskú republiku, pre Českú republiku Plán odpadového hospodárstva
RF	Recyklačný fond
SR	Slovenská republika
TS	Technické služby
VvKM	Viacvrstvové kombinované materiály
VZN	Všeobecne záväzné nariadenie
ŽP	Životné prostredie

**ZOZNAM TABULIEK**

<i>Tabuľka 1 Prehľad príspevkov do RF v období 2005-2010 [8].....</i>	<i>22</i>
<i>Tabuľka 2 Hierarchia nakladania s odpadmi [15].....</i>	<i>28</i>
<i>Tabuľka 3 Štatistické údaje obyvateľov mesta Nová Baňa z mája 2001 [20].....</i>	<i>36</i>
<i>Tabuľka 4 Pohyb obyvateľov mesta Nová Baňa z roku 2010 [19] .....</i>	<i>36</i>
<i>Tabuľka 5 Vzniknuté množstvo odpadu za posledné tri roky [22].....</i>	<i>42</i>
<i>Tabuľka 6 Prehľad spoločnosti, ktoré ďalej nakladajú s KO mesta Nová Baňa [22].....</i>	<i>43</i>
<i>Tabuľka 7 Prehľad príjmov a nákladov mesta za posledné tri roky [19].....</i>	<i>44</i>
<i>Tabuľka 8 Prehľad poplatkov za KO a DSO [19] .....</i>	<i>45</i>

**ZOZNAM GRAFOV**

<i>Graf 1 Plnenie cieľov pre komoditu sklo v regiónoch SR za rok 2011 [5].....</i>	<i>12</i>
<i>Graf 2 Plnenie cieľov v komodite plastu v regiónoch SR za rok 2011 [5].....</i>	<i>13</i>
<i>Graf 3 Plnenie cieľov v komodite papiera v regiónoch SR za rok 2011 [5].....</i>	<i>13</i>
<i>Graf 4 Vyhodnotenie prvej otázky z dotazníka [zdroj: vlastný].....</i>	<i>46</i>
<i>Graf 5 Otázka číslo 2 z dotazníka [zdroj: vlastný] .....</i>	<i>47</i>
<i>Graf 6 Otázka číslo 3 z dotazníka [zdroj: vlastný] .....</i>	<i>47</i>
<i>Graf 7 Otázka číslo 4 z dotazníka [zdroj: vlastný] .....</i>	<i>48</i>
<i>Graf 8 Otázka číslo 5 z dotazníka [zdroj: vlastný] .....</i>	<i>48</i>
<i>Graf 9 Otázka číslo 6 z dotazníka [zdroj: vlastný] .....</i>	<i>49</i>
<i>Graf 10 Otázka číslo 7 z dotazníka [zdroj: vlastný] .....</i>	<i>49</i>
<i>Graf 11 Otázka číslo 8 z dotazníka [zdroj: vlastný] .....</i>	<i>50</i>
<i>Graf 12 Otázka číslo 9 z dotazníka [zdroj: vlastný] .....</i>	<i>50</i>
<i>Graf 13 Otázka číslo 10 z dotazníka [zdroj: vlastný] .....</i>	<i>51</i>

**ZOZNAM OBRÁZKOV**

<i>Obrázok 1 Poloha mesta Nová Baňa na mape Slovenskej republiky [19].....</i>	<i>34</i>
<i>Obrázok 2 Poletujúci materiál v okolí horného zberného dvora KO [zdroj: vlastný] .....</i>	<i>35</i>
<i>Obrázok 3 Nesprávne zhromažďovanie KO [zdroj: vlastný] .....</i>	<i>35</i>
<i>Obrázok 4 Plastové nádoby tzv. zvony, určené na separovaný odpad [zdroj: vlastný].....</i>	<i>39</i>
<i>Obrázok 5 Kalendár separovaného zberu 2012 [19].....</i>	<i>41</i>
<i>Obrázok 6 Vývojový diagram zriadenia mestskej linky [zdroj: vlastný] .....</i>	<i>53</i>

## ZOZNAM PRÍLOH

1. Katalóg odpadov (komunálny odpad a odpad zo záhrad), Vyhláška ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 284/2001 Z. z. ktorou sa upravuje Katalóg odpadov.
2. Poplatky za uloženie odpadov na skládku odpadov, Zákon č. 515/2008 v ktorom sa menia a dopĺňajú niektoré zákony v oblasti starostlivosti o životné prostredie v súvislosti so zavedením meny euro v Slovenskej republike.
3. Doklad o oprávnení zneškodňovať DSO, VZN mesta Nová Baňa č. 11/2009 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a s drobnými stavebnými odpadmi a elektroodpadmi z domácností.
4. Dotazník.
5. Harmonogram zberu a zväžania KO v týždni.
6. Množstvo vyprodukovaného odpadu v meste Nová Baňa za posledné tri roky podľa Hlásenia o vzniku odpadu a nakladaní s ním.
7. Spôsoby zneškodňovania odpadov podľa zákona o odpadoch.
8. Zhodnocovanie odpadov podľa zákona o odpadoch.

## PRÍLOHA Č. 1: KATALÓG ODPADOV (KO A ODPADY ZO ZÁHRAD)

20	KO VRÁTANE ICH ZLOŽIEK ZO SEPAROVANÉHO ZBERU	
20 01	SEPAROVANE ZBIERANÉ ZLOŽKY KOMUNÁLNYCH ODPADOV	
20 01 01	papier a lepenka	O
20 01 02	sklo	O
20 01 08	biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O
20 01 10	šatstvo	O
20 01 11	textílie	O
20 01 13	rozpúšťadlá	N
20 01 14	kyseliny	N
20 01 15	zásady	N
20 01 17	fotchemické látky	N
20 01 19	pesticídy	N
20 01 21	žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N
20 01 23	vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhľovodíky	N
20 01 25	jedlé oleje a tuky	O
20 01 26	oleje a tuky iné ako uvedené v 20 01 25	N
20 01 27	farby, tlačiarenské farby, lepidlá a živice obsahujúce NL	N
20 01 28	farby, tlačiarenské farby, lepidlá živice iné ako uvedené v 20 01 27	O
20 01 29	detergenty obsahujúce nebezpečné látky	N
20 01 30	detergenty iné ako uvedené v 20 01 29	O
20 01 31	cytotoxické a cytostatické liečivá	N
20 01 32	liečivá iné ako uvedené v 20 01 31	O
20 01 33	batérie a akumulátory uvedené v 16 06 01, 16 06 02 alebo 16 06 03 a netriedené batérie a akumulátory obsahujúce tieto batérie	N
20 01 34	batérie a akumulátory iné ako uvedené v 20 01 33	O
20 01 35	vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23, obsahujúce nebezpečné časti	N
20 01 36	vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O
20 01 37	drevo obsahujúce NL	N
20 01 38	drevo iné ako uvedené v 20 01 37	O
20 01 39	plasty	O
20 01 40	kovy	O
20 01 41	odpady z vymetania komínov	O
20 01 99	odpady inak nešpecifikované	N
20 02	ODPADY ZO ZÁHRAD A Z PARKOV	
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O
20 02 02	zemina a kamenivo	O
20 02 03	iné biologicky rozložiteľné odpady	O

---

20 03 00	INÉ KOMUNÁLNE ODPADY	
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O
20 03 02	odpad z trhovísk	O
20 03 03	odpad z čistenia ulíc	O
20 03 04	kal zo septikov	O
20 03 06	odpad z čistenia kanalizácie	O
20 03 07	objemný odpad	O
20 03 99	komunálne odpady inak nešpecifikované	O

---

**PRÍLOHA Č. 2: POPLATKY ZA ULOŽENIE ODPADOV NA  
SKLÁDKU ODPADOV**

<b>Položka odpadov/rok (€ /t)</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008 a roky nasledujúce</b>
1. Interný odpad, vytriedený stavebný odpad zemina a kameninovo neobsahujúce NL, odpad zo sanácie skládok	0,0331	0,0995	0,1659	0,2655	0,3319
2. Ostatný odpad, okrem odpadu uvedeného v položkách 1, 3, 4 a 5	0,6638	0,9958	1,6596	3,3193	6, 6387
3. Komunálne odpady nevytriedené	0,9958	1,6596	3,3193	6,6387	9,9581
vytriedená jedna zložka	0,8962	1,4937	2,9874	5,9749	8,9623
vytriedené dve zložky	0,7966	1,3277	2,6555	5,311	7,9665
vytriedené tri zložky	0,697	1,1617	2,3235	4,6471	6,9707
vytriedené štyri zložky	0,5974	0,9958	1,9916	3,9832	5,9749
vytriedených päť zložky	0,4979	0,8298	1,6596	3,3193	4,979
4. Odpady č. 20 02 01 a 20 02 03	0,9958	1,6596	3,3193	6, 6387	13, 2775
5. Nebezpečný odpad	8,2984	9,9581	16,597	23,236	33,1939

### PRÍLOHA Č. 3: DOKLAD O OPRÁVNENÍ ZNEŠKODŇOVAŤ DSO

Potvrdenie o produkcii DSO č. .... zo dňa: .....

Mestský úrad v Novej Bani týmto potvrdzuje, že:

Stavebník: ..... bytom: .....

Produkoval drobné stavebné odpady v súvislosti s realizáciou drobnej stavby / stavebných úprav / udržiavacích prác:

.....

Stavba:

- bola povolená oznámením tunajšieho úradu číslo: .....zo dňa: .....
- udržiavacie práce nepodliehali ohláseniu v súlade s § 56 stavebného zákona:

Toto potvrdenie slúži ako podklad pre oprávnenie zneškodnenia DSO v zmysle VZN Mesta Nová Baňa č. 11/2009 zo dňa 25. 06. 2009.

V Novej Bani, dňa: .....

.....

Podpis, pečiatka



## PRÍLOHA Č. 4: DOTAZNÍK

Som študentkou tretieho ročníka bakalárskeho stupňa Univerzity Tomáša Baťu v Zlíne na Fakulte logistiky a krízového riadenia. Súčasťou mojej štátnej záverečnej skúšky je obhajoba bakalárskej práce, v ktorej spracovávam problematiku nakladania s komunálnym odpadom v meste Nová Baňa. Touto formou by som Vás chcela poprosiť o spoluprácu, pri vyplňovaní tohto dotazníka. Za Vašu ochotu a čas strávený vyplňovaním Vám vopred ďakujem.

1. Koľko členná je vaša rodina?

.....

2. Koľko odpadu vyprodukuje vaša domácnosť približne za týždeň? (pre predstavu odpadkový kôš má 30 l a KUKA nádoba má 110 l)

.....

3. Separujete (triedite) odpad v domácnostiach?

a) Áno                      b) Nie

4. Separujete okrem základných komodít (papier, plast a sklo) aj iný odpad?

a) Áno                      b) Nie

5. Ak separujete aj iné komodity okrem papiera, plastu a skla, ktoré sú to?

- a) Drobný stavebný odpad,
- b) Elektronické zariadenia,
- c) Batérie,
- d) Šatstvo,
- e) Žiarivky,
- f) Biologicky rozložiteľný odpad (zo záhrad, z kuchyne, atď.).

6. Stretli ste sa niekedy s osvetou, ktorá vás bližšie informovala čo to odpad je a ako s ním nakladať?

a) Áno                      b) Nie



**PRÍLOHA Č. 5: HARMONOGRAM ZBERU A ZVÁŽANIA KO V TÝŽDNI**

<b>PONDELOK</b>		<b>ulica</b>
<b>KUKA + kontajnery</b>	Námestie Slobody, Andreja Kmeťa, Osvety, Krátka, Cintorínska, Nábrežná od cintorína	
<b>Kontajnery</b>	Pod Sekvojou, Dodekova po Nemocničnú, Záhrbská škôlka, Štúrova bytovka	

<b>UTOROK</b>		<b>ulica</b>
<b>KUKA + kontajnery</b>	Dlhá lúka, Spodná, Rekreačná cesta, Potočná cesta, Tajch - chaty Bernolákova, Kollárova, Spojná, Hviezdoslavova, Nábrežná od ČS PHM	
<b>kontajnery</b>	Školská - bytovky, Kalvárska - Búry, M. R. Štefánika	

<b>STREDA</b>		<b>ulica</b>
<b>KUKA</b>	Starohutská, Štefankova cesta, Stará Huta, Bukovina, Bačova cesta, Rekreačná cesta, Tajch, Lietajova cesta, Sadovnícka, Kozáková dolina, Feriancov rígel', Poliačikova cesta, Kolibská cesta, Slameníkova cesta, Prírodná	
<b>KUKA</b>	Májová, Pod Gupňou, Švermova, Nemocničná, Dodekova, Švantnerova, Šibeničný vrch, Záhrbská, Kalvárska, Starohutská - po Hrbatý most, Podhorská, Snečná, Železničný rad - smer Hronský Beňadik	

<b>ŠTVRTOK</b>		<b>ulica</b>
<b>KUKA + kontajnery</b>	Mieru, Záhradná, Hrádza, Nad Hrádzou, Laznícka cesta, Kútovská cesta, Sedlová cesta, Poľná, Viničná cesta, Horná, Bôrina, Robotnícka, Legionárska, Vodárenská, Čierny Lúh	

<b>PIATOK</b>		<b>ulica</b>
<b>KUKA + kontajnery</b>	Štúrova, Železničný rad - smer Žarnovica, Školská, M. R. Štefánika	
<b>Kontajnery</b>	Moyzesova, Bernolákova, Námestie Slobody, Pod Sekvojou, Osvety, Cintorínska, Nábrežná	
<b>KUKA</b>	Moyzesova, Vršky, Brezová, Banícka, Mariánska, Hájska, Hájles, Kamenárska, Matiašova cesta, Nálepková, Odbojárska, Partizánska, Sládkovičova, Pod Zvoničkou, Štúrova	

**PRÍLOHA Č. 6: MNOŽSTVO ODPADU ZA POSLEDNÉ TRI ROKY**

P.č.	Názov odpadu	Kód odpadu	Spôsob nakladania	Množstvo odpadu v tonách		
				2009	2010	2011
1.	obaly z plastov	15 01 02	R 13	--	4,204	3,18
2.	opotrebované pneumatiky	16 01 03	R 12	20,81	18,401	19,3
3.	zmiešané odpady	17 09 04	D 1	30,62	27,7	62,03
4.	papier a lepenka	20 01 01	R 13	47,87	45,53	18,73
5.	sklo	20 01 02	R 13	51,84	50,3	45,42
6.	vyradené elektrické a elektronické zariadenia	20 01 36	R 12	4,43	3,884	5,718
7.	plasty	20 01 39	R 13	7,038	17,214	12,24
8.	BRO	20 02 01	R 3	56	210	440
9.	zmesový KO	20 03 01	D 1	2021,18	1 974,27	1 990,49
10.	kal zo septikov	20 03 04	R 3			683
11.	objemný odpad	20 03 07	D 1	24,16	45,86	79,41
12.	obaly obsahujúce zvyšky neb. lát.	15 01 10	D 1			0,15
13.	žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	20 01 21	R 12	0,025	0,075	0,073
14.	vyradené zariadenie obsahujúce chlórfluórované uhľovodíky	20 01 23	R 12	8,196	5,716	8,183
15.	oleje a tuky	20 01 26	R 13	0,51	0,3	0,4
16.	farby, tlačiarenské farby, lepidlá a živice	20 01 27		0,3	1,2	2,2
17.	batérie a akumulátory	20 01 33	R 13	0,9	1,1	0,24
18.	vyradené elektrické a elektronické zariadenia obsahujúce neb. lát.	20 01 35	R 12	5,235	6,811	7,03
19.	kompozitné obaly	15 01 05	R 5	5,596	3,7	--
<b>SPOLU:</b>				<b>2284,71</b>	<b>2416,265</b>	<b>3 377,79</b>

**PRÍLOHA Č. 7: SPÔSOBY ZNEŠKODŇOVANIA ODPADOV [7]**

<b>Kód</b>	<b>Činnosť</b>
<b>D 1</b>	Uloženie do zeme alebo na povrch zeme (napr. skládka odpadov).
<b>D 2</b>	Úprava pôdnymi procesmi (napr. biodegradácia kvapalných alebo kalových odpadov v pôde atď.).
<b>D 3</b>	Hĺbková injektáž (napr. injektáž čerpatelných odpadov do vrtov, soľných baní alebo prirodzených úložísk atď.).
<b>D 4</b>	Ukladanie do povrchových nádrží (napr. umiestnenie kvapalných alebo kalových odpadov do jám, rybníkov alebo lagún, atď.).
<b>D 5</b>	Špeciálne vybudované skládky odpadov (napr. umiestnenie kvapalných buniek s povrchovou úpravou stien, ktoré sú zakryté a izolované jedna o druhej a a od životného prostredia atď.).
<b>D 6</b>	Vypúšťanie a vhadzovanie do vodného recipienta okrem morí a oceánov.
<b>D 7</b>	Vypúšťanie a vhadzovanie do morí a oceánov vrátane uloženia na morské dno.
<b>D 8</b>	Biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12 (napr. odparovanie, sušenie, kalcinácia, atď.).
<b>D 10</b>	Spaľovanie na pevnine.
<b>D 11</b>	Spaľovanie na mori.
<b>D 12</b>	Trvalé uloženie (napr. umiestnenie kontajnerov v baniach atď.).
<b>D 13</b>	Zmiešavanie alebo miešanie pred použitím niektorej z činností D1 až D12.
<b>D 14</b>	Uloženie do ďalších obalov pred použitím niektorej z činností D1 až D12.
<b>D 15</b>	Skladovanie pred použitím niektorej z činností D1 až D14 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku).

## PRÍLOHA Č. 8: SPÔSOBY ZHODNOCOVANIA ODPADOV [7]

Kód	Činnosť
<b>R 1</b>	Využitie najmä ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom.
<b>R 2</b>	Spätné získavanie alebo regenerácia rozpúšťadiel.
<b>R 3</b>	Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov).
<b>R 4</b>	Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín.
<b>R 5</b>	Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov.
<b>R 6</b>	Regenerácia kyselín a zásad.
<b>R 7</b>	Spätné získavanie komponentov používaných pri odstraňovaní znečistenia.
<b>R 8</b>	Spätné získavanie komponentov z katalyzátorov.
<b>R 9</b>	Prečisťovanie oleja alebo jeho iné opätovné použitie.
<b>R 10</b>	Úprava pôdy na účel dosiahnutia prínosov pre poľnohospodárstvo alebo na zlepšenie životného prostredia.
<b>R 11</b>	Využitie odpadov vzniknutých pri činnostiach R1 až R10.
<b>R 12</b>	Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11.
<b>R 13</b>	Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku).