

# **JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH**

**Ekonomická fakulta  
Katedra řízení**

**Studijní program: N 6208 Ekonomika a management  
Studijní obor: Účetnictví a finanční řízení podniku**

## **Analýza hospodaření s odpady a obaly na vybraném území**

Vedoucí diplomové práce  
Prof. Ing. Drahoš Vaněček, CSc.

Autor  
Bc. Eva Nováková

2010







### Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Analýza hospodaření s odpady a obaly na vybraném území vypracovala samostatně na základě vlastních zjištění a materiálů, které uvádím v seznamu použité literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále, s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

31. 8. 2010

Eva Nováková



Děkuji vedoucímu diplomové práce prof. Ing. Drahošovi Vaněčkovi, CSc. za cenné rady, připomínky a metodické vedení práce.





## Obsah

1. Úvod.....	10
2. Metodika .....	12
3. Definice vybraných pojmů.....	14
4. Legislativa.....	15
5. Druhy odpadů .....	18
6. Zpětný odběr výrobků.....	21
6.1. Reverzní logistika .....	21
6.2. Začlenění reverzní logistiky do systému logistiky .....	22
6.3. Logistika odpadů a recyklace .....	24
7. Logistika a odpadové hospodářství.....	26
7.1. Odpady, obaly a jejich vztah k logistice .....	26
8. Odpad je energie .....	29
9. Sběr, doprava a recyklace elektrozařízení .....	31
10. Boodpad.....	38
11. Shrnutí.....	40
12. Charakteristika Jihočeského kraje .....	41
12.1. Obecná charakteristika Jihočeského kraje .....	41
12.2. Odpady v Jihočeském kraji.....	43
12.3. Mapování svozových a zpracovatelských firem odpadu v Jihočeském kraji ...	46
12.4. Nakládání s odpadem v jednotlivých ORP v Jihočeském kraji .....	51
12.4.1. Nakládání s odpadem na území ORP Milevsko .....	51
12.4.2. Nakládání s odpadem na území ORP Český Krumlov .....	53
12.4.3. Nakládání s odpadem na území ORP Vimperk .....	55
12.4.4. Nakládání s odpadem na území ORP Strakonice .....	56
12.4.5. Nakládání s odpadem na území ORP Prachatice.....	58
12.4.6. Nakládání s odpadem na území ORP Kaplice.....	59
12.4.7. Nakládání s odpadem na území ORP Týn nad Vltavou .....	61
12.4.8. Nakládání s odpadem na území ORP Třeboň.....	62
12.4.9. Nakládání s odpadem na území ORP Trhové Sviny.....	64
12.4.10. Nakládání s odpadem na území ORP Soběslav .....	65
12.4.11. Nakládání s odpadem na území ORP Blatná .....	66
12.4.12. Nakládání s odpadem na území ORP Vodňany .....	68
12.4.13. Nakládání s odpadem na území ORP Písek.....	70
12.4.14. Nakládání s odpadem na území ORP Tábor .....	71
12.4.15. Nakládání s odpadem na území ORP České Budějovice .....	73
12.4.16. Nakládání s odpadem na území ORP Dačice .....	75
12.4.17. Nakládání s odpadem na území ORP Jindřichův Hradec .....	76
12.5. Srovnání jednotlivých ORP v roce 2008 v přepočtu na 1000 obyvatel.....	78
13. Plnění Plánu odpadového hospodářství Jihočeského kraje.....	80
14. Závěr .....	82
15. Summary .....	83
16. Seznam použité literatury .....	85

# 1. Úvod

Odpady jsou nejčastější a nejsledovanější „vedlejší produkt“ lidské společnosti. Zejména komunální odpady a kaly z čistíren odpadních vod jsou produktem v podstatě všech obyvatel.

Kvůli svým vlastnostem a různému riziku ohrožení našeho životního prostředí vyžaduje každý tok odpadů speciální nakládání. Základní pravidla pro nakládání s odpady jsou stanovena zákonem o odpadech a jeho prováděcími právními předpisy. Cíle pro různé způsoby nakládání s odpady a optimální způsoby pro jejich dosažení jsou stanoveny Plánem odpadového hospodářství České republiky na roky 2003 – 2013, který byl v souladu se zákonem o odpadech vydán formou nařízení vlády. Jeho plnění je každoročně vyhodnocováno prostřednictvím Hodnotící zprávy. S Plánem odpadového hospodářství ČR musí být v souladu také plány odpadového hospodářství krajů a plány odpadového hospodářství původců odpadů v celé ČR.

Aby bylo umožněno plány v odpadovém hospodářství odpovědně vyhodnocovat a aby byly získány podklady pro správní a kontrolní činnost, je v odpadovém hospodářství vedena evidence, umožňující v souladu s evropskými předpisy získat podrobné informace o produkci a nakládání s odpady. Získané informace jsou důležitým podkladem pro další plánování v oblasti odpadového hospodářství, legislativní činnost i pro poradní orgány ministra, mezi které patří např. Rada pro odpadové hospodářství ČR, složená s předních odborníků všech resortů i nestátní sféry. Oblast nakládání s odpady zahrnuje také přeshraniční přepravu odpadů z ČR a do ČR či přes její hranice. Přeshraniční přeprava je upravena právními předpisy EU a je povolována v rámci správního řízení tak, aby byla minimalizována její rizika a dopady na životní prostředí.(16)

Na začátku mé práce se snažím vysvětlit základní pojmy. Jde například o odpad obecně, co je to nebezpečný odpad, jaké máme způsoby nakládání s odpadem.

Další kapitola se zabývá platnou legislativou pro odpady a obaly a návrhem nového zákona o odpadech.

Ze čtvrté kapitoly se dozvídáme jaké jsou druhy odpadu a co jednotlivé druhy zahrnují. Také jaká je povinnost obce vzhledem k odpadu.

Pátá kapitola se zabývá zpětným odběrem výrobků, reverzní logistikou, jejíž hlavní náplní je sběr, třídění, demontáž a zpracování použitých výrobků a obalového materiálu. Dále jejím začleněním do systému logistiky. Jsou zde popsány základní procesy reverzní logistiky. Také se v této kapitole dozvídáme, co je logistika odpadů a jaké jsou její úlohy.

V další kapitole seznamuji čtenáře s odpady a obaly ve vztahu k logistice. Jaké jsou funkce obalu a jaké máme druhy obalů.

Sedmá kapitola se věnuje odpadu jako zdroje energie. Jedná se o spalování odpadu.

V osmé kapitole se snažím vysvětlit proč recyklovat elektrozařízení. Dále uvádím firmu ASEKOL, která organizuje celostátní systém zpětného odběru elektrozařízení. Na závěr této kapitoly je zařazen příklad na zpětný odběr elektrozařízení.

V poslední kapitole teoretické části mé diplomové práce se zabývám otázkou bioodpadu, co je to bioodpad, proč oddělovat bioodpad.

V praktické části je charakterizováno území, na kterém je analýza prováděna. Jedná se o Jihočeský kraj. Dále jsou zde mapovány a krátce popsány svozové a zpracovatelské firmy odpadu v tomto kraji. Zbytek praktické části je věnován nakládání s odpadem v jednotlivých obcích s rozšířenou působností (ORP) a srovnání jednotlivých ORP v přepočtu na 1 000 obyvatel. V závěru práce se snažím zjistit, jestli Jihočeský kraj plní Plán odpadového hospodářství.

## 2. Metodika

Cílem mé práce byla analýza hospodaření s odpady a obaly na vybraném území jak z hlediska životního prostředí a ekonomiky, tak i z hlediska logistiky.

Nejdříve jsem prostudovala literaturu k tomuto tématu, především platnou legislativu. Jedná se o Zákon 477/2001 Sb. o obalech a o změně některých zákonů, o Zákon 314/2006 Sb., kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 140/1961 Sb., trestní zákon, ve znění pozdějších předpisů. Dále se jedná o odborné časopisy, skripta, knihy a články. Hlavním zdrojem informací byly internetové stránky.

Dále jsem vymezila území ve kterém bude analýza prováděna. Jedná se o Jihočeský kraj a obce s rozšířenou působností v tomto kraji. Těchto obcí je celkem 17.

V Jihočeském kraji jsem zmapovala firmy, které se zabývají svozem a zpracování odpadu. Veškeré informace o těchto firmách jsem získala z jejich internetových stránek. Jednu z těchto firem (firmu Rumpold) jsem navštívila osobně. Zde jsem udělala rozhovor s některými pracovníky a dostala jsem fotografie např. stávající skládky, nově budované skládky a popelářského automobilu na odvoz komunálního odpadu (viz příloha 2).

Dalším krokem bylo získání informací a potřebných dat o těchto obcích. Po telefonické domluvě jsem navštívila Krajský úřad v Českých Budějovicích, kde jsem se dozvěděla některé potřebné informace a návod na správné zadání podkladů na získání dat z internetových stránek. Data se mi podle tohoto návodu podařilo stáhnout.

Poté jsem sestavila krátký dotazník, který se týkal způsobu nakládání s komunálním odpadem ve správním obvodu obce s rozšířenou působností (viz příloha 1). Tento dotazník jsem rozeslala přes e-maily příslušným městským úřadům ORP. Zpět jsem získala 10 vyplněných dotazníků.

Z těchto dat jsem sestavila tabulky a grafy, vyhodnotila jsem získané informace a udělala jsem srovnání jednotlivých ORP v roce 2008 v přepočtu na 1 000 obyvatel.

V závěru práce jsem se snažila vypočítat, jestli dochází k postupnému plnění jednoho z cílů Plánu odpadového hospodářství.

### 3. Definice vybraných pojmů

**Odpadem** je každá movitá věc, které se osoba zbavuje nebo má úmysl nebo povinnost se jí zbavit a která přísluší do některé ze skupin odpadů uvedených v Příloze č. 1 k zákonu č. 185/2001 Sb.

**Nebezpečný odpad** je odpad uvedený v Seznamu nebezpečných odpadů uvedeném v prováděcím právním předpisu a jakýkoliv jiný odpad vykazující jednu nebo více nebezpečných vlastností uvedených v příloze č. 2 k zákonu č. 185/2001 Sb.

**Nakládáním s odpady** se rozumí jejich shromažďování, soustřeďování, sběr, výkup, třídění, přeprava a doprava, skladování, úprava, využívání a odstraňování.

**Způsoby nakládání s odpadem** jsou rozděleny do dvou skupin, které odpovídají rozdělení podle Evropské unie na:

- Využívání odpadů činnosti uvedené v Příloze č. 3 k zákonu č. 185/2001 Sb.
- Odstraňování odpadů činnosti uvedené v Příloze č. 4 k zákonu č. 185/2001 Sb.

**Komunálním odpadem** se rozumí veškerý odpad vznikající na území obce při činnosti fyzických osob a je zařazen do skupiny 20 Katalogu odpadů, s výjimkou odpadů vznikajících u právnických nebo fyzických osob oprávněných k podnikání. V této publikaci je za komunální odpad považován veškerý odpad vznikající na území obce při činnosti fyzických osob a jemu podobné odpady ze živností, úřadů apod., včetně odděleně sbíraných složek těchto odpadů.

**Živnostenský odpad** je odpad podobného složení jako komunální odpad zařazený do skupiny 20 Katalogu odpadů, vznikající při nevýrobní činnosti právnických osob nebo fyzických osob oprávněných k podnikání (např. drobní podnikatelé, úřady, školy, kanceláře).

**Běžný svoz** je svoz směsného odpadu z popelnic, kontejnerů nebo v pytlích.

**Svoz objemného odpadu** je svoz odpadu, který se velikostí nevejde do popelnic, kontejnerů nebo pytlů.

## 4. Legislativa

Na legislativu se klade stále větší důraz. Musí se přizpůsobovat podmínkám EU.

### Obaly

#### Přehled platné legislativy

- Zákon 477/2001 Sb. o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech).
- Vyhláška 115/2002 Sb. Ministerstva průmyslu a obchodu o podrobnostech nakládání s obaly.
- Vyhláška 116/2002 Sb. Ministerstva průmyslu a obchodu o způsobu označování vratných zálohovaných obalů.
- Vyhláška 641/2004 Sb. Ministerstva životního prostředí o rozsahu a způsobu vedení evidence obalů a ohlašování údajů z této evidence.
- Informace k zákonu č. 477/2001 Sb. o obalech a o změně některých zákonů.

### Odpady

#### Přehled platné legislativy

- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění
- Zákon č. 383/2008 Sb., kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů
- Vyhláška 376/2001Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů
- Vyhláška 381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů a další seznamy odpadů
- Vyhláška 382/2001Sb., o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě
- Vyhláška 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
- Vyhláška 384/2001 Sb., o nakládání s PCB
- Vyhláška 237/2002 Sb., o podrobnostech způsobu provedení zpětného odběru některých výrobků, v platném znění
- Vyhláška 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění
- Vyhláška 352/2005 Sb., o nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady

- Vyhláška 353/2005 Sb., kterou se mění vyhláška č. 237/2002 Sb.
- Vyhláška 341/2008 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
- Vyhláška 351/2008 Sb., kterou se mění vyhláška č. 383/2001 Sb.
- Vyhláška 352/2008 Sb., o podrobnostech nakládání s autogramy
- Vyhláška 374/2008 Sb., o přepravě odpadů a o změně vyhlášky č. 381/2001 Sb.
- Vyhláška 478/2008 Sb., kterou se mění vyhláška č. 383/2001 Sb.

### **Návrh nového zákona o odpadech**

Současný zákon o odpadech má spoustu nedostatků a nedokáže zabránit plýtvání surovinami, proto byl na začátku roku 2009 tehdejším ministrem životního prostředí Martinem Bursíkem představen návrh nového zákona o odpadech.

Hlavní teze tohoto návrhu jsou:

#### ***1. Třídění odpadů bude jednodušší***

- Obce musí od roku 2011 umožnit občanům třídit základní druhotné suroviny: papír, sklo, plasty, kovy, nápojové kartony a biologicky rozložitelný odpad.
- Hlavně v třídění biologicky rozložitelného komunálního odpadu, existují velké rezervy, na skládkách bylo uloženo v roce 2007 o čtvrtinu více bioodpadu, než kolik ČR povoluje pro rok 2010 závazná evropská směrnice.

#### ***2. Ekologické chování se začne vyplácet: kdo třídí, ušetří***

- Nově každá obec vypočte platbu za odpad ze dvou částí: pevné (až do 250 Kč na osobu) a pohyblivé (podle skutečného množství nevytříděného odpadu, až do 750 Kč na osobu).

#### ***3. Ukládání odpadu na skládky nesmí být výhodné***

- Zpřísnění požadavků na provozování skládek.
- Zvýšení poplatků skládkovaného komunálního odpadu až na maximálních 1300 Kč za tunu.

#### ***4. Větší komfort při zpětném odběru výrobků***

- Odebírání přenosných baterií všemi prodejny elektro, fotovideo, hodin počítačové a telekomunikační techniky, všechny prodejny nad 200 m<sup>2</sup>, které je nabízejí (výjimka-hotely, restaurace, drogerie a čerpací stanice).
- Zvýšení počtu míst, kde je možné vysloužilé elektrospotřebiče odevzdat.



- Všichni prodejci budou povinni bezplatně odebrat přístroje výměnou při nákupu nového zboží, prodejny větší než 200 m<sup>2</sup> přístroj do 5 kg bez ohledu na to, zda si zákazník kupuje nový či nikoli.
- I v případě prodeje přes internet musí prodejce zajistit při dodání nového elektrospotřebiče převzetí starého.
- Zlepšení dostupnosti míst, kde je možné odevzdat vozidlo s ukončenou životností k jeho ekologické likvidaci (alespoň jedno místo ve správním obvodu každé obce s rozšířenou působností).

#### ***5. Sniží se administrativní zátěž podnikatelů***

- Hlášení o produkci odpadů budou v elektronické podobě.
- Zvýšení minimální hranice, při které vzniká povinnost podávat roční hlášení o produkci a nakládání s odpady z 50 na 100 kg nebezpečných odpadů a z 50 na 10 tun ostatních odpadů.

#### ***6. Jednorázové nákupní tašky nebudou zdarma***

Tento návrh nebyl nakonec schválen.

## 5. Druhy odpadů

### 1. Komunální odpad

- Představuje veškerý odpad vznikající na území obce při činnosti fyzických osob.
- Původcem komunálního odpadu je obec.
- Zahrnuje směsný komunální odpad, separovaně sbírané složky (papír, plast, sklo, nápojové kartóny), nebezpečný odpad, objemný odpad, odpad ze zahrad a parků.
- K hlavním cílům Plánu odpadového hospodářství ČR patří zvýšení materiálového využití komunálních odpadů na 50 % do roku 2010 ve srovnání s rokem 2000.
- Výkon veřejné správy v oblasti komunálního odpadu je svěřen hlavně do samostatné působnosti obcí.

#### ***Povinnost obce:***

- zajistit přednostní využití odpadů v souladu s § 11 zákona o odpadech,
- shromažďovat odpady utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií,
- zařazovat odpady podle druhů a kategorií podle § 5 a 6 zákona o odpadech,
- v souladu se zvláštními právními předpisy určit místa, kam mohou fyzické osoby odkládat komunální odpad, který produkují,
- zajistit místa, kam mohou fyzické osoby odkládat nebezpečné složky komunálního odpadu,
- zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem,
- převádět odpady do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 12 odst. 3 zákona o odpadech,
- umožnit kontrolním orgánům přístup do objektů, prostorů a zařízení a na vyžádání předložit dokumentaci a poskytnout pravdivé a úplné informace související s nakládáním s odpady,
- vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi, ohlašovat odpady (za podmínek v § 39 odst. 2 zákona o odpadech) a zasílat příslušnému správnímu úřadu další údaje v rozsahu stanoveném tímto zákonem a prováděcím právním předpisem,
- zpracovat plán odpadového hospodářství v souladu s tímto zákonem a prováděcím právním předpisem a zajišťovat jeho plnění – (podmínky v § 44 odst. 1 zákona o odpadech),
- vykonávat kontrolu vlivů nakládání s odpady na zdraví lidí a životní prostředí

v souladu se zvláštními právními předpisy a plánem odpadového hospodářství platit poplatky za ukládání odpadů na skládky způsobem a v rozsahu stanoveném v tomto zákoně (další podrobnost viz § 46 odst. 4 zákona o odpadech).(16)

## **2. Stavební a demoliční odpady**

- Vznikají při zřizování staveb, jejich údržbě, při změnách již dokončených staveb a odstraňování staveb.
- Tvoří asi 1/4 z celkové produkce všech druhů odpadů.
- Významný zdroj druhotných surovin.

## **3. Biologicky rozložitelné odpady**

- Obsahují rostlinné živiny a organické látky, které je možno stabilizovat a výhodně uvádět do přírodního koloběhu jako organické hnojivo – kompost.
- Mohou se také zpracovávat technologií anaerobní digesce, při které kromě organického hnojiva vzniká další produkt - bioplyn, který je vhodný k výrobě elektrické energie, tepla a motorového paliva.
- Biologicky rozložitelný komunální odpady je třeba separovaně sbírat, látkově nebo energeticky využívat a omezovat jejich ukládání na skládky, kde jsou zdrojem skleníkového plynu methanu a výluhů v průsakových vodách.

## **4. Kalý z čistíren odpadních vod**

- Kal je nevyhnutelným odpadem při čištění odpadních vod.
- Cílem úpravy kalů je zabránit nepříznivým dopadům na životní prostředí a lidské zdraví.
- Zpracování kalů stojí přibližně více než polovinu celkových nákladů na čištění odpadních vod.
- Ukládání kalů na skládky je v ČR zakázáno.
- Produkci kalů nelze zabránit, lze pouze zmenšit množství výběrem technologie.
- Vyhláška 382/2001 Sb., Vyhláška Ministerstva životního prostředí o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě.

## **5. Nebezpečné odpady**

- Řadíme sem odpady, které vykazují alespoň jednu nebezpečnou vlastnost uvedenou v příloze 2 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech.

- Mezi nebezpečné vlastnosti odpadu patří např. toxicita, karcinogenita, mutagenita, infekčnost, ekotoxicita atd..
- Mezi nebezpečný odpad můžeme zařadit např. odpady polychlorovaných bifenyků, infekční zdravotnické odpady nebo odpady obsahující rtuť či odpady z výroby převážně používající nebezpečné chemikálie ve výrobním procesu.
- Byla vypracována a vydána pomůcka k problematice nebezpečných odpadů.

***Odpad je považován za nebezpečný, pokud je:***

- uveden v Seznamu nebezpečných odpadů (vyhláška č.381/2001 Sb., Katalog odpadů),
- smíšen nebo znečištěn některým z odpadů uvedených v Seznamu nebezpečných odpadů,
- smíšen nebo znečištěn některou ze složek uvedenou v Seznamu složek, které činí odpad nebezpečným (příloha č. 5 zákona o odpadech),
- má-li jednu nebo více nebezpečných vlastností (příloha č. 2 zákona o odpadech).(16)

## 6. Zpětný odběr výrobků

- Vychází z principu individuální odpovědnosti výrobce zajistit nakládání s výrobky po ukončení jejich životnosti.
- Jeho smyslem je motivovat výrobce k navrhování a produkci výrobků s co možná nejnižším obsahem nebezpečných látek.
- Je tedy žádoucí, aby bylo možné výrobky co nejčastěji opětovně využívat, recyklovat je a minimalizovat odpad.
- Klíčovou roli hrají koneční uživatelé výrobků, kteří musí být informováni, kde a jak lze výrobky s ukončenou životností odevzdat a kteří musí být motivováni k tomu, aby se daných výrobků nezbavovali jako součásti směsného komunálního odpadu.
- Odpovědnost za celý životní cyklus výrobku včetně zajištění ZOV je stanovena všem osobám, které uvádějí na trh v ČR obaly, vozidla, elektrická a elektronická zařízení, baterie a akumulátory, zářivky a výbojky, pneumatiky a minerální oleje.

### 6.1. Reverzní logistika

Hlavní náplní reverzní logistiky (neboli zpětné logistiky) je sběr, třídění, demontáž a zpracování použitých výrobků, součástek, vedlejších produktů, nadbytečných zásob a obalového materiálu, kde hlavním cílem je zajistit jejich nové využití, nebo materiálové zhodnocení způsobem, který je šetrný k životnímu prostředí a ekonomicky zajímavý.(5)

#### Existují dva pohledy na reverzní logistiku:

1. Ochrana přírodních zdrojů – hlavní snahou je omezit plýtvání se zdroji prodloužením životnosti výrobků nebo jejich součástek. Druhým krokem je uzavření materiálových toků prostřednictvím recyklací.
2. Podnikové zájmy – nevyužívat toky znehodnocených, fyzicky či morálně zastaralých výrobků, obalů a reklamovaného zboží znamená ztrátu také pro jednotlivé podniky (přicházejí o možnost snížit své náklady).

Jednou z oblastí logistiky je tok použitých výrobků, obalů a jiných použitých materiálů, které vychází od spotřebitele – odpady, vrácené a reklamované zboží.

Hlavním problémem je omezenost zdrojů, nevhodné zacházení s nimi a rostoucí spotřeba. Řada zemí již zavedla do své legislativy opatření, které vyžadují od podniků, aby zajistily částečnou recyklaci svých výrobků a obalů. Podniky jsou tedy odpovědné za výrobek od získání surovin, výrobu až jeho likvidaci. Někdy mají podniky povinnost odebrat použitý výrobek zpět a zajistit jeho likvidaci v souladu se zákonem.

## **6.2. Začlenění reverzní logistiky do systému logistiky**

Reverzní logistika je subsystémem. Institucionální členění logistiky může být na makro, mikro a meta úrovni. Reverzní logistiku najdeme na všech těchto úrovních.

Na makroúrovni je determinována činností státu – viz koncepce hospodaření s odpady, legislativní požadavky na obaly.

Na úrovni jednotlivého podniku jsou nejčastější otázky opětovného použití a likvidace výrobních odpadů, hospodaření s obaly, vrácenými a reklamovanými výrobky.

Na metaúrovni se otevírá možnost hospodárně spojit toky do uzavřeného cyklu.(5)

### **Procesy reverzní logistiky**

Reverzní logistika má tři základní zdroje pasivních prvků, jsou jimi použité výrobky, odpad z výroby a zboží a obaly, které vrací obchodníci.

Materiálový tok reverzní logistiky prochází čtyřmi základními procesy:

1. Vstupní inspekce, která posuzuje, zda má být konkrétní materiál vpuštěn k dalšímu zpracování.
2. Sběr - shromáždění toků z mnoha míst původu do místa dalšího zpracování.
3. Tříděním se materiál rozdělí do homogennějších skupin.
4. Zpracovací procesy zahrnují: přímý prodej a využití, opravy, materiálovou recyklaci, přepracování a další.

### **Vstupní inspekce**

Prověření výrobků a materiálu před vstupem do reverzní logistiky.

### ***Ekonomické podněty k vrácení použitého zboží:***

- Zálohování (např. vratné láhve)
- Odkoupení zpět
- Finanční odměna za dodání výrobku určeného k přepracování či recyklaci (např. akumulátory)
- Sleva na nový výrobek při dodání starého (např. automobily)
- Bezplatný či levnější zpětný odběr

### ***Neekonomické faktory ovlivňující množství vráceného zboží:***

- Výměna nového výrobku za starý
- Pronájem výrobku místo jeho prodeje
- Obtížnost vrácení zboží
- Včasná a jasná informace, kde a jak zboží vrátet
- Legislativa
- Politická síla zákazníků
- Apel na environmentálně uvědomělým zákazníkům
- Stimulace skrze charitu

### **Sběr**

Tři základní způsoby sběru starých výrobků od spotřebitelů

1. Zákazník zasílá zboží přímo výrobci
2. Výrobky odebírá obchodník, který je odprodává výrobci
3. Výrobky sbírá třetí nezávislý subjekt, který je odprodává výrobci nebo zpracovatelům

### **Třídění**

Rozhodnutí jak s produktem naložit. Zda se výrobek dále použije, nebo je nutné jej přepracovat, recyklovat, či zlikvidovat se rozhoduje podle jeho kvality.

### ***Způsoby nakládání s vráceným zbožím:***

- výrobky

- vrácení dodavateli
- opětovný prodej
- prodej ve speciálních obchodech
- zásadní oprava

- přepracování
- rozebrání na součástky
- recyklace
- skládkování

- obaly

- opětovné použití
- rozebrání na použitelné díly
- recyklace
- skládkování

### **Zpracování**

Členění podle Thierryho:

- **Direct reuse** – přímé použití bez předchozích oprav, zpravidla po vyčištění a přebalení (např. vratné láhve)
- **Oprava** – oprava či výměna poškozené součásti
- **Recyklace** – výrobek nebo jeho díl je rozebrán na své základní materiály, které jsou po zpracování použity
- **Upgrade** – podobné jako oprava, jen je třeba vynaložit více práce a výrobek má pak vyšší kvalitu i hodnotu než opravený výrobek (např. letadla, částečně počítače)
- **Kanibalizace** – jedna nebo několik částí výrobku je vyjmuto a použito pro opravu jiného výrobku (4)

### **6.3. Logistika odpadů a recyklace**

**Její úlohy:**

1. vyhýbání se vzniku odpadů a redukce jejich množství a jejich negativního dopadu na přírodu
2. dlouhodobější využívání materiálů
  - a. opětovné použití (vratné obaly)
  - b. jiné použití – produkt je použit k jinému účelu, než byl původně používán (nákupní tašky místo sáčků na odpadky)



3. zhodnocení
  - a. opětovné zhodnocení – struktura výrobku se mění a získaný materiál je použit pro stejný účel (sklo, starý papír)
  - b. zhodnocení jiným způsobem – použití k jinému účelu
4. odstranění – konečná likvidace (skládkování, kompostování, spalování)

To kolik materiálů skončí ve čtvrté skupině, je vedle vnějších tlaků a rozhodnutí podniku, dáno technologickými možnostmi a mírou druhové homogenosti zpracovaných materiálů. Důvtipnější postupy recyklace znamenají jejich zlevnění, což pak může zvýšit motivaci podniku k těmto aktivitám.<sup>4</sup> Levnější výrobní postup může být na úkor nákladů na likvidaci tohoto výrobku. Proto je třeba před tím, než podnik začne reorganizovat svůj systém hospodaření s obaly a odpady, učinit dva kroky – seznámení se s chystanými úpravami legislativy a získání informací o hospodaření s odpady a obaly v rámci podniku i celého dodavatelského řetězce.

***Analýza struktury musí dát odpovědi na následující otázky:***

- jaké odpady a obaly, co do druhu jsou „prokukovány“
- kde se vyskytují (vznikají)
- v jakém množství se vyskytují a
- kdy, v jakém intervalu
- kdo je jejich příjemcem
- kdo je zodpovědný za jejich odstranění
- jaké tím vznikají náklady (4)

## 7. Logistika a odpadové hospodářství

### 7.1. Odpady, obaly a jejich vztah k logistice

Pasivní prvky jsou přepravovány, skladovány a manipuluje se s nimi. Tyto operace jsou netechnologického charakteru, protože při nich nedochází ke změně jejich fyzikálních, chemických a jiných vlastností.

Mezi pasivní prvky patří:

- základní a pomocný materiál,
- nedokončené výrobky,
- díly pro montáž výrobků,
- **obaly, odpad (5)**

#### Obaly

Obal má několik funkcí, umožňuje vhodnou manipulaci, dopravu, ochranu materiálů i hotového zboží a poskytuje nám řadu informací. Z důvodu velkého zvyšování množství obalů zvláště v průmyslově vyspělých státech, je třeba zabývat se možností jejich vícenásobného použití a pro pozdější případ likvidace využívat takové obaly, které při tomto procesu nebudou znečišťovat příliš životní prostředí. Problematika sběru obalů se někdy též označuje pojmem zpětná logistika.

Členské státy EU musí od r. 2001 recyklovat minimálně 15% obalů z každé vybrané materiálové skupiny, tj. obaly ze skla, plastů a kovů (viz. směrnice EU).

Je třeba si uvědomovat, že i když funkce obalu ve finálním článku končí, objevují se stále naléhavěji otázky dalšího osudu použitých obalů-kompostování, skládkování, recyklace nebo energetického využití.

Právě tento vzájemný vztah obalu s celým materiálovým tokem vyžaduje systémový přístup, ve kterém se musí domyslet celý životní cyklus výrobku, včetně jeho obalu. Hledání ekologicky nejvhodnější varianty bude v logistických koncepcích zaujímat stále více prostoru. Rozlišujeme 3 druhy obalů:

- přepravní obaly,

- obchodní (skupinové) obaly,
- spotřební obaly.

### ***Přepravní obal***

- Umožňuje přepravu zboží, vhodnou manipulaci a skladování.
- Chrání výrobek před nepříznivými vlivy.
- Má umožňovat maximální využití dopravních prostředků a skladovacích prostor.
- Plní funkci informační- jsou na něm nezbytné obchodní, manipulační i výstražné údaje.
- Musí být snadno otvíratelné.
- Nejčastějšími přepravními obaly u kusového zboží jsou palety a kontejnery.

### ***Obchodní obal***

- Používá se pro balení několika kusů zboží do větší manipulační jednotky pro ruční manipulaci.
- Jsou to různé kartónové krabice, přepravky nebo folie.
- Hmotnost by neměla překročit 15 kg.

### ***Spotřebitelský obal***

- má splňovat několik funkcí:
- manipulační funkce,
- ochranná funkce,
- informační funkce
- stohovatelnost, možnost recyklace či likvidace obalů

### **Recyklace obalů**

Je třeba soustředit se na dva směry:

- používat ekologické výrobní procesy, tj. takové výrobní, dopravní a obalové technologie, které nebudou zvyšovat znečištění životního prostředí,
- vyrábět jen takové výrobky, které po dobu svého používání a likvidace nebudou zvyšovat znečištění životního prostředí.

Hlavní cestou k dosažení těchto cílů je:

- úsporné používání materiálů,
- nepoužívat materiály, které jsou závadné vůči životnímu prostředí,

- minimalizovat emise při výrobě výrobků a obalů,
- minimalizovat spotřebu energií,
- redukovat odpad a vytvořit podmínky buď pro jeho opětovné použití nebo pro jeho jiné materiálové zhodnocení, pokud ho nelze používat opakovaně.

Recyklace nebo likvidace použitých obalů představuje jeden z velkých problémů. Uplatňují se různá nařízení, např. že obal musí být recyklovatelný, výrobcům a obchodu vzniká povinnost odebírat použité obaly a vracet je k opakovatelnému použití.

## 8. Odpad je energie

### Hierarchie nakládání s odpady

1. předcházení vzniku odpadů
2. opětovné použití
3. materiálové využití
4. jiné využití (např. energetické)
5. odstranění (17)

Směsný komunální odpad ukládaný na skládku už nejde využít k recyklaci, ale lze z něj vyrobit energii pomocí spalovny komunálního odpadu.

V energetickém využití odpadu je naše republika mezi posledními. Odpůrci spaloven tvrdí, že znečišťují životní prostředí a kvůli nim se netřídí komunální odpad.

### Co přináší energetické využívání odpadů

Energetické využívání odpadů znamená:

- úsporu nenahraditelných zdrojů paliv (ropa, uhlí)
- snížení množství odpadů ukládaných na skládku

Ze spalování odpadů vzniká popílek a škvára. Většina z nich se dá ještě využít například pro stavební materiály, část se využít nedá a končí na skládce – je to přibližně desetina původních odpadů.(17)

Díky vysoce výkonnému čištění jsou spaliny spaloven mnohem čistší, než například spaliny z běžných uhelných elektráren s odsířením.

Podle zákona o odpadech se za energetické využívání považuje spalování takových odpadů, které nepotřebují ke svému hoření podpůrné palivo (mimo krátkého stadia zapalování) a dále musí být vznikající teplo použito pro potřebu vlastní nebo dalších osob.

### Některé mýty o spalování

- Tam, kde je spalovna, lidé přestávají třídít – spalovnu zajímají až ty odpady, které zůstanou po vytřídění využitelných složek.

- Ze spaloven jde černý, nebezpečný kouř – ve spalovně jsou veškeré znečišťující látky neustále kontrolovány, a jsou zde vybudována vysoce výkonná zařízení, která je zachytí.

**Energetickým využíváním odpadů lze dosáhnout:**

1. Úspory nenahraditelných zdrojů paliv.
2. Desetinásobného snížení objemu a snížení hmotnosti odpadu ukládaného na skládku o 60–70 % .
3. Mineralizaci organického uhlíku.
4. Imobilizaci škodlivin ve zbytkových materiálech.
5. Inertních vlastností zbytkových materiálů z procesu energetického využívání odpadů.
6. Získávání čistých kovů.
7. Prokazatelně nejčistějšího zdroje energie získávané termicko oxidačním procesem.
8. Eliminování emisí skleníkových plynů.

Nejčastějším argumentem proti spalovnám odpadu je znečištění ovzduší. Spalovny opravdu zhoršují kvalitu ovzduší, např. během spalování vznikají nebezpečné látky, ale díky účinnosti různých zařízení jsou jen minimální.

Tyto nebezpečné látky a dokonce bez jejich eliminace produkují také rodinné domy vytápěné tuhými palivy, teplárny, automobily.

## 9. Sběr, doprava a recyklace elektrozařízení

### ASEKOL

ASEKOL je neziskově hospodařící společnost, která organizuje celostátní systém zpětného odběru elektrozařízení (sběr, dopravu a recyklaci elektrozařízení včetně financování celého systému). ASEKOL při zajišťování chodu systému zpětného odběru úzce spolupracuje s městy a obcemi, posledními prodejci a servis, svozovými společnostmi a zpracovateli elektrozařízení.

ASEKOL byl založen v červenci roku 2005 nejvýznamnějšími představiteli na trhu spotřební elektroniky, kancelářské, telekomunikační a výpočetní techniky. Jedná se o tyto společnosti:

- ASBIS CZ spol. s r.o.
- BaSys CS, s.r.o.
- FAST ČR, a.s.
- JVC Czech spol. s r.o.
- LG Electronics CZ, s.r.o.
- Mascom s.r.o.
- Philips Česká republika s.r.o.
- PANASONIC CZECH REPUBLIC, s. r. o.
- Samsung Electronics
- Sony Czech, spol. s r. o.
- Thomson multimedia Czech s. r. o. (8)

### *Proč recyklujeme*

Elektrospotřebiče jsou nedílnou součástí našeho života. Závažným problémem je: co s nimi, když doslouží?

V Evropě se ročně vyprodukuje přibližně 6 milionů tun elektroodpadu. Z použitých elektrospotřebičů se získávají železné, neželezné a drahé kovy, sklo, plasty a další suroviny. Čím více elektrozařízení recyklujeme, tím méně přírodních zdrojů je nutno vytěžit k výrobě nových.

Od srpna 2005 mají výrobci a dovozci podle zákona povinnost postarat se o své výrobky po skončení jejich životnosti. Spotřebitel platí při nákupu nového výrobku příspěvek na recyklaci historických elektrozařízení a starý spotřebič může bezplatně odevzdat ve sběrném dvoře, v obchodě, kde jej koupil, nebo na dalších sběrných místech.

### ***Co recyklujeme***

Společnost ASEKOL zajišťuje zpětný odběr těchto elektrických zařízení:

**Zařízení informačních technologií a telekomunikačních zařízení** (skupina 3 dle zákona o odpadech)

Jedná se například o:

- Všechny druhy počítačových monitorů
- Ostatní zařízení výpočetní techniky (např. počítače, notebooky, karty, optické mechaniky, myši, klávesnice)
- Telefonní přístroje (klasické, bezdrátové i mobilní)
- Faxy a záznamníky
- Tiskárny, malé stolní kopírky
- Kalkulačky

**Spotřebitelská zařízení** (skupina 4 dle zákona o odpadech)

Jedná se například o:

- Všechny druhy televizních přijímačů
- Veškerá ostatní spotřební elektronika včetně příslušenství (např. videopřehrávače, DVD – přehrávače, radiopřijímače, věže, kazetové magnetofony, gramofony, domácí kina, reproduktory, dálkové ovladače, sluchátka apod.)
- Videokamery, digitální a analogové fotoaparáty včetně příslušenství (např. teleobjektivy, blesky apod.)

**Hračky, vybavení pro volný čas a sporty** (skupina 7 dle zákona o odpadech)

Jedná se například o:

- Kalkulačky
- Herní konzole, videohry včetně ovladačů (joysticky, gamepady apod.)



- Elektrické hračky (např. autodráhy, vláčky, RC modely apod.)

### ***Zpětný odběr a recyklaci dalších druhů spotřebičů a výrobků zajišťují***

EKOLAMP s.r.o. – Osvětlovací zařízení

Elektrowin a.s. – Velké a malé domácí spotřebiče, elektrické a elektronické nástroje

ECOBAT s.r.o. – Přenosné baterie

EKO-KOM a.s. – Obaly (8)

### ***Stacionární kontejnery***

Stacionární kontejnery jsou kontejnery na drobné elektrospotřebiče.

Do těchto kontejnerů patří např. kalkulačky, rádia, drobné počítačové vybavení, discmany, telefony a další. Naopak sem nepatří televizory, počítačové monitory, zářivky, úsporné žárovky a baterie.

### **Obrázek 1.: Stacionární kontejner**



Zdroj: ASEKOL

### ***Zpracovatelé***

Při výběru zpracovatelů je kromě cenové nabídky důležitý výběr nejlepších dostupných technologií. Dalším důležitým hlediskem při jejich výběru je uplatnění obtížně zaměstnatelných občanů (chráněné dílny), které tvoří téměř polovinu smluvních zpracovatelů.

Společnost spolupracuje s více než 25 zpracovateli, kteří jsou rozmístěni po celém území ČR.

Existuje 40 svozových oblastí.

Elektrozařízení sebraná v rámci jedné svozové oblasti se předávají vždy jednomu zpracovateli.

Např. Jižní Čechy - svozová oblast 7, 8, 9, zpracovatelé: KOVOHUTĚ Příbram nástupnická a.s., RUMPOLD - T / CHRÁNĚNÁ DÍLNA

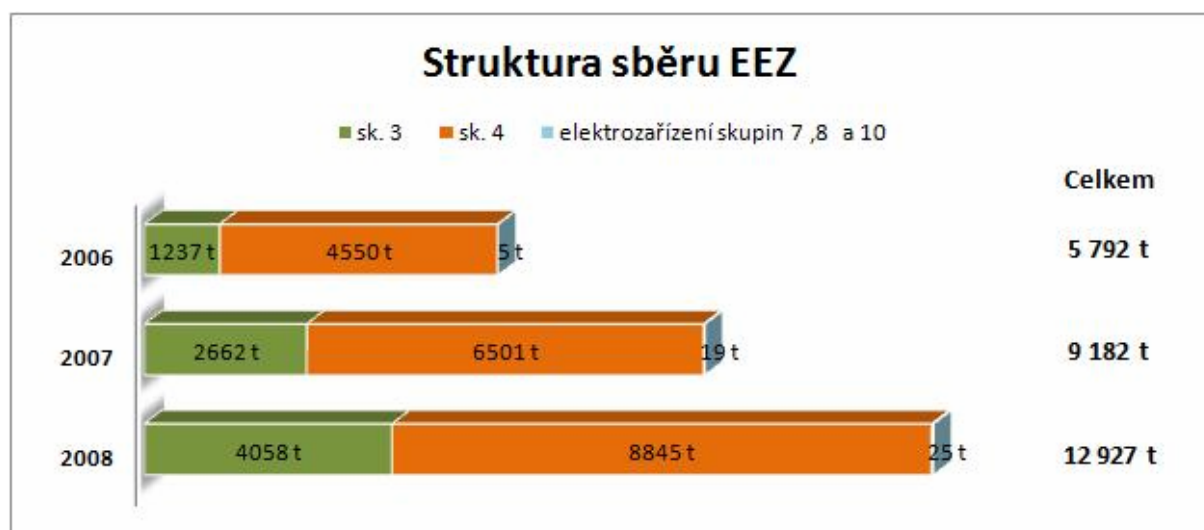
ASEKOL dbá na ekologickou kvalitu zpracování u zpracovatelů následujícími postupy:

- vydáním závazné směrnice pro zpracovatele
- pravidelnými audity zpracovatelů
- smlouvou se smluvními sankcemi
- zavedením systému ISO 9001, ISO 14 001 a ISO 18 001

### *Výsledky sběru*

V roce 2008 každý občan odevzdal systému Asekol průměrně 1,25 kg vysloužilých spotřebičů, což je 41% nárůst oproti roku 2007. V roce 2009 má společnost ASEKOL v plánu se dostat na hranici 1,4 – 1,5 kg na obyvatele. K 1. prosinci 2009 bylo odevzdáno zatím celkem 15 719 tun. Nejvíce elektrozařízení se sbírá pomocí sběrných dvorů – 86%.

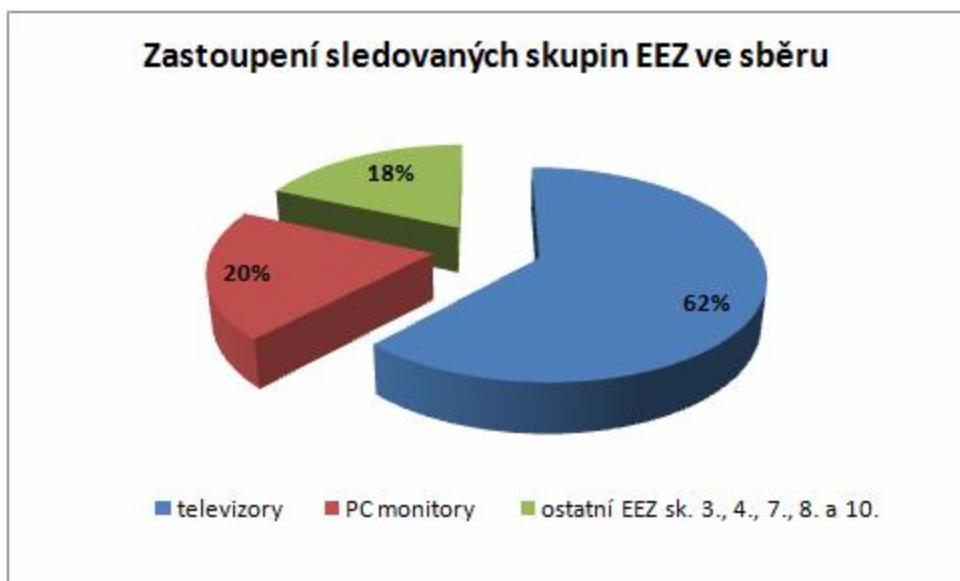
**Graf 1.: Struktura sběru elektrozařízení (EEZ)**



Zdroj: ASEKOL

Největší podíl na sběru mají televizory - 82% a PC monitory 20%.

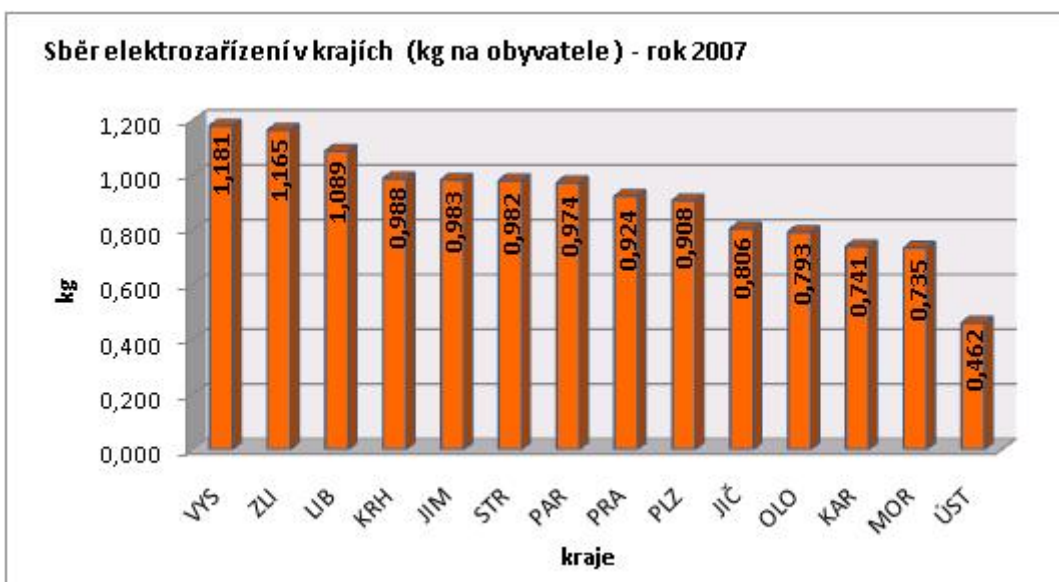
**Graf 2.: Zastoupení sledovaných skupin EEZ ve sběru**



Zdroj: ASEKOL

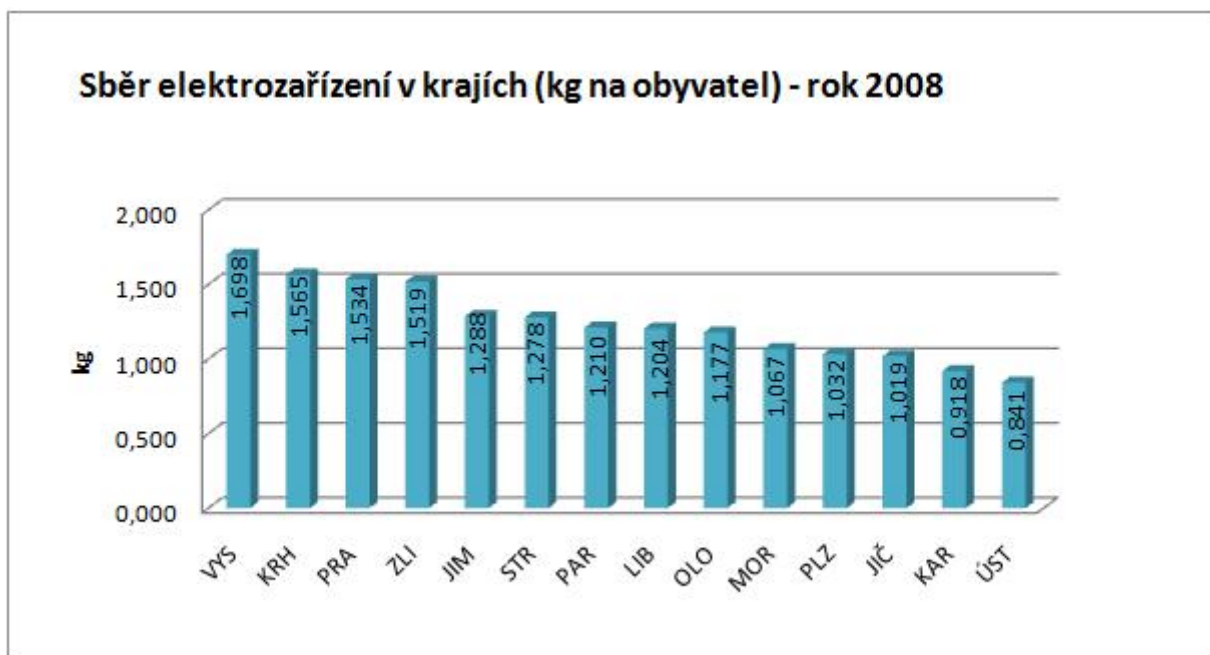
V roce 2007 i 2008 má největší podíl na nárůstu zpětně odebraných elektrozařízení kraj Vysočina, kde každý občan odevzdal přibližně 1,2 Kg spotřebičů v roce 2007 a 1,7 Kg spotřebičů v roce 2008. Jihočeský kraj byl v roce 2007 na 10. místě a v roce 2008 až na 12. místě.

**Graf 3.: Sběr elektrozařízení v krajích (kg na obyvatele) – rok 2007**



Zdroj: ASEKOL

Graf 4.: Sběr elektrozařízení v krajích (kg na obyvatele) – rok 2008



Zdroj: ASEKOL

#### ***Příklad na zpětný odběr elektrozařízení***

**Elektrozařízení** označené symbolem přeškrtnuté podtržené popelnice nesmí být umístěno do kontejneru na směsný odpad, ale do místa zpětného odběru elektroodpadu.

#### **Obrázek 2.: Označení elektrozařízení**



Zdroj: ASEKOL

**Zpětný odběr** je bezplatný, je placen z recyklačního příspěvku.

Elektrozařízení obsahuje materiály, které lze recyklací znovu získat a využít.

### **Recyklací vysloužilé pračky**

#### ***... se využije 23 kg železa***

Asi 40 % hmotnosti běžné pračky představuje železo. Jeho recyklací vznikne 6 m<sup>2</sup> plechové střešní krytiny nebo 27 m železných trubek.

#### ***... se znovu do oběhu dostane 9 kg plastů***

Každá pračka je přibližně z 15 % tvořena plasty. Pokud ji nevyhodíme na skládku, umožníme tím výrobu 10 m<sup>2</sup> plastové fólie nebo 6 500 plastových pytlíků.

#### ***... se opět použije 22 kg betonu***

Beton se v pračkách používá jako závaží a tvoří téměř 40 % jejich hmotnosti. Opětovně se dá využít například při výstavbě silnic, po rozdrčení také při výrobě nového betonu.

#### ***... se ušetří 165 kWh elektrické energie***

Výroba materiálů přímo z nerostných surovin je energeticky velmi náročná. Zejména v případě železa dokáže výroba z druhotných surovin ušetřit až 80 % energie.

#### ***... se spotřebuje o 16 litrů méně ropy***

Ropa se používá jako základní surovina při výrobě plastů. Jejich recyklací se ušetří zdroje této suroviny.

## 10. Bioodpad

= biologicky rozložitelný odpad

- více jak 40% komunálního odpadu je tvořeno bioodpadem

### **bioodpady:**

1. **biologicky rozložitelné odpady** – všechny kompostovatelné odpady z prvovýroby v zemědělství, zahradnictví, myslivosti, rybářství, z výroby a zpracování potravin, odpady ze zpracování dřeva, papíru a lepenky a další
2. **biologicky rozložitelné komunální odpady** – odpady z domácností, separovaný odpad z domácností a zahrad, odpady z veřejné zeleně, odpady z kuchyní...

### ***Biologicky rozložitelný komunální odpad***

#### **a) bioodpady z domácností**

- zbytky ovoce a zeleniny (včetně citrusových plodů)
- kávové a čajové zbytky
- zbytky pečiva
- skořápky z vajíček a ořechů
- novinový papír, lepenka, papírové kapesníky, ubrousky
- zvadlé květiny, zemina z květináčů
- podestýlka domácích býložravých zvířat
- zbytky vařených jídel (brambory, těstoviny, rýže, knedlíky apod.)

#### **b) bioodpady ze zahrady**

- posekaná tráva, listí, větvičky
- plevele, zbytky ovoce, zeleniny
- piliny, hobliny, kůra
- popel ze dřeva
- trus býložravých hospodářských zvířat
- peří, chlupy, vlasy
- stará zemina (10)

### ***Proč oddělovat bioodpad***

- bioodpad je cennou surovinou
- separaci bioodpadu ukládá zákon
- zpracování bioodpadu kompostováním šetří životní prostředí i peníze (na skládkách při jeho rozkladu bez přístupu vzduchu vznikají nebezpečné látky, které mohou ohrozit životní prostředí)

**Bioodpad je jediným druhem odpadu, který lze 100% recyklovat.**

### ***Jak správně shromažďovat bioodpad:***

- odděleně od ostatního odpadu v nádobách, které umožňují odvětrávání a vysoušení bioodpadu
- nejvhodnější jsou kompostovatelné sáčky, které jsou vyrobeny z rozložitelného materiálu, vyhazují se tedy přímo s odpadem

## 11. Shrnutí

Jedním z problémů odpadového hospodářství je stále se zvyšující množství odpadu a to hlavně odpadu uloženého na skládky. Produkce odpadu se zvyšuje se zvyšujícím se počtem obyvatel. Nelze produkci odpadu zastavit, ale měli bychom se snažit o snížení množství odpadu ukládaného na skládky a oproti tomu zvýšit množství odpadu tříděného. Dalším problémem je také vyčerpávání neobnovitelných zdrojů, tento problém je dalším důvodem pro recyklaci odpadů a další využití těchto odpadů. Lidé by se měli snažit třídít co největší množství odpadů a toto třídění by jim mělo být jednotlivými obcemi umožňováno. Jde hlavně o třídění plastů, papíru, skla ze kterých se mohou vyrobit další výrobky. Ale také třídění bioodpadu a recyklace elektrozařízení, kterou získáme různé dále použitelné materiály (železo, plast, beton).



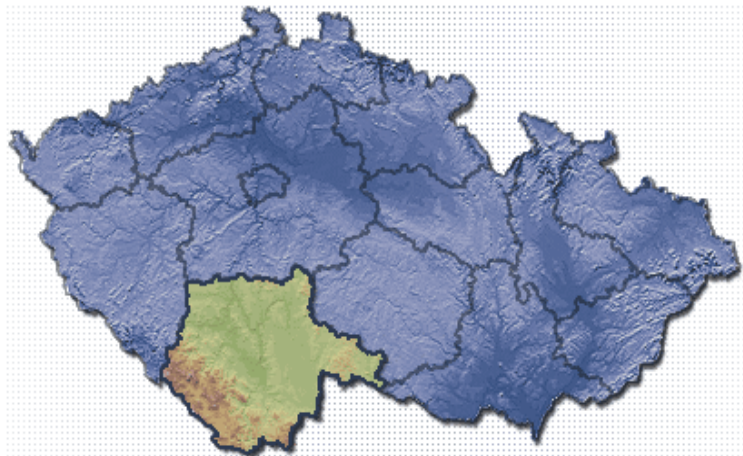
## 12. Charakteristika Jihočeského kraje

### 12.1. Obecná charakteristika Jihočeského kraje

Jihočeský kraj je dlouhodobě vnímán zejména jako zemědělská oblast s rozvinutým rybníkářstvím a lesnictvím. Až v průběhu minulého století se zde rozvinul průmysl se zaměřením na zpracovatelské činnosti. Kraj představuje geograficky poměrně uzavřený celek, jehož jádro tvoří jihočeská kotlina. Na jihozápadě je obklopena Šumavou, na severozápadě výběžky Brd, na severu Středočeskou žulovou vrchovinou, na východě Českomoravskou vrchovinou a na jihovýchodě Novohradskými horami. V jihočeské kotlině se rozkládají dvě pánve, a to Českobudějovická a Třeboňská.

Podstatnou část hranice kraje tvoří státní hranice s Rakouskem a Německem (v celkové délce 323 km), dále sousedí s kraji Plzeňským, Středočeským, krajem Vysočina a Jihomoravským krajem.(9)

#### Obrázek 3.: Poloha Jihočeského kraje



Zdroj: <http://www.risy.cz/index.php?pid=202&kraj=3>

Jihočeský kraj je svou rozlohou (10 057 km<sup>2</sup>) po Středočeském kraji druhým největším krajem v ČR. Z tohoto území zaujímají více než třetinu lesy, 4 % pokrývají vodní plochy. Převážná část území leží v nadmořské výšce 400 - 600 m, s čímž souvisejí poněkud drsnější klimatické podmínky. Nejvyšším bodem na území Jihočeského kraje je šumavský vrchol Plechý (1 378 m), naopak nejnižším místem (330 m) hladina Orlické přehrady v okrese Písek.(9)

I když lze životní prostředí kraje v rámci České republiky charakterizovat jako méně poškozené a zatížení emisemi se postupně snižuje, je zde řada zdrojů znečištění, hlavně v zemědělství a průmyslu.

V Jihočeském kraji bylo k 1. 1. 2003 zřízeno 17 správních obvodů obcí s rozšířenou působností (dále jen ORP) a 37 správních obvodů obcí s pověřeným úřadem. Pověřené obecní úřady spravují obce v území, které je od 1.1.2007 plně skladebné do okresů i do správních obvodů obcí s rozšířenou působností.(9)

Správním centrem kraje jsou České Budějovice. Tato metropole jižních Čech je střediskem vzdělání a kultury s Jihočeskou univerzitou a vědeckými ústavy Akademie věd, divadly a galeriemi.

Jihočeský kraj tvoří 7 okresů – České Budějovice, Český Krumlov, Jindřichův Hradec, Písek, Prachatice, Strakonice a Tábor.

#### **Obrázek 4.: Okresy Jihočeského kraje**



Zdroj: [http://www.risy.cz/okresy\\_jihoceskeho\\_kraje\\_jihocesky\\_kraj](http://www.risy.cz/okresy_jihoceskeho_kraje_jihocesky_kraj)

Největší a nejvíce diskutovanou stavbou je jaderná elektrárna Temelín. I přes výstavbu mnoha podniků patří kraj k nejméně průmyslovým oblastem v České republice.

Zemědělství se zaměřuje na rostlinnou výrobu, kde převažuje pěstování obilovin, olejnin a brambor. Několikasetletou tradici má tato oblast v chovu ryb, který tvoří polovinu produkce v rámci celé ČR.

Význam kraje spočívá v kvalitě životního prostředí. Proto se také stává významnou turistickou a rekreační oblastí. Cestovní ruch zaznamenal v posledních letech největší nárůst podílu na podnikatelských aktivitách.

CHKO Šumava a Národní park Šumava (vyhlášen r.1991 – největší v ČR a v Evropě) je zařazena do světové sítě biosférických rezervací v rámci programu Člověk a biosféra (MAB) UNESCO a patří mezi nejnavštěvovanější oblasti republiky. Také další CHKO- Třeboňsko, Blanský les a Novohradské hory jsou přitažlivé svým čistým ovzduším a málo zalidněnou krajinou. Významným krajinným prvkem jsou nejenom rybníky (největší Rožmberský), ale i přehrady vltavské kaskády, kde největší je Orlická přehrada a nejdelší Lipno. Najdeme zde také technické památky, z nichž lze uvést Schwarzenberský kanál nebo třeboňskou Zlatou stoku či úzkorozchodné tratě v Jindřichově Hradci a Nové Bystřici. Ale i kulturní památky jsou velice cenné – Český Krumlov a Holašovice jsou zapsány v Seznamu kulturních památek UNESCO.

Z hlediska cestovního ruchu náleží prakticky celé území Jihočeského kraje do turistického marketingového regionu Jižní Čechy a zasahuje sem i turistický marketingový region Šumava.(19)

## **12.2. Odpady v Jihočeském kraji**

### **Sbírané druhy odpadů:**

Papír, sklo, plasty (směsné nebo pouze PET) v mnoha obcích je také zaveden sběr nápojových kartonů.

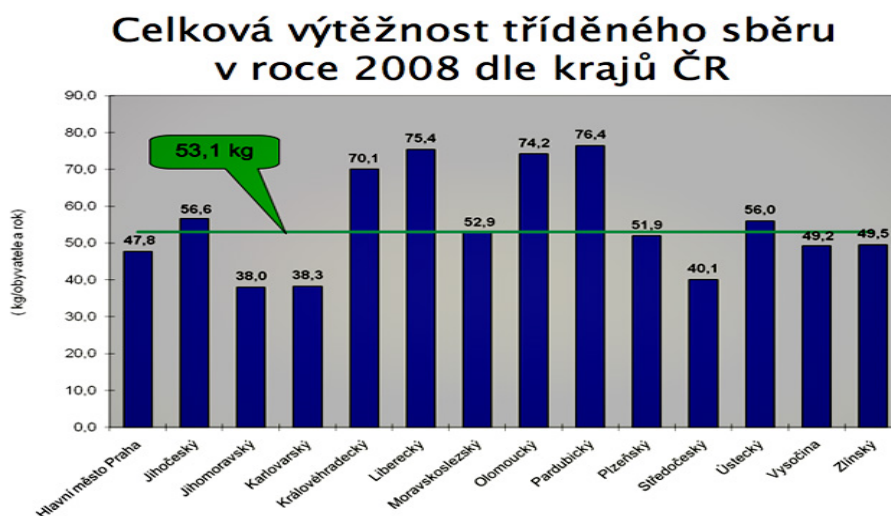
### **Používané systémy třídění:**

Pro třídění komunálních odpadů jsou využívány různé způsoby sběru. Např. z hlediska technického vybavení se rozlišují nádobové způsoby sběru a pytlový způsob sběru.

### **Sběrné dvory :**

Většina měst Jihočeského kraje také provozuje sběrné dvory, což jsou místa, kam mohou občané zdarma odkládat nebezpečné odpady, objemné odpady i využitelné odpadové komodity jako papír, plasty a sklo.

**Graf 5.: Celková výtěžnost tříděného sběru v roce 2008 dle krajů ČR**



Zdroj: [http://www.jaktridit.cz/kraje/okno\\_graf.php?p=vyteznost\\_graf](http://www.jaktridit.cz/kraje/okno_graf.php?p=vyteznost_graf)

Graf znázorňuje, jak třídí občané jednotlivých krajů. Modré sloupce ukazují množství tříděného odpadu, které v průměru vytrídil jeden občan v daném kraji. Zelená linka s číslem 53,1 kg znázorňuje průměrné množství vytríděného odpadu na jednoho obyvatele ČR za rok.

Jak můžeme vidět z tohoto grafu, Jihočeský kraj byl v roce 2008 na pátém místě ve třídění komunálního odpadu s vytríděným množstvím 56,6 kg na osobu.

### **Plán odpadového hospodářství kraje**

Plán odpadového hospodářství (dále jen POH) kraje je zpracován do roku 2015. Struktura POH kraje by měla být v souladu se strukturou POH ČR. POH Jihočeského kraje je zpracován za účelem předcházení vzniku odpadů, omezování jejich množství a nebezpečných vlastností a nakládání s nimi podle zákona o odpadech a zákona o obalech a dalších souvisejících předpisů.

Důležitým nástrojem při realizaci POH je hlavně výchovná a informační činnost, která směřuje k tomu, aby občané pomáhali v obcích naplňovat úkoly POH.

### ***Odpady byly rozčleněny:***

- podle jejich původců: - komunální a jim podobné odpady
  - průmyslové a jiné odpady (odpady z podnikání)
- podle jejich kategorizace dle zákona o odpadech: - odpady nebezpečné
  - odpady ostatní.

Na základě tohoto rozčlenění vznikají čtyři vzájemně provázané subsystémy hospodaření s odpady, které vytvářejí předpoklady pro řešení odpadového hospodářství kraje.

***Jedná se o tyto subsystémy:***

1. Subsystém hospodaření s nebezpečnými průmyslovými a jinými odpady a s nebezpečnými komunálními a jim podobnými odpady.
2. Subsystém hospodaření s komunálními a jim podobnými odpady.
3. Subsystém hospodaření s odpady vybraných výrobků.
4. Subsystém hospodaření s průmyslovými a jinými odpady, které nevykazují nebezpečné vlastnosti.

***Za hlavní strategický cíl Plánu odpadového hospodářství Jihočeského kraje se považuje:***

- integrovaně řešené odpadové hospodářství respektující principy trvale udržitelného rozvoje, potřeby a možnosti Jihočeského kraje a právní úpravu v oblasti odpadového hospodářství v ČR v souladu s právními předpisy EU.

***Dosažení strategického cíle je podmíněno naplněním cílů v těchto 6 hlavních strategických směrech:***

1. Strategický směr: Předcházení vzniku odpadů, omezování jejich množství a nebezpečných vlastností
2. Strategický směr: Nakládání s vybranými výrobky, odpady a zařízeními
3. Strategický směr: Recyklace odpadů
4. Strategický směr: Ukládání odpadů na skládky
5. Strategický směr: Vytváření jednotné a přiměřené sítě zařízení k nakládání s odpady
6. Strategický směr: Management odpadového hospodářství (14)

### **12.3. Mapování svozových a zpracovatelských firem odpadu v Jihočeském kraji**

V Jihočeském kraji se svozem tříděných i netříděných komunálních odpadů zabývají tyto firmy:

<b>Okres</b>	<b>Název firmy</b>
České Budějovice	.A.S.A. České Budějovice, s. r. o. Marius Pedersen, a. s.
Český Krumlov	Služby města Český Krumlov, s. r. o. Technické služby Kaplice, s. r. o. .A.S.A. České Budějovice, s.r.o.
Jindřichův Hradec	Tesco Jindřichův Hradec spol. s r.o. .A.S.A. Dačice s.r.o. Technické služby Třeboň s.r.o.
Písek	Městské služby Písek s.r.o. Služby Města Milevska, s.r.o.
Prachatice	Technické služby Prachatice s.r.o.
Strakonice	Technické služby Strakonice s.r.o. Technické služby města Blatné s.r.o. RUMPOLD 01 -Vodňany s. r. o.
Tábor	RUMPOLD s.r.o. Compag Votice, s.r.o.

Odpady shromážděné v kontejnerech na tříděný odpad se dále dotřídí na tzv. dotřídovacích linkách na jednotlivé druhy dle jejich dalšího zpracování (recyklace) a zároveň se odstraňují nežádoucí příměsi, nečistoty a odpady.

Papír i plasty dotřídívají v Jihočeském kraji firmy: RUMPOLD s.r.o. – provozovna Tábor, Městské služby Písek s.r.o., .A.S.A. České Budějovice, s.r.o. a Služby města Český Krumlov s.r.o. Sklo se vozí na speciální dotřídřovací linku firmy AMT Příbram

Vytříděné PET lahve zpracovává převážně podnik SILON v Plané nad Lužnicí  
Starý papír využívají např. papírny ve Větřní.

Dále uvádím přehled a stručný popis firem, které se zabývají odpadem v Jihočeském kraji.

## **SILON**

### **SILON, s. r. o. Planá nad Lužnicí**

Začátkem ledna 1950 se v Plané nad Lužnicí začaly vyrábět první kilogramy polyamidového hedvábí, které dostalo název silon.

SILON s. r. o. je největším výrobcem polyesterových vláken a kompaundů ve střední Evropě.

Přestože se jejich logo neobjevuje na pultech obchodů, jsou jejich materiály součástí mnoha výrobků, se kterými přicházíme do styku téměř každodenně. Jedná se například o plastové díly v automobilech, či bílé technice, koberce, trubky pro rozvody vody atd.

V šedesátých letech Silon jako první v České republice zahájil výrobu polyesterové střiže pod značkou TESIL, která se postupně stala hlavním výrobním programem podniku. Modernizační technologie a vývojem PET vlákna SILON dospěl od základních typů stříží a kabelů k dnešní bohaté nabídce standardních i modifikovaných výrobků. PET stříž je důležitou surovinou pro textilní průmysl. Z menší části této části produkce se začalo vyrábět výplňové rouno a později i netkaná textilie, určená pro výrobu bitumenových střešních a hydroizolačních pásů a podlahových krytin.

Na začátku osmdesátých let byla v Silonu zahájena výroba vstřikovaných plastů a plněných modifikovaných polyolefinů. Ta je nyní charakterizována dynamickým růstem výroby i širší vyráběného sortimentu. Silon svými kompozity na bázi polyolefinů

pokrývá cca 60% spotřeby tuzemského trhu a je jejich jediným větším výrobcem v České republice.

SILON je největším výrobcem polyesterových vláken a kompaundů ve střední Evropě, má výrobní závody ve čtyřech zemích (Francie, Německo, Kanada, Čína) třech světadílů a své výrobky dodává do více než 30 zemí celého světa.(21)



### **JIP - Papírny Větrní, a. s.**

Jedna z největších českých papíren se nachází jen 5 km od historického centra Českého Krumlova. První dochovaná poznámka o jejich historii pochází z roku 1870. Tradice výroby papíru v Českém Krumlově je však ještě o tři století starší. Historii výroby papíru ve Větrní začal psát až Ignác Spiro, podnikatel v papírenství, který poté co přišel do Českého Krumlova koupil roku 1861 druhou papírnu od Theodora Pachnera (založena 1792).

Kvůli rozrůstající se výrobě byl Spiro v roce 1870 nucen koupit Pečkovský mlýn poblíž Větrní. Prvotně byl Pečkovský mlýn plánován jako celulózka pro krumlovskou papírnu. O devět let později zde už byli tři papírenské stroje. Továrna se stala nositelem technického pokroku v papírenství v celém Rakousku-Uhersku a později i nezávislé republice. V roce 1883 byl zahájen provoz sulfitové celulózky. V roce 1911 pak byla postaven největší stroj na světě na výrobu papíru pro rotační tisk V roce 1926 Spirova rodina jako první v republice uvedla do provozu výrobu sulfátovou buničiny. V roce 1946 založen národní podnik Jihočeské papírny ve Větrní. Rok 2007 - společnost má nového strategického majitele, Melvil a.s.

JIP - Papírny Větrní, a. s. jsou jedním z největších výrobců papíru v ČR.

V jejich portfoliu najdeme vysoce kvalitní tiskové papíry v kvalitě SC-A a zároveň širokou paletu balicích papírů jak z primárního tak z plně recyklovaného vlákna.(15)





### **AMT, s. r. o. Příbram**

Společnost AMT s. r. o. Příbram patří mezi nejvýznamnější společnosti, které se soustřeďují na svoz a recyklaci separovaného odpadu. Na českém a zahraničním trhu působí již od roku 1991. Svoji činnost zahájila svozem kontejnerů se separovaným odpadem z obcí. V 1993 začala na vlastních linkách třídit a separovat skleněné střeby určené pro další využití v průmyslu.

Hlavní náplní společnosti jsou komplexní služby v oblasti ekologického poradenství, výstavby zařízení pro nakládání s druhotnými surovinami. Logistika nakládání s odpady včetně svozu a separace odpadů, zpracování druhotných surovin, provozování recyklačních linek, projektování a provozování komplexního odpadového hospodářství.

V současné době AMT s.r.o. Příbram vlastní a provozuje 4 technologie na zpracování odpadových střeby o celkové kapacitě 150 000 t/rok. (Technologické zařízení jsou zkolaudována i pro další materiálová využití odpadů se kterými se počítá v krajských plánech odpadového hospodářství, tak i v plánu odpadového hospodářství ČR).

V oblasti zpracování odpadového skla AMT s. r. o. Příbram pokrývá svojí činností 75% území České republiky.(6)

### **.A.S.A. České Budějovice, s. r. o.**

Firma .A.S.A. byla založena v roce 1988 v Rakousku a v relativně krátkém období se stala jednou z nejvýznamnějších evropských firem, zabývajících se nakládáním s odpady a poskytováním komunálních služeb.

V České republice působí od roku 1992 a dnes je největší a nejperspektivnější firmou v odpadovém hospodářství. Firmy .A.S.A. v České republice obsluhují téměř 1,2 milionu obyvatel a nabízejí komplexní paletu služeb pro obce, podniky a živnostníky. Součástí nabídky služeb je zpracování druhotných surovin, provoz solidifikační jednotky a biodegradačních ploch.

Společnost .A.S.A., s. r. o. poprvé získala po úspěšné certifikaci společností DNV certifikáty systému řízení jakosti a environmentálního managementu dle norem ISO 9001 a ISO 14001 dne 15.6. 2000 a stala se tak první společností v oblasti nakládání s odpady, která tento certifikát získala jako integrovaný. Od roku 2001 je integrovaný systém řízení .A.S.A. platný a závazný i ve skupině firem .A.S.A. v ČR.

V roce 1998 byla založena společnost .A.S.A. České Budějovice, která poskytuje profesionální služby průmyslovým podnikům i živnostníkům v oblasti nakládání s odpady. Pro město České Budějovice zajišťuje svoz komunálního odpadu, separaci odpadu a odvoz vyříděných komodit k dalšímu zpracování, péči o komunikační zeleň a údržbu zeleně. Provozuje sběrné dvory a skládku komunálního odpadu.(7)



Společnost RUMPOLD se sídlem v Praze vznikla v roce 1992. Postupně byly založeny dceřiné společnosti a provozovny v dalších regionech. Její mateřskou firmou je rakouská firma SAUBERMACHER, která patří k předním firmám v oblasti likvidace a zpracování odpadů nejen v Rakousku, ale i v řadě evropských zemí.

Rumpold poskytuje komplexní služby v oblasti nakládání s odpady jak pro města a obce, tak i pro průmyslové podniky a živnostníky.

Společnost klade důraz na materiálové i energetické využití odpadů. Provozuje zařízení na třídění a úpravu odpadů, zpracovávání druhotných surovin, biodegradační plochy, kompostárny, solidifikační jednotku a závod na výrobu tuhých alternativních paliv.

Speciální nabídkou společnosti je recyklace elektrošrotu včetně znovuzhodnocení skla televizních obrazovek a recyklace chladicích zařízení s obsahem freonů.

Nevyužité odpady jsou odstraňovány na vlastních skládkách typu S-IO, S-OO, S-NO a ve spalovně nebezpečných odpadů.

Zajišťují projekty a realizace sanací starých ekologických zátěží.

Ve všech oblastech ochrany životního prostředí jsou realizovány takové postupy, které plně odpovídají legislativě ČR a EU. RUMPOLD je držitelem certifikátů ISO 9001 a 14001.(20)

## **12.4. Nakládání s odpadem v jednotlivých ORP v Jihočeském kraji**

Pro tuto část mé diplomové práce, jsem sestavila krátký dotazník tykající se komunálního odpadu v ORP v Jihočeském kraji, který jsem poslala na jednotlivé úřady ORP. Vrátilo se mi 10 vyplněných dotazníků.

### **12.4.1. Nakládání s odpadem na území ORP Milevsko**

ORP Milevsko leží na severním okraji Jihočeského kraje. Tento obvod se skládá z 26 obcí a má 18 822 obyvatel (v roce 2008).

Svoz a sběr komunálního odpadu zabezpečují Služby Města Milevska, s. r. o., RUMPOLD Tábor a Služby města Písku. Svoz komunálního odpadu probíhá jedenkrát týdně. V tomto obvodu je možné třídit papír, sklo bílé, sklo barevné, PET lahve, směsný plast, vyřazená elektrozařízení, nebezpečné odpady, stavební odpady, kovy, pneumatiky, sádkokartony, polystyren a bioodpad – větve, dřevo, zeminy.

Je používán nádobový sběr tříděného komunálního odpadu – zvony na sběrných stanovištích, dále donáškový do sběrných dvorů a 2krát ročně probíhá mobilní svoz bioodpadu, nebezpečného odpadu a vyřazeného elektrozařízení. Mobilní svoz objemného odpadu je zajišťován nepravidelně dle finančních možností obce.

V roce 2005 bylo vyprodukováno 4 153,412 tun směsného komunálního odpadu, v roce 2006 to činilo 4 116,667 tun, v roce 2007 byla produkce nejvyšší za sledované roky

4 527,851 tun, poslední sledovaný rok, kterým byl rok 2008 se produkce opět o něco snížila na 4 462,7208 tun komunálního odpadu. (graf 5)

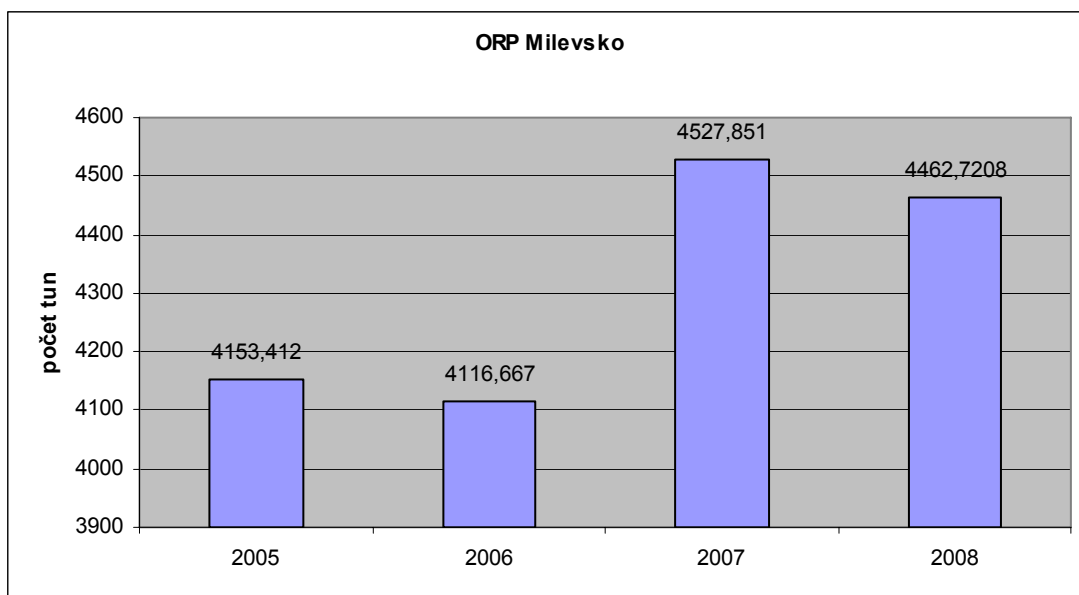
Podle tabulky 1 vidíme, že nejvíce se třídilo v roce 2005: papír – 288,94 tun, sklo – 202,65 tun, plasty – 96,2 tun, **celkem** to tedy dělá **587, 79 tun** vyříděného odpadu.

Oproti tomu v roce 2006 bylo vyříděno nejméně za sledované roky: papír – 47,8 tun, sklo - 1,759 tun, plasty – 6,97 tun, **celkem – 56,59 tun**, což je o 90,4 % méně než v roce předcházejícím.

V dalším roce (2007) počet vyříděného odpadu opět vzrostl na: papír – 116,35 tun, sklo – 9,7 tun, plasty – 26,33 tun a **celkem – 156,14 tun**.

V roce 2008 došlo k poklesu vyříděného papíru oproti roku 2007 o 30,51 tun na 85,84 tun, u ostatního odpadu došlo k růstu: sklo – 131,92 tun, plasty – 31,44 tun a **celkem - 249,2 tun**.

**Graf 6.: Celková produkce směsného komunálního odpadu v ORP Milevsko**



Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích vytvořila autorka

**Tabulka 1.: Produkce vytríděného komunálního odpadu**

Druh tříděného odpadu	Množství (t)			
	2005	2006	2007	2008
Papír	288,94	47,80	116,35	85,84
Sklo	202,65	1,76	9,69	131,92
Plasty	96,20	6,97	26,33	31,44
<b>Celkem</b>	<b>587,79</b>	<b>56,59</b>	<b>156,14</b>	<b>249,20</b>

Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích

vytvořila autorka

### 12.4.2. Nakládání s odpadem na území ORP Český Krumlov

ORP Český Krumlov má 31 obcí a 41 762 obyvatel.

Svoz a sběr komunálního odpadu provádí Služby města Český Krumlov, s. r. o. periodicky několikrát týdně. Svoz tříděného komunálního odpadu probíhá v tomto obvodu od roku 1996. Třídí se zde papír, plasty, sklo, nápojový karton (separační kontejnery), ostatní komunální odpad kromě směsného jsou přijímány na sběrném dvoře. Svoz nebezpečného a objemného odpadu je zajištěn pouze prostřednictvím sběrného dvora.

Celková produkce směsného komunálního odpadu v roce 2005 byla v této ORP 9 205,75 tun, což je největší produkce za sledované období. V roce 2006 se tato produkce snížila na 8 939,07 tun, v dalším roce se opět zvýšila na hodnotu 9 174,46 tun. V roce 2008 došlo k opětovnému snížení na 8 732 tun komunálního odpadu. (graf 6)

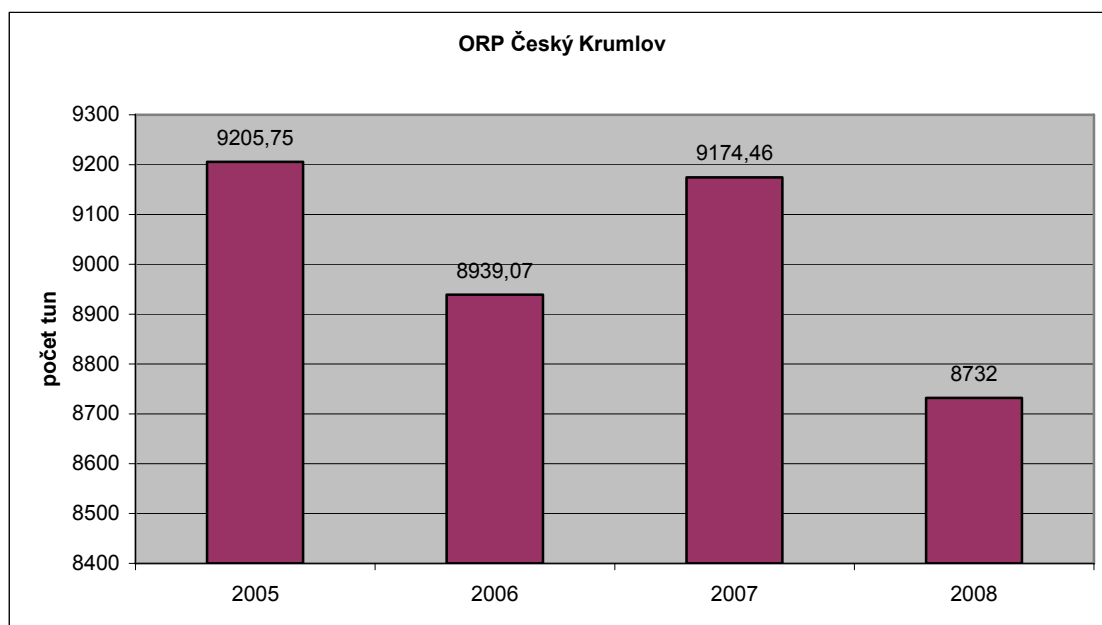
Z tabulky 2 můžeme vidět, že dle údajů Krajského úřadu v roce 2005, byla produkce vytríděného odpadu: papír – 461,96, sklo – 302,83, plasty – 227,34, tedy celkem 1 038,13 tun.

V roce 2006 došlo k nepatrnému navýšení produkce na množství: papír – 519,15 tun, sklo – 312,95 tun, plasty – 341,65 tun, **celkem – 1 176,38 tun** vytríděného komunálního odpadu.

V následujícím roce bylo vyříděno nejvíce odpadu, jedná se hlavně o třídění papíru: papír – 2 456,68 tun, sklo – 381,92 tun, plasty – 787,17 tun, **celkem – 3 622,78 tun** odpadu.

K mírnému poklesu celkového vyříděného odpadu došlo v roce 2008: papír – 2 411,8, sklo – 436,58, plasty – 477,42, **celkem – 3 325,8 tun**.

**Graf 7.: Celková produkce směsného komunálního odpadu v ORP Český Krumlov**



Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích vytvořila autorka

**Tabulka 2.: Produkce vyříděného komunálního odpadu**

Druh tříděného odpadu	Množství (t)			
	2005	2006	2007	2008
Papír	461,96	519,15	2456,68	2411,80
Sklo	302,83	312,96	381,92	436,58
Plasty	227,34	341,65	787,17	477,42
<b>Celkem</b>	<b>1038,13</b>	<b>1176,38</b>	<b>3622,78</b>	<b>3325,80</b>

Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích  
vytvořila autorka

### 12.4.3. Nakládání s odpadem na území ORP Vimperk

ORP Vimperk s počtem 21 obcí a 17 753 obyvateli se nachází v západní části Jihočeského kraje.

Svoz a sběr komunálního odpadu na území ORP Vimperk realizuje firma TS Radim Kučera jedenkrát týdně ve Vimperku a jednou za 14 dní v osadách. Svoz tříděného komunálního odpadu probíhá od roku 1997. Lze zde třídít papír, plast směsný, nápojový kartón, sklo bílé a barevné, kovy, baterie a nebezpečné odpady. Je možno třídít do nádob k tomu určených nebo donést vytříděný odpad na sběrný dvůr. Nebezpečný a objemný odpad lze nosit do sběrného dvora a jedenkrát ročně je dělán jarní úklid.

Z grafu 7 máme možnost vidět, že nejmenší produkce komunálního odpadu byla v roce 2005 s hodnotou 5 196,82 tun. Zatímco v roce 2006 dosáhla nejvyšší hodnoty za období 2005 – 2008 a to 5 505,03 tun. V dalším roce se produkce snížila na 5 432,69 tun odpadu. V posledním sledovaném roce došlo k opětovnému snížení o necelých 200 tun na 5 250,68 tun.

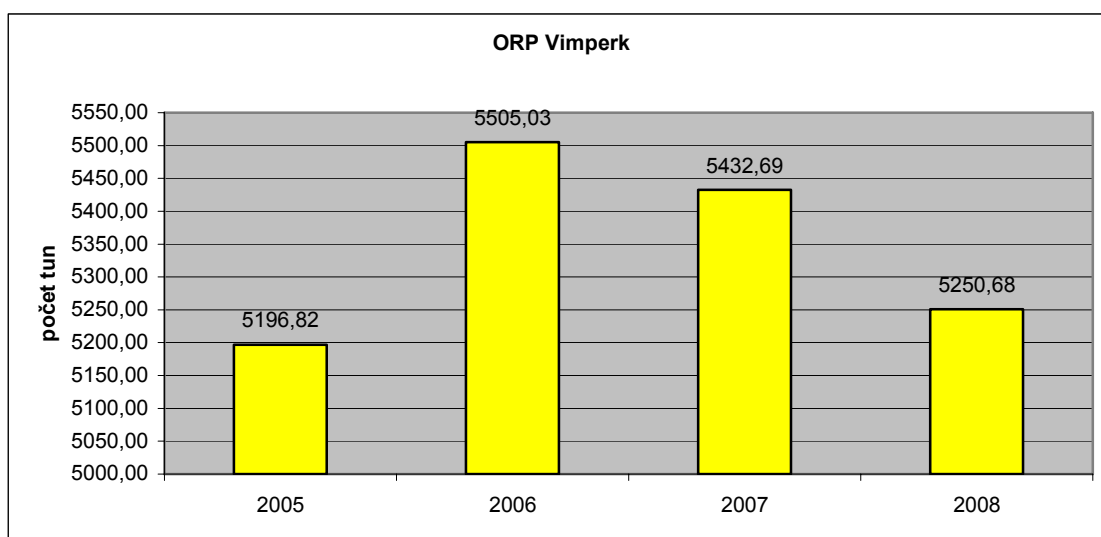
V ORP Vimperk byla produkce vytříděného komunálního odpadu v roce 2005: papír – 385,09 tun, sklo – 45,05 tun, plasty – 534,84 tun, **celkem tedy – 964,98 tun.**

V roce 2006 bylo vytříděno největší množství komunálního odpadu: papír – 1527,02 tun, sklo – 107,25 tun, plasty – 548,45 tun, **celkem - 2182,72 tun.**

Další rok se toto vytříděné množství opět snížilo: papír – 755,22 tun, sklo – 104,79 tun, plasty – 572,42 tun, **celkem – 1432,43 tun.**

Také v roce 2008 došlo k snížení tříděného odpadu: papír – 747,10 tun, sklo – 140 tun, plasty – 538,41 tun, **celkem – 1425,51 tun.**

**Graf 8.: Celková produkce směsného komunálního odpadu v ORP Vimperk**



Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích vytvořila autorka

**Tabulka 3.: Produkce vyříděného komunálního odpadu**

Druh tříděného odpadu	Množství (t)			
	2005	2006	2007	2008
Papír	385,09	1527,02	755,22	747,10
Sklo	45,05	107,25	104,79	140,00
Plasty	534,84	548,45	572,42	538,41
<b>Celkem</b>	<b>964,98</b>	<b>2182,72</b>	<b>1432,43</b>	<b>1425,51</b>

Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích  
vytvořila autorka

#### **12.4.4. Nakládání s odpadem na území ORP Strakonice**

Město Strakonice je ORP pro dalších 69 obcí. Žije zde 45 446 obyvatel.

Svoz komunálního odpadu provádí TS Strakonice a to jedenkrát týdně v rodinných domech a dvakrát týdně na sídlištích. Komunální odpad lze třídit od roku 1993. Lidé mohou třídit plast, papír, sklo, kov a bioodpad do kontejnerů a dále nebezpečný a objemný odpad do sběrného dvora.



Občané ORP Strakonice vyprodukovali v roce 2005 11 008,27 tun komunálního odpadu. V roce 2006 byla tato produkce nejnižší 10 537,26 tun, v roce 2007 stoupla na 11 390,39 tun a také v dalším roce 2008 došlo ke zvýšení na 11 430,05 tun.

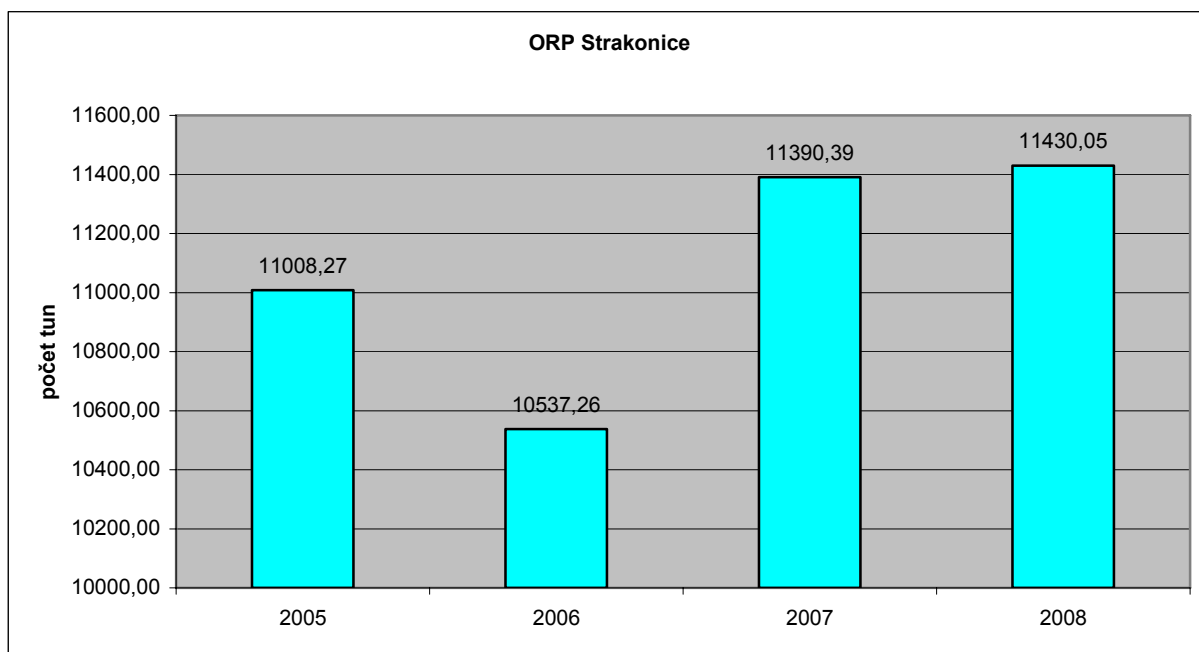
Dle tabulky 4 vidíme, že nejméně vytríděného komunálního odpadu bylo v roce 2005 a to u všech složek tříděného odpadu: papír – 156,71 tun, sklo – 57,6 tun, plasty – 20,36 tun, **celkem – 234,67 tun.**

V roce 2006 došlo k nárůstu tohoto množství na: papír – 219,36 tun, sklo – 72,07 tun, plasty – 58,07 tun a **celkem – 349,67 tun.**

Další rok byl zaznamenán mírný pokles oproti roku předcházejícímu u vytríděného papíru – 196,88 tun. U ostatních složek došlo k nárůstu: sklo – 80,99 tun, plasty – 72,40 tun. **Celkem** bylo v roce 2007 vytríděno **350,27 tun** komunálního odpadu.

V roce 2008 množství vytríděného komunálního odpadu opět vzrostla: papír – 199,72 tun, sklo – 106,35 tun, plasty – 79,51 tun, **celkem – 385,58 tun.**

**Graf 9.: Celková produkce směsného komunálního odpadu v ORP Strakonice**



Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích vytvořila autorka

**Tabulka 4.: Produkce vyříděného komunálního odpadu**

Druh tříděného odpadu	Množství (t)			
	2005	2006	2007	2008
Papír	156,71	219,36	196,88	199,72
Sklo	57,60	72,07	80,99	106,35
Plasty	20,36	58,24	72,40	79,51
<b>Celkem</b>	<b>234,67</b>	<b>349,67</b>	<b>350,27</b>	<b>385,58</b>

Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích

vytvořila autorka

#### **12.4.5. Nakládání s odpadem na území ORP Prachatice**

ORP Prachatice má 44 obcí a 33 795 obyvatel.

Komunální odpad zde sváží Technické služby Prachatice, s. r. o. jedenkrát týdně. Od roku 1994 je možné třídit papír, sklo bílé a barevné, plasty a nápojový karton do kovových kontejnerů 1100 l a do laminátových kontejnerů 1100l se spodním výsypem (sklo).

Nebezpečný odpad a objemný odpad je možné odevzdávat ve sběrném dvoře.

Největší produkci směsného komunálního odpadu v ORP Prachatice měli v roce 2005 – 6 705,11 tun. Další rok to bylo jen o několik tun méně – 6 686,23 tun. V roce 2007 klesla produkce o více než 500 tun na 6 132,37 tun a poslední sledovaný rok opět stoupla na 6 473,02 tun.

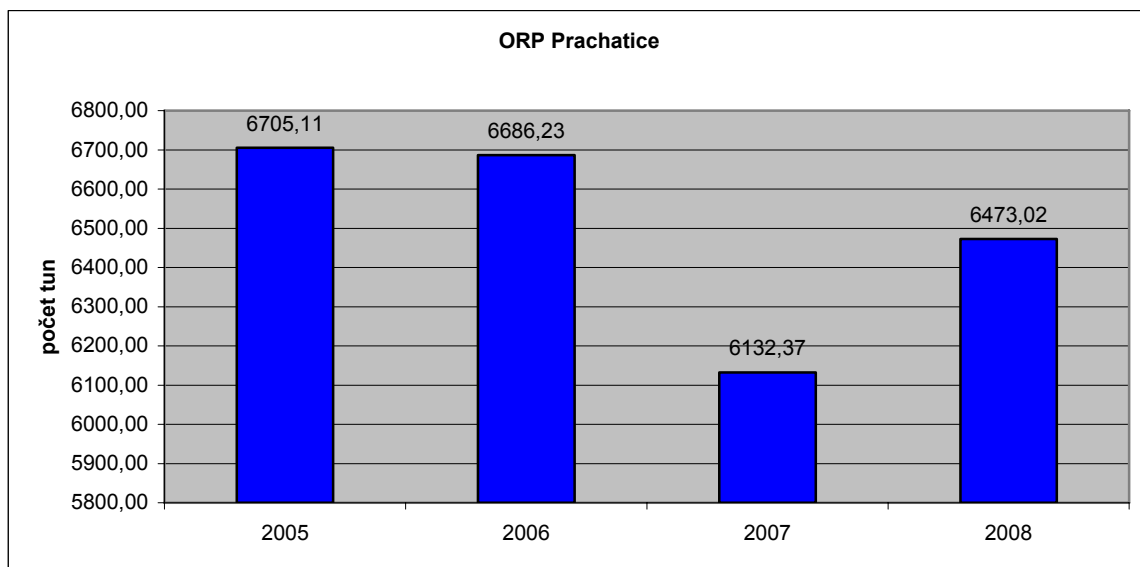
Jak je znatelné z tabulky 5 nejvíce lidé třídili v prvním sledovaném roce, tedy v roce 2005, kdy bylo vyříděno: papír – 300,69 tun, sklo – 103,62 tun, plasty – 40,78 tun, **celkem – 445,09 tun.**

Další rok pokleslo vyříděné množství u všech složek tříděného odpadu: papír – 267,2 tun, sklo – 69,87 tun, plasty – 42,44 tun, celkový pokles na **379,51 tun** odpadu.

Produkce vyříděného komunálního odpadu v roce 2007 byla: papír – 238,68 tun, sklo – 98,46 tun, plasty – 42,44 tun, **celkem 386,42 tun.**

Taktéž v roce 2008 vzrostlo vyříděné množství odpadu: papír – 232,9 tun, sklo – 119,41 tun, plasty – 45,23 tun, celkem 397,54 tun.

**Graf 10.: Celková produkce směsného komunálního odpadu v ORP Prachatice**



Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích vytvořila autorka

**Tabulka 5.: Produkce vyříděného komunálního odpadu**

Druh tříděného odpadu	Množství (t)			
	2005	2006	2007	2008
Papír	300,69	267,20	238,68	232,90
Sklo	103,62	69,87	98,46	119,41
Plasty	40,78	42,44	49,28	45,23
<b>Celkem</b>	<b>445,09</b>	<b>379,51</b>	<b>386,42</b>	<b>397,54</b>

Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích  
vytvořila autorka

#### **12.4.6. Nakládání s odpadem na území ORP Kaplice**

ORP Kaplice se skládá z 15 obcí a má 19 754 obyvatel.

O komunální odpad se zde starají Technické služby města Kaplice a to dvakrát týdně. Třídění komunálního odpadu je možné od roku 2000. Třídí se sklo, plast a papír do

kontejnerů k tomu určených. Objemný a nebezpečný odpad je sbírán prostřednictvím sběrného dvora.

V roce 2005 i v roce 2006 byla produkce směsného komunálního odpadu téměř vyrovnaná. V roce 2005 – 3 533,46 tun a v roce 2006 – 3 509,92 tun. Další rok došlo k nárůstu na 4 378,82 tun odpadu. Zatímco v roce 2008 toto množství pokleslo téměř o 1 500 tun na 2 929,25 tun.

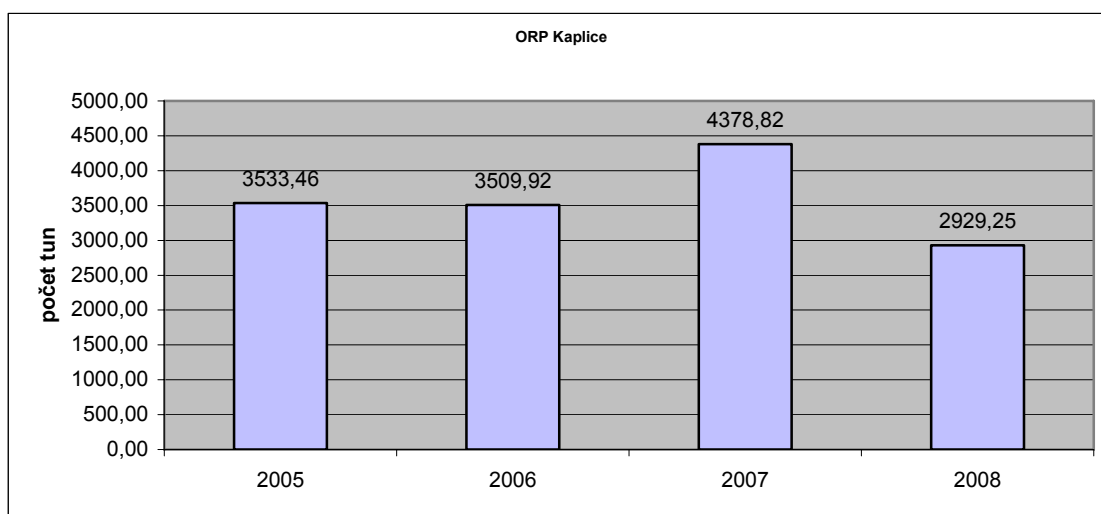
Jak je patrné z tabulky 6 v roce 2005 bylo v této ORP vyříděno: papír – 149,07 tun, sklo – 25,39 tun, plasty – 23,75 tun, **celkem pouze 198,21 tun.**

V následujícím roce občané vyřídili o celých 340 tun odpadu víc: papír – 351,93, sklo – 106,03, plasty – 80,65, **celkem – 538,61 tun.** Jak vidíme, došlo k nárůstu u všech složek tříděného odpadu.

Také v roce 2007 stoupla produkce vyříděného komunálního odpadu: papír – 420,33 tun, sklo – 191,92 tun, plasty – 105,07 tun, **celkem – 717,32 tun.**

Stejně jako došlo v roce 2008 k poklesu u produkce směsného komunálního odpadu, snížila se také produkce vyříděného komunálního odpadu v tomto roce: papír – 346,99 tun, sklo – 231,69 tun, plasty – 71,33 tun, **celkem – 650,01 tun** vyříděného odpadu.

**Graf 11.: Celková produkce směsného komunálního odpadu v ORP Kaplice**



Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích vytvořila autorka

**Tabulka 6.: Produkce vytríděného komunálního odpadu**

Druh tříděného odpadu	Množství (t)			
	2005	2006	2007	2008
Papír	149,07	351,93	420,33	346,99
Sklo	25,39	106,03	191,92	231,69
Plasty	23,75	80,65	105,07	71,33
<b>Celkem</b>	<b>198,21</b>	<b>538,61</b>	<b>717,32</b>	<b>650,01</b>

Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích

vytvořila autorka

#### **12.4.7. Nakládání s odpadem na území ORP Týn nad Vltavou**

Týn nad Vltavou je se 14 obcemi nejmenší ORP v Jihočeském kraji a dle počtu obyvatel 14 167 druhá nejmenší ORP.

Svoz komunálního odpadu v tomto ORP provádí firma Rumpold-T., s. r. o.

Celková produkce směšného komunálního odpadu byla v roce 2005 3 879,24 tun. Další rok došlo k nárůstu na 4 091,98 tun, což bylo nejvíce za sledované období. Také v roce 2007 přesáhla produkce 4 000 tun o 6,87 tun odpadu. Rok 2008 poklesla produkce na nejnižší hodnotu ve sledovaném období na 3 416,25 tun.

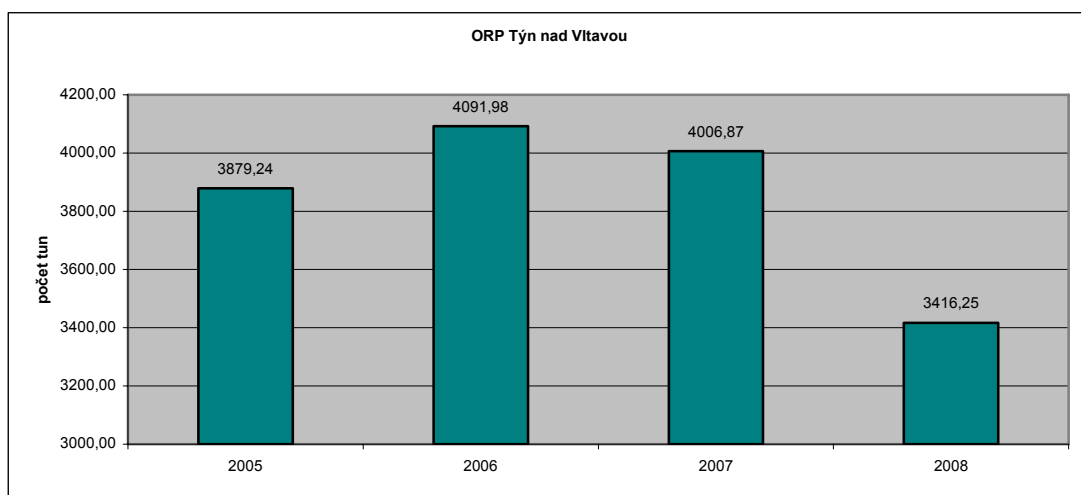
V této ORP je produkce vytríděného komunálního odpadu v celém období téměř stejná. V roce 2005 se vytrídilo 53,44 tun papíru, 37,21 tun skla, 31,81 tun plastů, **celkem 122,46 tun** odpadu.

Další rok klesl počet vytríděného papíru na 31,76 tun a zvýšila se vytríděnost skla a plastů: sklo – 40 tun, plasty – 41,34 tun, **celkem 113,10 tun**.

V roce 2007 lidé vytrídili: 39,99 tun papíru, 47,54 tun skla, 43,18 tun plastů, **celkem 130,71 tun** tříděného odpadu.

V posledním sledovaném roce (2008) byl téměř shodný počet vytríděných tun papíru a skla: papír – 43,95 tun, sklo – 43,69 tun. Skla se vytrídilo o něco méně – 37,47 tun. **Celkem tedy – 125,11 tun odpadu.**

**Graf 12.: Celková produkce směsného komunálního odpadu v ORP Týn nad Vltavou**



Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích vytvořila autorka

**Tabulka 7.: Produkce vytríděného komunálního odpadu**

Druh tříděného odpadu	Množství (t)			
	2005	2006	2007	2008
Papír	53,44	31,76	39,99	43,95
Sklo	37,21	40,00	47,54	43,69
Plasty	31,81	41,34	43,18	37,47
<b>Celkem</b>	<b>122,46</b>	<b>113,10</b>	<b>130,71</b>	<b>125,11</b>

Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích  
vytvořila autorka

#### 12.4.8. Nakládání s odpadem na území ORP Třeboň

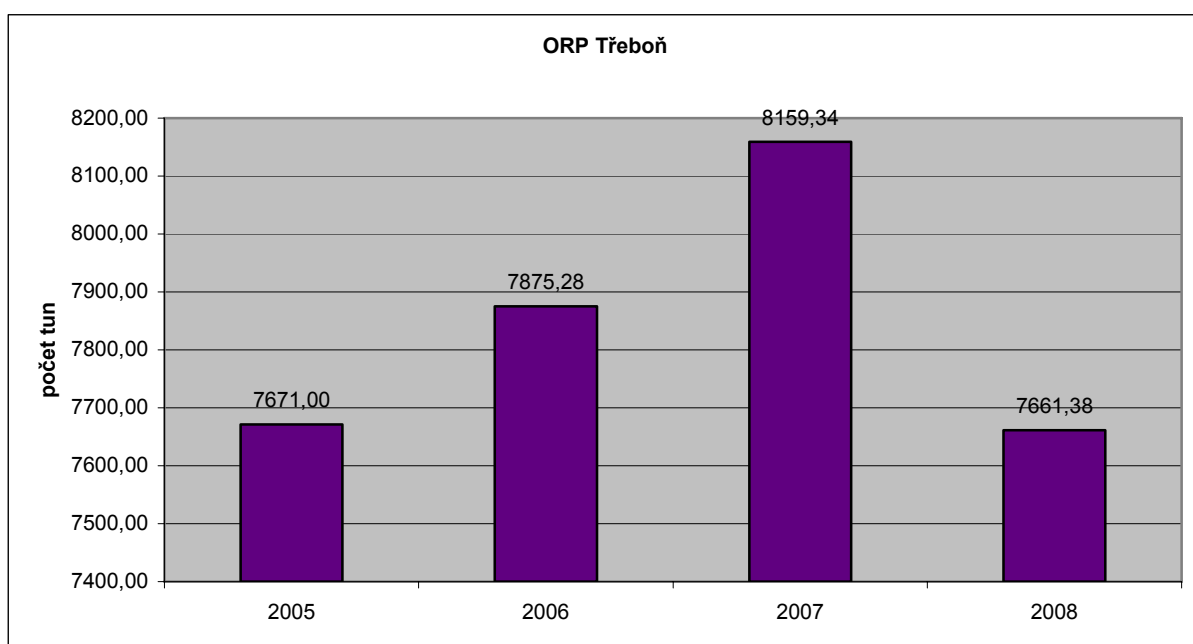
Město Třeboň je ORP pro dalších 25 obcí s 25 379 obyvateli.

Z grafu 12 je zřejmé, že v prvních třech letech došlo k postupnému nárůstu produkce směsného komunálního odpadu a v posledním sledovaném roce se tato produkce opět

snížila až na nejnižší počet vyprodukovaných tun: rok 2005 – 7 671 tun, rok 2006 – 7 875,28 tun, rok 2007 – 8 159,34 tun, rok 2008 – 7 661,38 tun.

Ve všech sledovaných letech bylo vyříděno nejvíce papíru: 2005 – papír - 237,51 tun, sklo – 173,51 tun, plasty – 127,06 tun, **celkem – 538,08 tun**, 2006 – 266,06 tun, sklo – 119,57 tun, plasty – 121,88 tun, **celkem – 507,51 tun**, 2007 – papír - 333,99 tun, sklo – 225,72 tun, plasty – 114,56 tun, **celkem – 674,27 tun**, 2008 – papír - 345,10 tun, sklo – 265,67 tun, plasty – 130,24 tun, **celkem – 741,01 tun**.

**Graf 13.: Celková produkce směsného komunálního odpadu v ORP Třeboň**



Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích vytvořila autorka

**Tabulka 8.: Produkce vyříděného komunálního odpadu**

Druh tříděného odpadu	Množství (t)			
	2005	2006	2007	2008
Papír	237,51	266,06	333,99	345,10
Sklo	173,51	119,57	225,72	265,67
Pasty	127,06	121,88	114,56	130,24
<b>Celkem</b>	<b>538,08</b>	<b>507,51</b>	<b>674,27</b>	<b>741,01</b>

Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích  
vytvořila autorka

### 12.4.9. Nakládání s odpadem na území ORP Trhové Sviny

16 obcí ORP Trhové Sviny s 18 148 obyvateli leží v jižní části Jihočeského kraje.

V roce 2005 došlo k celkové produkci směsného komunálního odpadu v této ORP v počtu 5 256,78 tun. Další rok došlo k nárůstu o necelých 618 tun na 5 874,45 tun odpadu. Také v roce 2007 se toto množství zvýšilo na 6 191,08 tun. V posledním sledovaném roce došlo k poklesu tohoto množství odpadu a to na nejnižší množství za sledované období – 5 217,79 tun.

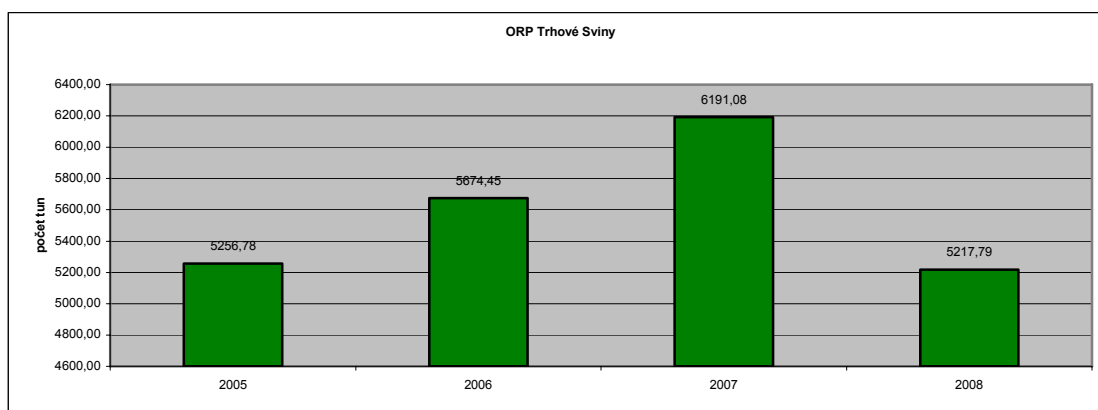
Jak nám ukazuje tabulka 9, v roce 2005 bylo vytríděno nejmenší množství komunálního odpadu a to: papír – 21,37 tun, sklo – 1,25 tun, plasty – 2,85 tun, **celkem – 25,47 tun.**

Oproti tomu bylo v dalším roce což je rok 2006 vytríděno nejvíce komunálního odpadu: papír – 28,14 tun, sklo – 40,26 tun, plasty – 7,28 tun, **celkem – 75,68 tun** odpadu.

V roce 2007 se množství celkového vytríděného odpadu opět o něco snížilo. Došlo k nárůstu u papíru a plastů, snížilo se množství vytríděného skla: papír – 45,02 tun, sklo – 16,88 tun, plasty – 8,04 tun, **celkem – 69,94 tun.**

V posledním sledovaném roce (2008) kleslo množství vytríděného odpadu u všech složek sledovaného tříděného odpadu: papír – 23,57 tun, sklo – 4,04 tun, plasty – 0,46 tun, **celkem – 28,07 tun.**

**Graf 14.: Celková produkce směsného komunálního odpadu v ORP Trhové Sviny**



Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích vytvořila autorka



**Tabulka 9.: Produkce vyříděného komunálního odpadu**

Druh tříděného odpadu	Množství (t)			
	2005	2006	2007	2008
Papír	21,37	28,14	45,02	23,57
Sklo	1,25	40,26	16,88	4,04
Plasty	2,85	7,28	8,04	0,46
<b>Celkem</b>	<b>25,47</b>	<b>75,68</b>	<b>69,94</b>	<b>28,07</b>

Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích

vytvořila autorka

#### **12.4.10. Nakládání s odpadem na území ORP Soběslav**

ORP Soběslav má 31 obcí a 22 155 obyvatel.

Dle grafu 14 vidíme, že v prvních dvou letech byla produkce směsného komunálního odpadu v ORP Soběslav téměř stejná, v roce 2006 pouze o necelou tunu menší: rok 2005 – 5 446,08 tun, rok 2006 – 5 445,19 tun. Následující rok došlo k zvýšení produkce na 5 807,91 tun odpadu. Také v roce 2008 se tato produkce zvýšila a to o 677 tun na 6 485,02 tun odpadu.

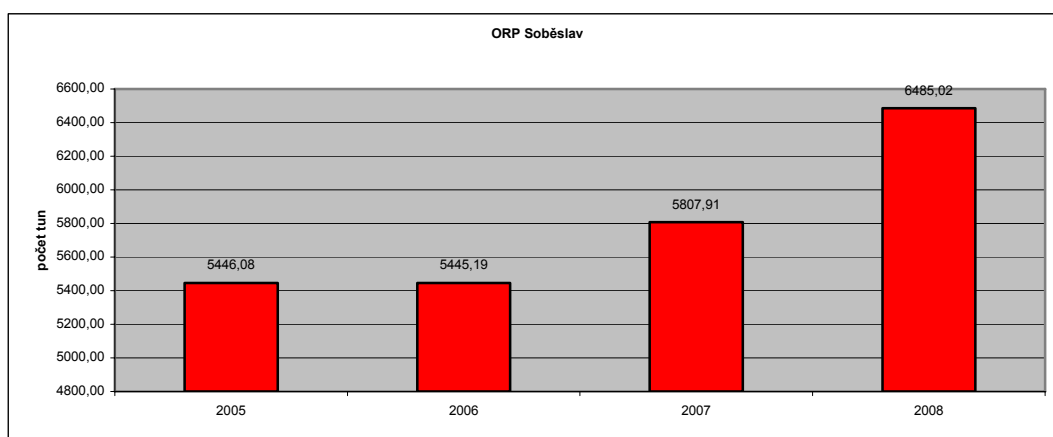
V roce 2005 bylo vyříděno: papír – 49,01 tun, sklo – 52,89 tun, plasty – 21,96 tun, **celkem tedy – 123,86 tun.**

V dalším roce došlo ke snížení vyříděného množství komunálního odpadu u všech složek tohoto odpadu, k největšímu poklesu došlo u vyříděného skla: papír – 11,92 tun, sklo – 1,97 tun, plasty – 11,48 tun, **celkem – 25,37 tun.**

Rok 2007 přinesl nejvíce vyříděného odpadu ve sledovaném období, u skla došlo k nárůstu o 98,85 tun: papír – 82,48 tun, sklo – 100,82 tun, plasty – 11,16 tun, **celkem – 194,46 tun.**

Následující rok došlo k poklesu v celkově vyříděném množství o 11 tun, zvýšilo se pouze množství vyříděných plastů: papír – 87,92 tun, sklo – 79,5 tun, plasty – 20,70 tun, **celkem – 188,12 tun.**

**Graf 15.: Celková produkce směsného komunálního odpadu v ORP Soběslav**



Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích vytvořila autorka

**Tabulka 10.: Produkce vyříděného komunálního odpadu**

Druh tříděného odpadu	Množství (t)			
	2005	2006	2007	2008
Papír	49,01	11,92	82,48	87,92
Sklo	52,89	1,97	100,82	79,50
Plasty	21,96	11,48	11,16	20,70
<b>Celkem</b>	<b>123,86</b>	<b>25,37</b>	<b>194,46</b>	<b>188,12</b>

Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích  
vytvořila autorka

#### **12.4.11. Nakládání s odpadem na území ORP Blatná**

ORP Blatná s 21 obcemi je druhá ORP s nejnižším počtem obyvatel -13 913.

Na území této ORP provádí svoz komunálního odpadu Technické služby města Blatná, s. r. o. a firma Rumpold. Svoz probíhá ve městě Blatná jednou týdně a v ostatních obcích jednou za 14 dní nebo dle potřeby. Od roku 2002 zde funguje spolupráce se společností EKO-KOM. Lze třídit papír, plast, sklo bílé, sklo barevné, nápojový karton, baterie, nebezpečný odpad. Je zde používán způsob sběru tříděného odpadu do zvonů, pytlový sběr a sběr na sběrný dvůr pro nebezpečný a objemný odpad.

V této ORP byla v prvním sledovaném roce produkce směsného komunálního odpadu 2 299,21 tun. V roce 2006 došlo k nárůstu na 2 482,45 tun odpadu, Následující rok se

toto množství dále zvýšilo a to na 2 945,95 tun. V posledním sledovaném roce došlo k mírnému poklesu na 2 917,6 tun odpadu.

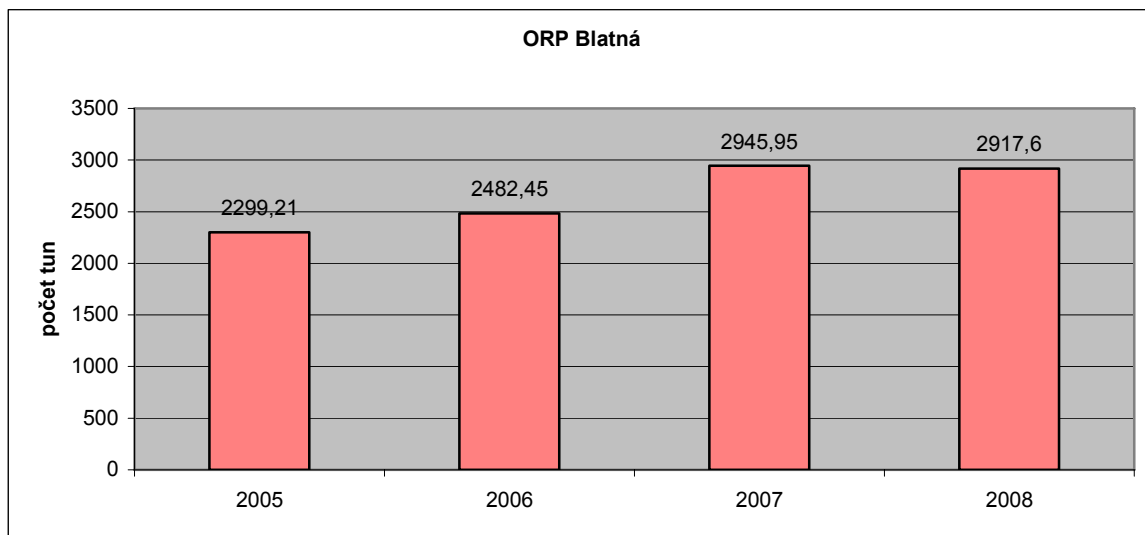
Jak můžeme vidět z tabulky 11 produkce vyříděného komunálního odpadu každý rok rostla. V prvním roce bylo vyříděno: papír – 60,56 tun, sklo – 66,46 tun, plasty – 20,85 tun, **celkem – 147,87 tun.**

V roce 2006 lidé vyřídili: papír – 61,35 tun, sklo – 100,94 tun, plasty – 28,67 tun, **celkem – 190,96 tun.**

V dalším roce se zvýšilo hlavně množství vyříděného papíru a snížila se produkce vyříděného skla: papír – 276,2 tun, sklo – 35,86 tun, plasty – 31,27 tun, **celkem – 343,33 tun.**

V posledním sledovaném roce došlo téměř k trojnásobnému navýšení produkce vyříděného komunálního odpadu oproti roku 2005: papír – 343,98 tun, sklo – 32,32 tun, plasty – 32,51 tun, **celkem – 408,81 tun.**

**Graf 16.: Celková produkce směsného komunálního odpadu v ORP Blatná**



Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích vytvořila autorka

**Tabulka 11.: Produkce vytríděného komunálního odpadu**

Druh tříděného odpadu	Množství (t)			
	2005	2006	2007	2008
Papír	60,56	61,35	276,20	343,98
Sklo	66,46	100,94	35,86	32,32
Plasty	20,85	28,67	31,27	32,51
<b>Celkem</b>	<b>147,87</b>	<b>190,96</b>	<b>343,33</b>	<b>408,81</b>

Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích

vytvořila autorka

#### **12.4.12. Nakládání s odpadem na území ORP Vodňany**

ORP Vodňany má nejméně obyvatel ze všech ORP Jihočeského kraje – 11 695 a 17 obcí.

Svoz komunálního odpadu mají na starosti firma Rumpold 01 – Vodňany, s. r. o. a Městské hospodářství Vodňany (odpad z údržby zeleně, pouliční smetky, černé skládky, odpadkové koše, úklid veřejných prostranství). Zpravidla se odpad vyváží jedenkrát týdně. První smlouvy se společností EKO-KOM o zajištění vytrízení komodit a poskytnutí kontejnerů jsou z roku 2002.

V rámci svozů lze třídit papír, plast, sklo, velkoobjemový odpad a nebezpečný odpad. V rámci sběrného dvora mohou obyvatelé třídit navíc bioodpad, vyřazené elektrospotřebiče, spalitelné dřevo, textilní materiály a pneumatiky. Je používán kontejnerový sběr svážený společností zajišťující svoz komunálního odpadu min. 24x ročně dle kapacity a míry využití jednotlivých kontejnerů. Svoz nebezpečného odpadu je zajišťován 2krát ročně, svoz objemného odpadu každý měsíc od dubna do listopadu.

Nejnižší produkce směsného komunálního odpadu byla v této ORP v roce 2005 – 3 705,72 tun, další rok došlo k nárůstu na 3 924,88 tun odpadu. Také další dva roky docházelo k navýšení tohoto množství: v roce 2007 na 4 110,72 tun, v roce 2008 na 4 158,08 tun odpadu.

Z tabulky 12 vidíme, že nejvíce lidé třídili v prvním sledovaném roce a šlo hlavně

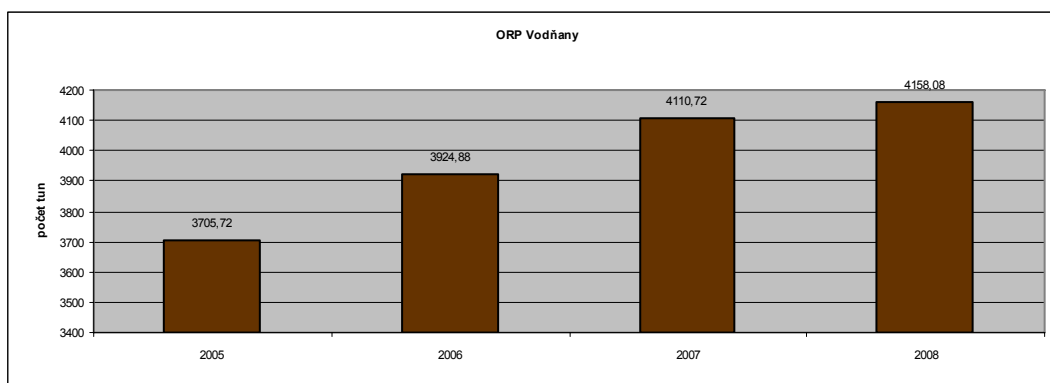
o třídění skla: papír – 132,14 tun, sklo – 201,35 tun, plasty – 4,11 tun, **celkem – 337,60 tun** vyříděného odpadu.

V roce 2006 došlo k poklesu celkového vyříděného množství o polovinu: papír – 77,51 tun, sklo – 62,65 tun, plasty – 21,59 tun, **celkem – 161,75 tun**.

V následujícím roce se množství vyříděného odpadu zvýšilo: papír – 112,92 tun, sklo – 101,85 tun, plasty – 28,33 tun, **celkem – 243,10 tun** odpadu.

Rok 2008 znamenal hlavně nárůst vyříděného papíru a u vyříděného plasty došlo k desetinásobnému zvýšení oproti prvnímu sledovanému roku: papír – 188,08 tun, sklo – 72,71 tun, plasty – 41,64 tun, **celkem – 302,43 tun**.

**Graf 17.: Celková produkce směsného komunálního odpadu v ORP Vodňany**



Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích vytvořila autorka

**Tabulka 12.: Produkce vyříděného komunálního odpadu**

Druh tříděného odpadu	Množství (t)			
	2005	2006	2007	2008
Papír	132,14	77,51	112,92	188,08
Sklo	201,35	62,65	101,85	72,71
Plasty	4,11	21,59	28,33	41,64
<b>Celkem</b>	<b>337,60</b>	<b>161,75</b>	<b>243,10</b>	<b>302,43</b>

Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích  
vytvořila autorka

### **12.4.13. Nakládání s odpadem na území ORP Písek**

ORP Písek se skládá z 49 obcí a má 51 728 obyvatel.

Svoz komunálního odpadu mají na starosti Městské služby Písek, s. r. o.. Svoz probíhá každý pracovní den dle harmonogramu. Svoz tříděného odpadu v této ORP probíhá od roku 1995. Je zde možné třídít: papír, plast, sklo, nápojové kartony, hliníkové obaly, bioodpad a to pomocí barevně odlišených sběrných nádob (převážně 1,100 litrů) popř. pomocí podzemních kontejnerů. K ukládání nebezpečného a objemného odpadu slouží sběrné dvory.

V roce 2005 byla celková produkce směsného komunálního odpadu v ORP Písek 12 936,61 tun. V dalším roce došlo k mírnému poklesu tohoto množství na 12 633,52 tun odpadu. Následující rok se toto množství zvýšilo téměř o 1 308 tun na 19 941,58 tun. Také v roce 2008 došlo k nárůstu produkce směsného komunálního odpadu na 14 263,07 tun.

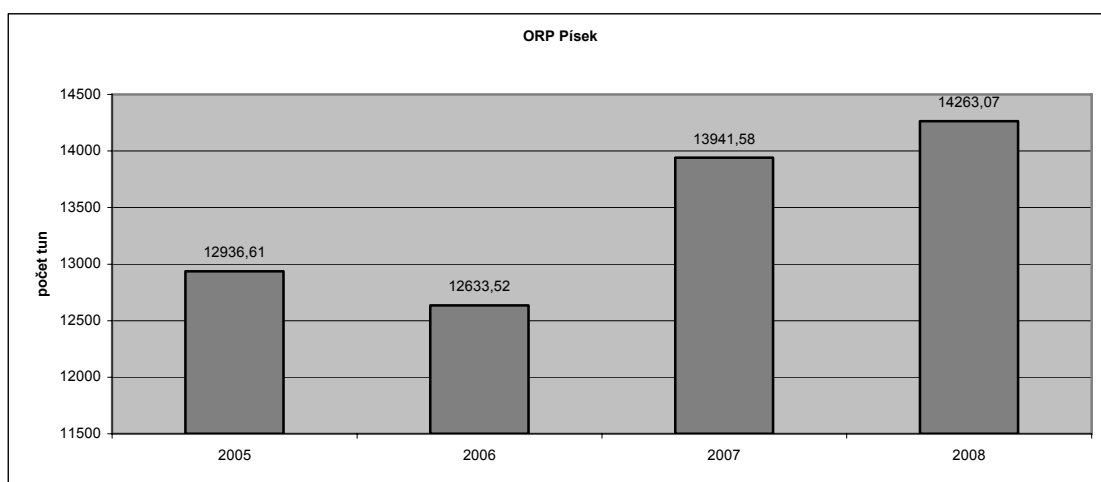
Nejvíce bylo vytríděno v prvním sledovaném roce (2005) a to u všech složek tříděného odpadu: papír – 261,30 tun, sklo – 569,54 tun, plasty – 83,95 tun, **celkem – 914,79 tun.**

V roce 2006 došlo ke snížení vytríděného množství o více než polovinu: papír – 112,01 tun, sklo – 569,54 tun, plasty – 23,42 tun, **celkem – 414,32 tun** odpadu.

Další rok se množství vytríděného odpadu opět o něco zvýšilo: papír – 132,83 tun, sklo – 306,56 tun, plasty – 10,86 tun, **celkem – 450,25 tun.**

Také v roce 2008 stouplо množství vytríděného odpadu: papír – 170,96 tun, sklo – 315,15 tun, plasty – 17,66 tun, **celkem – 503,78 tun** odpadu.

**Graf 18.: Celková produkce směšného komunálního odpadu v ORP Písek**



Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích vytvořila autorka

**Tabulka 13.: Produkce vytríděného komunálního odpadu**

Druh tříděného odpadu	Množství (t)			
	2005	2006	2007	2008
Papír	261,30	112,01	132,83	170,96
Sklo	569,54	278,89	306,56	315,15
Plasty	83,95	23,42	10,86	17,66
<b>Celkem</b>	<b>914,79</b>	<b>414,32</b>	<b>450,25</b>	<b>503,78</b>

Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích

vytvořila autorka

#### **12.4.14. Nakládání s odpadem na území ORP Tábor**

ORP Tábor má s ORP České Budějovice nejvíce obcí a to 79, v počtu obyvatel s počtem 80 623 je na druhém místě.

Svoz komunálního odpadu v této ORP provádí firmy: RUMPOLD, s. r. o., COMPAG VOTICE, s. r. o., ASTON – služby v ekologii, s. r. o., .A. S. A., s. r. o., AVE CZ odpadové hospodářství, MARIUS PEDERSEN, a. s.. Každá obec této ORP vykonávající samosprávu zajišťuje individuální časový interval dle smlouvy se svozovou firmou.

Svoz tříděného odpadu probíhá s nabytím účinnosti zákona č. 125/1997 Sb., o odpadech – tedy od 1. 1. 1998. Třídít lze všechny „vytříditelné“ složky odpadu tj. ty, které každá jednotlivá obec určí samostatnou vyhláškou. Ze zákona všechny nebezpečné odpady a dále převážně papír, plasty, sklo. Třídění probíhá do trvale umístěných separačních nádob nebo sběrných dvorů. Nebezpečný odpad a velkoobjemový odpad lze odevzdat ve sběrných dvorech nebo formou mobilního sběru vyhlášeného a organizovaného obcí.

Z grafu 18 můžeme vidět, že v roce 2005 byla nejnižší produkce směsného komunálního odpadu v této ORP za sledované období – 16 546,33 tun, v dalším roce došlo k nárůstu o více než 2 000 tun na 18 647,94 tun. Také v roce 2007 se produkce zvýšila a byla nejvyšší za sledované období – 23 848,32 tun. V posledním sledovaném roce se tato produkce opět snížila na 20 197,31 tun odpadu.

V ORP Tábor byl nejvíce tříděn papír a to ve všech sledovaných letech. Množství vytříděného skla a plastů bylo přibližně na stejné úrovni.

V roce 2005 bylo vytříděno: papír – 467,33 tun, sklo – 164,36 tun, plasty – 154,56 tun, **celkem – 786,25 tun.**

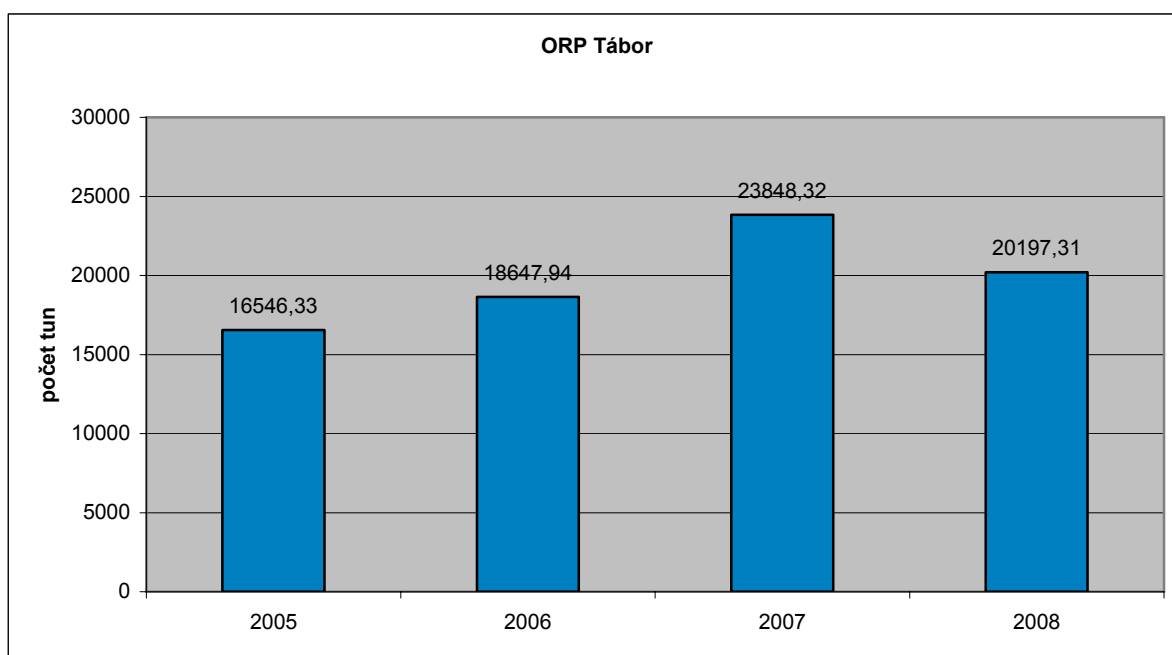
Další rok stouplо množství vytříděného odpadu u všech složek odpadu: papír – 596,33 tun, sklo, 193,38 tun, plasty – 219,95 tun, **celkem – 1 009,67 tun.**

V následujícím roce byla produkce vytříděného komunálního odpadu nejvyšší: papír – 707,68 tun, sklo – 140,24 tun, plasty – 270,30 tun, **celkem – 1 118,21 tun** odpadu.

Poslední sledovaný rok lidé vytřídili nejméně komunálního odpadu, snížilo se hlavně množství vytříděných plastů: papír – 400,80 tun, sklo – 145,94 tun, plasty – 92,23 tun, **celkem – 638,97 tun.**



**Graf 19.: Celková produkce směsného komunálního odpadu v ORP Tábor**



Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích vytvořila autorka

**Tabulka 14.: Produkce vytríděného komunálního odpadu**

Druh tříděného odpadu	Množství (t)			
	2005	2006	2007	2008
Papír	467,33	596,33	707,68	400,80
Sklo	164,36	193,38	140,24	145,94
Plasty	154,56	219,95	270,30	92,23
<b>Celkem</b>	<b>786,25</b>	<b>1009,67</b>	<b>1118,21</b>	<b>638,97</b>

Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích

vytvořila autorka

#### **12.4.15. Nakládání s odpadem na území ORP České Budějovice**

ORP České Budějovice je největší ORP jak podle počtu obcí, tak také podle počtu obyvatel: počet obcí – 79, počet obyvatel – 153 269.

Obyvatelé ORP České Budějovice vyprodukovali v roce 2005 43 509,27 tun odpadu. V dalším roce byla produkce komunálního odpadu nejvyšší za sledované období a to 55 310,43 tun. Další rok došlo ke snížení množství vyprodukovaného odpadu na

45 197,47 tun. V posledním sledovaném roce bylo vyprodukováno nejnižší množství odpadu – 38 954,36 tun.

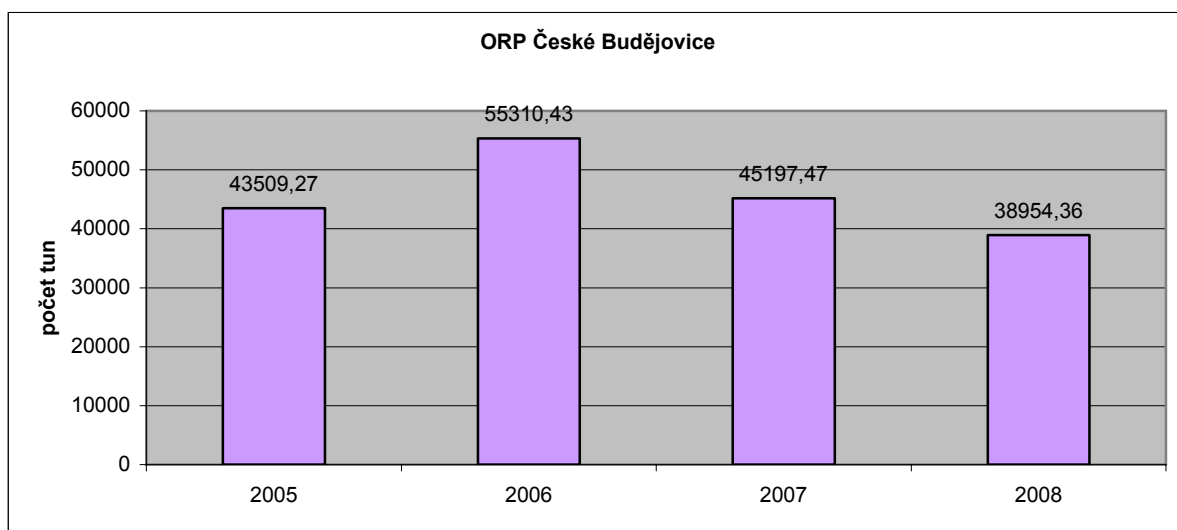
V roce 2005 obyvatelé ORP České Budějovice vyřídili: papír – 1 624,09 tun, sklo – 2 456,86 tun, plasty – 389,81 tun, **celkem – 4 470,76 tun** odpadu.

Další rok stoupl množství vyříděného odpadu o více než 2 000 tun: papír – 3 478,97 tun, sklo – 2 672,04 tun, plasty – 434,21 tun, **celkem – 6 585,22 tun**.

V dalším sledovaném roce bylo vyříděno nejnižší množství odpadu, došlo hlavně k poklesu u vyříděného skla: papír – 2 723,40 tun, sklo – 813,16 tun, plasty – 617,56 tun, **celkem – 4 154,12 tun**.

V roce 2008 došlo k velkému nárůstu u vyříděného papíru a to o 6 772 tun oproti roku 2007 na 9 495,39 tun, sklo – 1 138,12 tun, plasty – 767,38 tun, **celkem – 11 400,89 tun**.

**Graf 20.: Celková produkce směsného komunálního odpadu v ORP České Budějovice**



Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích vytvořila autorka

**Tabulka 15.: Produkce vyříděného komunálního odpadu**

Druh tříděného odpadu	Množství (t)			
	2005	2006	2007	2008
Papír	1624,09	3478,97	2723,40	9495,39
Sklo	2456,86	2672,04	813,16	1138,12
Plasty	389,81	434,21	617,56	767,38
<b>Celkem</b>	<b>4470,76</b>	<b>6585,22</b>	<b>4154,12</b>	<b>11400,89</b>

Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích

vytvořila autorka

#### **12.4.16. Nakládání s odpadem na území ORP Dačice**

Město Dačice je ORP pro dalších 23 obcí a má 19 985 obyvatel.

V prvním a posledním sledovaném roce byla produkce směšného komunálního odpadu téměř stejná: v roce 2005 – 4 927,53 tun, v roce 2008 – 4 929,06 tun. V roce 2006 se vyprodukovalo nejméně odpadu – 4 587,9 tun. Další rok došlo k nárůstu na 4 692,03 tun.

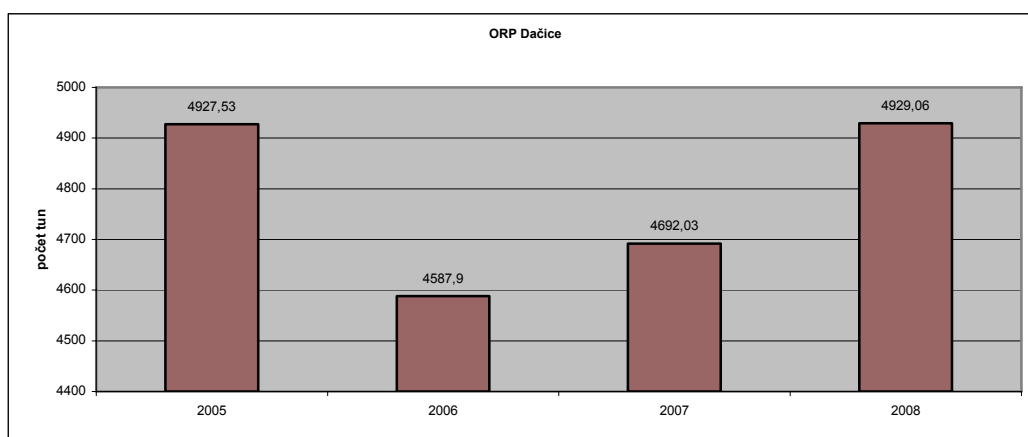
V ORP Dačice bylo vyříděno nejvíce odpadu v prvním sledovaném roce: papír – 91,33 tun, sklo – 125,98 tun, plasty – 15,23 tun, **celkem – 232,54 tun.**

Další rok lidé vyřídili nejméně odpadu a to ve všech složkách tříděného odpadu: papír – 31,67 tun, sklo – 65,71 tun, plasty – 12,13 tun, **celkem – 109,51 tun.**

V roce 2007 došlo k nárůstu vyříděného odpadu: papír – 49,75 tun, sklo – 67,00 tun, plasty – 27,35 tun, **celkem tedy – 144,10 tun.**

V posledním sledovaném roce narostlo množství vyříděného odpadu o necelých 6 tun oproti roku 2007: papír – 53,81 tun, sklo – 67,87 tun, plasty – 29,18 tun, **celkem – 150,86 tun.**

**Graf 21.: Celková produkce směsného komunálního odpadu v ORP Dačice**



Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích vytvořila autorka

**Tabulka 16.: Produkce vyříděného komunálního odpadu**

Druh tříděného odpadu	Množství (t)			
	2005	2006	2007	2008
Papír	91,33	31,67	49,75	53,81
Sklo	125,98	65,71	67,00	67,87
Plasty	15,23	12,13	27,35	29,18
<b>Celkem</b>	<b>232,54</b>	<b>109,51</b>	<b>144,10</b>	<b>150,86</b>

Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích  
vytvořila autorka

#### **12.4.17. Nakládání s odpadem na území ORP Jindřichův Hradec**

ORP Jindřichův Hradec se skládá z 58 obcí a žije zde 47 934 obyvatel.

Nejnižší produkce směsného komunálního odpadu byla v této ORP v roce 2005 – 11 542,62 tun. Oproti tomu nejvíce bylo vyprodukováno v následujícím roce - 16 556,30 tun. V roce 2007 došlo k snížení produkce na 12 708,25 tun odpadu a také v roce 2006 se dále toto množství snížilo na 11 729,15 tun.

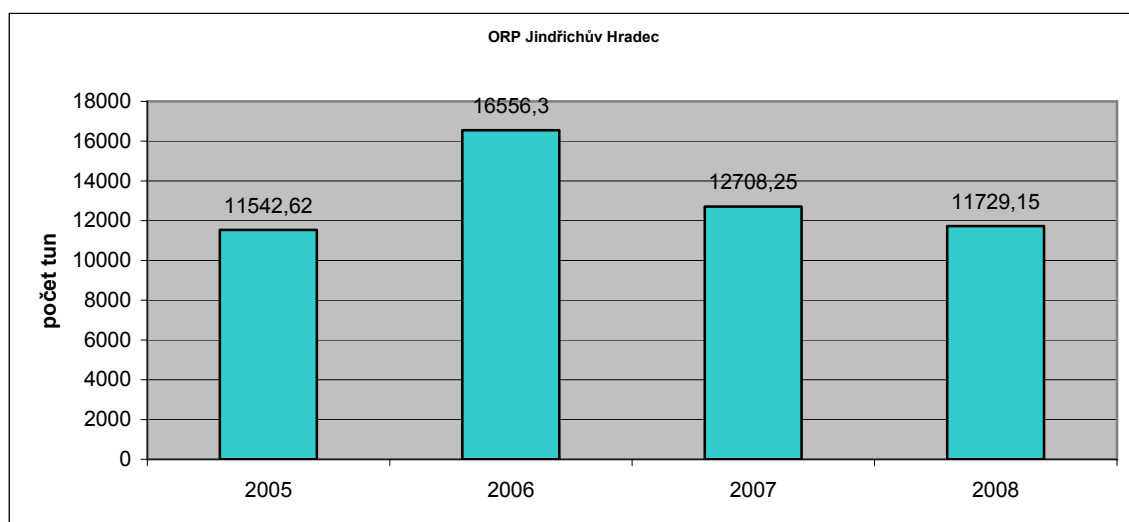
Produkce vyříděného komunálního odpadu se v jednotlivých letech postupně zvyšovala. V roce 2005 lidé vyřídili nejméně komunálního odpadu: papír – 316,02 tun, sklo – 253,41 tun, plasty – 64,54 tun, **celkem – 633,97 tun.**

Následující rok se zvýšila produkce vyříděného odpadu u všech složek tříděného odpadu proti roku předcházejícímu: papír – 345,28 tun, sklo – 280,27 tun, plasty – 82,50 tun, **celkem – 708,05 tun.**

V dalším roce došlo ke snížení produkce vyříděného plasty a zvýšila se produkce u papíru a skla: papír – 437,01 tun, sklo – 358,64 tun, plasty – 74,30 tun, **celkem – 869,94 tun.**

V posledním sledovaném roce bylo vyříděno nejvíce komunálního odpadu: papír – 581,75 tun, sklo – 394,50 tun, plasty – 158,86 tun, **celkem – 1 35,11 tun.**

**Graf 22.: Celková produkce směsného komunálního odpadu v ORP Jindřichův Hradec**



Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích vytvořila autorka

**Tabulka 17.: Produkce vyříděného komunálního odpadu**

Druh tříděného odpadu	Množství (t)			
	2005	2006	2007	2008
Papír	316,02	345,28	437,01	581,75
Sklo	253,41	280,27	358,64	394,50
Plasty	64,54	82,50	74,30	158,86
<b>Celkem</b>	<b>633,97</b>	<b>708,05</b>	<b>869,94</b>	<b>1135,11</b>

Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích  
vytvořila autorka

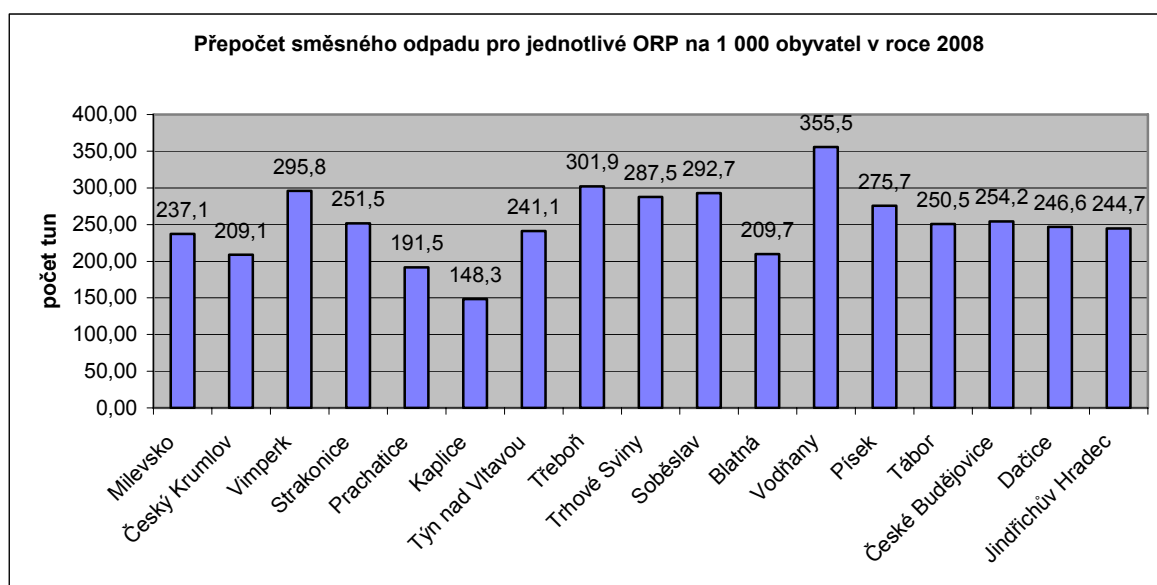
## 12.5. Srovnání jednotlivých ORP v roce 2008 v přepočtu na 1 000 obyvatel

Jak můžeme vidět z grafu 23 při přepočtu směšného odpadu v roce 2008 na 1 000 obyvatel, byla produkce odpadu v jednotlivých ORP dosti podobná. V průměru se pohybovala okolo 252 tun odpadu. Nejméně bylo vyprodukováno v ORP Kaplice – 148,3 tun směšného odpadu. Nejvíce odpadu vyprodukovali obyvatelé ORP Vodňany – 355,5 tun odpadu.

Graf 24 nám říká, že v roce 2008 bylo množství vyříděného komunálního odpadu ve sledovaných ORP značně rozdílné. Nejvíce lidé vyřídili ve Vimperku – 80,30 tun odpadu, v Českém Krumlově – 79,64 tun a v ORP České Budějovice – 74,38 tun odpadu. Oproti tomu nejméně bylo vyříděno v ORP Trhové Sviny a to pouze – 1,55 tun odpadu na 1 000 obyvatel.

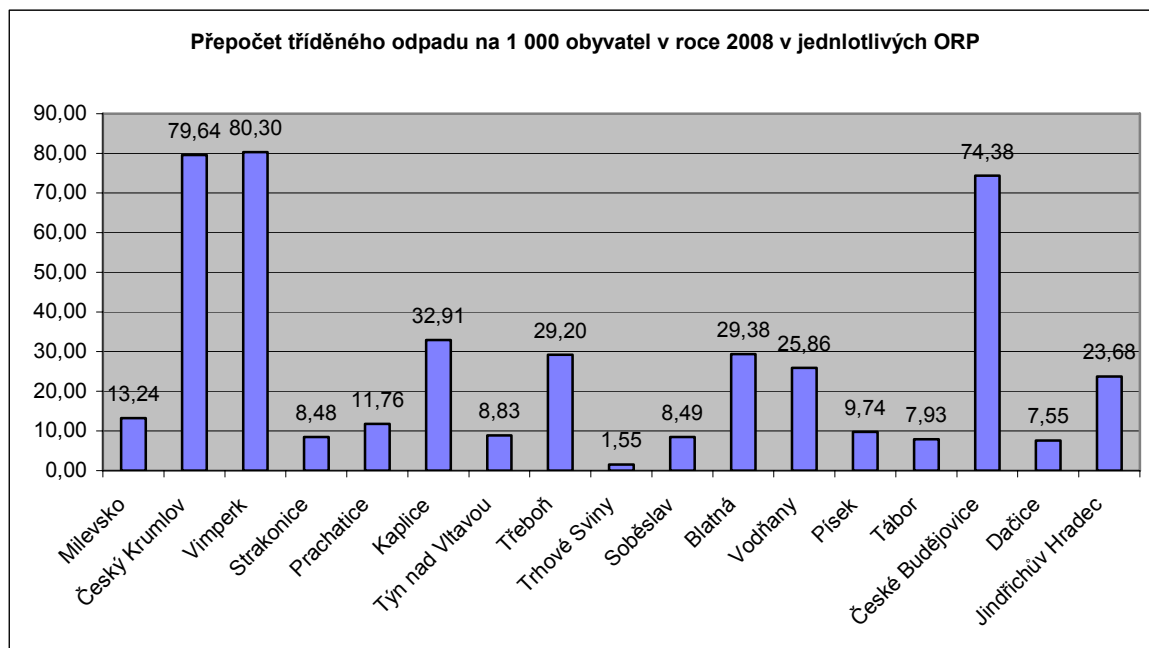
Menší množství vyprodukovaného směšného odpadu v některých ORP (Český Krumlov, Kaplice, Prachatice) může být způsobeno například u ORP Český Krumlov větším tříděním odpadu, ale na druhou stranu také například ukládání odpadů na nelegální skládky, domácím spalováním odpadů.

**Graf 23.: Přepočet směšného odpadu pro jednotlivé ORP na 1 000 obyvatel v roce 2008**



Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích vytvořila autorka

**Graf 24.: Přepočet tříděného odpadu pro jednotlivé ORP na 1 000 obyvatel v roce 2008**



Zdroj: dle údajů Krajského úřadu v Českých Budějovicích vytvořila autorka

## 13. Plnění Plánu odpadového hospodářství Jihočeského kraje

Jednou ze zásad a opatření k naplnění závazné části Plánu odpadového hospodářství Jihočeského kraje (dále jen POH) je podíl odpadů ukládaných na skládky. Cílem je snížit hmotnostní podíl odpadů ukládaných na skládky o 20 % do roku 2010 ve srovnání s rokem 2000.

Tohoto cíle je možné dosáhnout:

1. Zvýšením provozní a technologické úrovně provozovaných skládek.
2. Ukládáním odpadů na skládky pouze v případě, že s odpady nelze v daném místě a čase nakládat jiným způsobem.
3. Iniciováním uzavření a rekultivování skládek, které nejsou dlouhodobě schopny plnit zákonné požadavky na provoz a technický stav.

Jelikož známe data jen do roku 2008, určíme pouze jestli dohází k postupnému plnění tohoto cíle. Zjistíme si potřebná data za rok 2000, která budeme dále srovnávat s daty roku 2004 a 2008.

**Tabulka 18.: Množství odpadu uloženého na skládky**

Rok	Množství odpadu uloženého na skládky (t)
2000	318 630,70
2004	309 931,75
2008	262 081,80

Zdroj: dle údajů Cenia vytvořila autorka

$$318\,630,70 - 309\,931,75 = \mathbf{8\,698,95\ tun}$$

$$309\,931,75 / 318\,630 * 100 = 97,27 - 100 = \mathbf{- 2,73 \%}$$

$$318\,630,70 - 262\,081,80 = \mathbf{56\,548,9\ tun}$$

$$262\,081,80 / 318\,630,70 * 100 = 82,25 - 100 = \mathbf{- 17,75 \%}$$

Z tabulky číslo 18 vidíme, že množství odpadu ukládaného na skládky se postupně snižuje. V roce 2004 oproti roku 2000 došlo ke snížení o 8 698,95 tun, což je snížení



o 2,73 %. V roce 2008 došlo také k dalšímu poklesu a to o 56 548,90 tun oproti roku 2000, došlo tedy o snížení o 17,75 %. Kdyby docházelo i nadále ke snižování množství odpadu uloženého na skládky, je velká pravděpodobnost, že dojde v roce 2010 ke splnění tohoto cíle.

## 14. Závěr

Cílem mé diplomové práce bylo analyzovat hospodaření s odpady a obaly na vybraném území z hlediska životního prostředí a ekonomiky, a také z hlediska logistiky.

Pro svou práci jsem si vybrala obce s rozšířenou působností Jihočeského kraje. Jedná se o 17 obcí. Pro každou tuto obec jsem zjistila, jaká je celková produkce smíšeného komunálního odpadu a produkce vytríděného komunálního odpadu za období 2005–2008.

Dále jsem provedla srovnání jednotlivých ORP v roce 2008 v přepočtu na 1 000 obyvatel. Tímto srovnáním jsem zjistila, že produkce odpadu v jednotlivých ORP byla dosti podobná. V průměru se pohybovala okolo 252 tun odpadu. Nejméně bylo vyprodukováno v ORP Kaplice (148,3 tun) a nejvíce vyprodukovali obyvatelé ORP Vodňany (355,5 tun). Oproti tomu bylo množství vytríděného komunálního odpadu ve sledovaných ORP značně rozdílné. Nejvíce bylo vytríděno ve Vimperku (80,3 tun), v Českém Krumlově (79,64 tun) a v ORP České Budějovice (74,38 tun). Nejméně lidé vytrídili v ORP Trhové Sviny (1,55 tun).

Na konci mé diplomové práce jsem došla k závěru, že Jihočeský kraj by do roku 2010 mohl splnit jeden z cílů Plánu odpadového hospodářství. Tímto cílem je snížit hmotnostní podíl odpadů ukládaných na skládky o 20 % do roku 2010 ve srovnání s rokem 2000. Ze zjištěných údajů bylo vypočítáno, že dochází k postupnému plnění tohoto cíle a že je velká pravděpodobnost jeho splnění, když se bude množství odpadu ukládaného na skládky vyvíjet stejně jako v roce 2004 a 2008.

## 15. Summary

The aim of my diploma work is a study of economizing with packings and waste products in the selected area from the point of view of environment, economy and logistics. For my work I have chosen the towns with extended sphere of competence of the South Bohemian region and there I have analysed the problem. The production of waste in the monitored towns was similar when we checked the mixed waste per 1 000 inhabitants in 2008. It was about 252 tons. In comparison with it the amount of sorted waste was in the followed towns considerably different. People sorted out the most in Vimperk – 80,30 t of waste and the least in Trhové Sviny – 1,55 t of waste per 1 000 inhabitants.

The South Bohemian region could fulfil one of the goals of The Plan of Waste Management. This goal is to lower 20 % of the weight share of waste stored on the waste dumps by 2010 comparing to 2000. The goal is being gradually fulfilled and it is likely to be kept.

### Key words

- packing
- waste produkt
- waste sorting
- The Plan of Waste Management

### Abstrakt

Cílem mé diplomové práce byla analýza hospodaření s odpady a obaly na vybraném území jak z hlediska životního prostředí a ekonomiky, tak i z hlediska logistiky. Pro svou práci jsem si vybrala obce s rozšířenou působností Jihočeského kraje a zde jsem dělala analýzu. Při přepočtu směsného odpadu v roce 2008 na 1 000 obyvatel, byla produkce odpadu v těchto ORP dosti podobná. V průměru se pohybovala okolo 252 tun. Oproti tomu množství vytríděného komunálního odpadu bylo ve sledovaných ORP značně rozdílně. Nejvíce lidé vytrídili ve Vimperku – 80,30 tun odpadu a nejméně v ORP Trhové Sviny – 1,55 tun odpadu na 1 000 obyvatel.

Jihočeský kraj by do roku 2010 mohl splnit jeden z cílů Plánu odpadového hospodářství. Tímto cílem je snížit hmotnostní podíl odpadů ukládaných na skládky o 20 % do roku 2010 ve srovnání s rokem 2000. Zatím dochází k postupnému plnění tohoto cíle a je velká pravděpodobnost, že dojde k jeho splnění.

**Klíčová slova**

- obal
- odpad
- třídění
- Plán odpadového hospodářství

## 16. Seznam použité literatury

### ***Seznam literárních zdrojů***

1. KAVAN, Michal. Výrobní a provozní management. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2002. 424 s. ISBN 80-247-0199-5.
2. PERNICA, Petr. Logistický management. Praha: Radix, 1998. 650 s. ISBN 80-86031-13-6.
3. PERNICA, Petr, et al. Doprava a zasilatelství. 1. vyd. Praha : Aspi Publising, 2001. 480 s., 16. ISBN ISBN 80-86395-13-8.
4. ŠKAPA, Radoslav. Reverzní logistika. 1. vyd. Brno : Masarykova univerzita, 2005. 82 s. ISBN 80-210-3848-9.
5. VANĚČEK, Drahoš. Logistika. Skripta ZF JU Č. Budějovice, 2003 (I. díl), 2004 (2. díl).

### ***Seznam internetových zdrojů***

6. AMT s. r. o. Příbram [Online]. [3. 2. 2010]. Dostupný na WWW: <<http://www.amtpribram.cz/profil-spolecnosti-01/>>
7. .A.S.A. služby odpadového hospodářství v ČR [Online]. [3. 2. 2010]. Dostupný na WWW: <<http://www.asa-group.com/cs/Ceska-republika/Spolecnost.asa>>
8. Asekol [Online]. [21. 10. 2009]. Dostupný na WWW: <<http://www.asekol.cz/spotrebitele/zivotni-cyklus-vyrobku.html>>
9. Český statistický úřad JIHOČESKÝ KRAJ [Online]. [13. 1. 2010]. Dostupný na WWW: <[http://www.cbudejovice.czso.cz/x/redakce.nsf/i/charakteristika\\_kraje](http://www.cbudejovice.czso.cz/x/redakce.nsf/i/charakteristika_kraje)>
10. Ekodomov [Online]. [21. 10. 2009]. Dostupný na WWW: <[http://www.ekodomov.cz/index.php?id=co\\_je\\_biodpad](http://www.ekodomov.cz/index.php?id=co_je_biodpad)>
11. Elektrowin zpětný odběr elektrozařízení [Online]. [22. 11. 2009]. Dostupný na WWW: <<http://www.elektrowin.cz/cs/verejnost-a-spotrebitele/spotrebitele.html>>
12. Informační systém odpadového hospodářství [Online]. [11. 12. 2009]. Dostupný na WWW: <<http://isoh.cenia.cz/groupisoh/>>
13. Jak třídit [Online]. [6. 1. 2010]. Dostupný na WWW: <[http://www.jaktridit.cz/kraje/okno\\_graf.php?p=vyteznost\\_graf](http://www.jaktridit.cz/kraje/okno_graf.php?p=vyteznost_graf)>

14. Jihočeský kraj [Online]. [19. 11. 2009]. Dostupný na WWW: <[http://www.kraj-jihocesky.cz/index.php?par\[id\\_v\]=390&par\[lang\]=CS](http://www.kraj-jihocesky.cz/index.php?par[id_v]=390&par[lang]=CS)>
15. JIP - Papírny Větrní a. s. [Online]. [3. 2. 2010]. Dostupný na WWW: <[http://www.jip.cz/web/index.php?option=com\\_content&task=view&id=1&Itemid=2](http://www.jip.cz/web/index.php?option=com_content&task=view&id=1&Itemid=2)>
16. Ministerstvo životního prostředí [Online]. [20. 9. 2009]. Dostupný na WWW: <[http://www.mzp.cz/cz/odpadove\\_hospodarstvi](http://www.mzp.cz/cz/odpadove_hospodarstvi)>
17. Odpad je energie [Online]. [21. 10. 2009]. Dostupný na WWW: <<http://www.odpadjeenergie.cz/aktuality/default.aspx>>
18. Regionální centrum EIA s. r. o. [Online]. [4. 5. 2010]. Dostupný na WWW: <[http://www.rceia.cz/POH/Navrh\\_cast19\\_9.pdf](http://www.rceia.cz/POH/Navrh_cast19_9.pdf)>
19. Regionální informační servis [Online]. [13. 1. 2010]. Dostupný na WWW: <<http://www.risy.cz/index.php?pid=202&omid=6920&kraj=3>>
20. Rumpold [Online]. [3. 2. 2010]. Dostupný na WWW: <<http://www.rumpold.cz/about.html>>
21. Silon s. r. o. [Online]. [3. 2. 2010]. Dostupný na WWW: <<http://www.silon.eu/cz/index.php?menu=1&jazyk=CZ>>

## **Seznam grafů**

- Graf 1.: Struktura sběru elektrozařízení
- Graf 2.: Zastoupení sledovaných skupin elektrozařízení ve sběru
- Graf 3.: Sběr elektrozařízení v krajích (kg na obyvatele) – rok 2007
- Graf 4.: Sběr elektrozařízení v krajích (kg na obyvatele) – rok 2008
- Graf 5.: Celková výtěžnost tříděného sběru v roce 2008 dle krajů ČR
- Graf 6.: Celková produkce směsného komunálního odpadu v ORP Milevsko
- Graf 7.: Celková produkce směsného komunálního odpadu v ORP Český Krumlov
- Graf 8.: Celková produkce směsného komunálního odpadu v ORP Vimperk
- Graf 9.: Celková produkce směsného komunálního odpadu v ORP Strakonice
- Graf 10.: Celková produkce směsného komunálního odpadu v ORP Prachatice
- Graf 11.: Celková produkce směsného komunálního odpadu v ORP Kaplice
- Graf 12.: Celková produkce směsného komunálního odpadu v ORP Týn nad Vltavou
- Graf 13.: Celková produkce směsného komunálního odpadu v ORP Třeboň
- Graf 14.: Celková produkce směsného komunálního odpadu v ORP Trhové Sviny
- Graf 15.: Celková produkce směsného komunálního odpadu v ORP Soběslav
- Graf 16.: Celková produkce směsného komunálního odpadu v ORP Blatná
- Graf 17.: Celková produkce směsného komunálního odpadu v ORP Vodňany
- Graf 18.: Celková produkce směsného komunálního odpadu v ORP Písek
- Graf 19.: Celková produkce směsného komunálního odpadu v ORP Tábor
- Graf 20.: Celková produkce směsného komunálního odpadu v ORP České Budějovice
- Graf 21.: Celková produkce směsného komunálního odpadu v ORP Dačice
- Graf 22.: Celková produkce směsného komunálního odpadu v ORP Jindřichův Hradec
- Graf 23.: Přepočet směsného odpadu pro jednotlivé ORP na 1 000 obyvatel v roce 2008
- Graf 23.: Přepočet tříděného odpadu pro jednotlivé ORP na 1 000 obyvatel v roce 2008

## **Seznam tabulek**

- Tabulka 1.: Produkce vytříděného komunálního odpadu (Milevsko)
- Tabulka 2.: Produkce vytříděného komunálního odpadu (Český Krumlov)
- Tabulka 3.: Produkce vytříděného komunálního odpadu (Vimperk)
- Tabulka 4.: Produkce vytříděného komunálního odpadu (Strakonice)
- Tabulka 5.: Produkce vytříděného komunálního odpadu (Prachatice)
- Tabulka 6.: Produkce vytříděného komunálního odpadu (Kaplice)

Tabulka 7.: Produkce vyříděného komunálního odpadu (Týn nad Vltavou)  
Tabulka 8.: Produkce vyříděného komunálního odpadu (Třeboň)  
Tabulka 9.: Produkce vyříděného komunálního odpadu (Trhové Sviny)  
Tabulka 10.: Produkce vyříděného komunálního odpadu (Soběslav)  
Tabulka 11.: Produkce vyříděného komunálního odpadu (Blatná)  
Tabulka 12.: Produkce vyříděného komunálního odpadu (Vodňany)  
Tabulka 13.: Produkce vyříděného komunálního odpadu (Písek)  
Tabulka 14.: Produkce vyříděného komunálního odpadu (Tábor)  
Tabulka 15.: Produkce vyříděného komunálního odpadu (České Budějovice)  
Tabulka 16.: Produkce vyříděného komunálního odpadu (Dačice)  
Tabulka 17.: Produkce vyříděného komunálního odpadu (Jindřichův Hradec)  
Tabulka 18.: Množství odpadu uloženého na skládky (t)

### **Seznam obrázků**

Obrázek 1.: Stacionární kontejner  
Obrázek 2.: Označení elektrozařízení  
Obrázek 3.: Poloha Jihočeského kraje  
Obrázek 4.: Okresy Jihočeského kraje



## **Seznam příloh**

1. Dotazník - Způsob nakládání s komunálním odpadem ve správním obvodu ORP
2. Fotografie firma Rumpold: skládka, nově budovaná skládka, popelářský automobil na odvoz komunálního odpadu
3. Startovací balíček pro třídění odpadu v domácnosti

Příloha 1.:

Tento dotazník je součástí mé diplomové práce na Ekonomické fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích na téma Analýza hospodaření s odpady a obaly na vybraném území

**Způsob nakládání s komunálním odpadem ve správním obvodu obce s rozšířenou působností**

Název obce s rozšířenou působností.....

1. Jaké firmy na území Vašeho obvodu provádějí svoz komunálního odpadu?

.....  
.....

2. Jak často probíhá svoz komunálního odpadu?

.....  
.....

3. Od kdy ve Vašem obvodu probíhá svoz tříděného komunálního odpadu?

.....  
.....

4. Jaký komunální odpad je možno ve Vašem obvodu třídit?

.....  
.....

5. Jaký způsob sběru tříděného komunálního odpadu je ve Vašem obvodu používán?

.....

6. Je ve Vašem obvodu zajištěn svoz nebezpečného odpadu?

.....  
.....

7. Je ve Vašem obvodu zajištěn svoz objemného odpadu?

.....  
.....

Děkuji za zodpovězení těchto otázek.

Nováková Eva

Příloha 2.:  
**Popelářské auto na odvoz komunálního odpadu**



**Skládka**



## Nově budovaná skládka



# Startovací balíček

## pro třídění odpadu v domácnosti







**NEBUĎTE LÍNI: TŘÍDĚTE ODPAD**



Startovací balíček je součástí informační kampaně Jihočeského kraje za vyšší zapojení obyvatel do třídění odpadů z domácnosti.

**Z analýzy současného stavu v oblasti třídění odpadů na území ČR vyplývá:**

- cca 39 % občanů má zájem o informace vztahující se ke třídění odpadů;
- pouze 33 % občanů třídí odpady pravidelně a 42 % jen příležitostně.

Každý občan ČR ročně vyprodukuje 300 kg odpadů. Z tohoto množství končí přibližně 94 % na skládkách komunálních odpadů. ZATÍM! Ale můžeme to změnit.

Jihočeský kraj, autorizovaná obalová společnost EKO-KOM a ostatní partneři této informační kampaně vás vyzývají – ZAPOJTE se do třídění odpadů. Je to moderní, ekologické a šetří to vaši kapsu.

**JAK ZAČÍT S TŘÍDĚNÍM ODPADŮ?**  
Můžete začít právě teď! Využijte tři příložených tašek (modrou na papír, žlutou na plasty a zelenou na sklo) a odkládejte do nich využitelné odpady ze své domácnosti. Po jejich naplnění je, prosím, odnesete do nejbližšího kontejneru na tříděné odpady.

**CO PATŘÍ DO TŘÍDĚNĚHO ODPADU?**  
Nejste si jistí? Nevadí. Na příložených taškách najdete popis, kam které odpady patří, a naopak co do jednotlivých kontejnerů na tříděný sběr netze vřazovat. Více se můžete dozvědět na [www.jaktridit.cz](http://www.jaktridit.cz).

**PRAKTICKÉ ZÁSADY TŘÍDĚNÍ ODPADŮ**  
Do kontejnerů na tříděný odpad nevhazujte odpady příliš znečištěné například zbytky potravin nebo chemikáliemi. Plastové láhve sešlapávejte! Jejich objem se může zmenšit více než 5násobně. Papírové krabice rozkládejte!  
Krabice od mléka, džusů a vína (nápojové kartony) doma vypláchněte a odkládejte do kontejnerů na plasty označené oranžovými samolepkami.

**KDE SE NACHÁZÍ NEJBLIŽŠÍ KONTEJNERY NA TŘÍDĚNÝ SBĚR?**  
Nevíte, kde se ve vašem okolí nachází nejbližší kontejner na tříděný sběr? Tuto informaci můžete získat na svém městském úřadu/magistrátu. Informace o místech a zařazeních pro shromažďování odpadů ve městech Jihočeského kraje lze také nalézt na [www.jihoceske-trideni.cz](http://www.jihoceske-trideni.cz).

**CO SE S TŘÍDĚNÝM ODPADEM DÁLE DĚJE?**  
Vytříděné využitelné odpady se recyklují a využívají při výrobě nových produktů. Noviny obsahují 42 % starého papíru. Číre skleněné láhve obsahují 90 % starého skla. Láhve z barveného skla obsahují 50–60 % starého skla. Vlněna vyrobená z použitých PET láhví se používají jako izolační vlnitá zmrzlých bund a spacích pytlů nebo na výrobu zátěžových koberců.

**LZE TŘÍDIT I OBJEMNÉ A NEBEZPEČNÉ ODPADY?**  
Kromě využitelných odpadů ve vaší domácnosti vznikají i objemné a nebezpečné odpady. Ty také do popelnice nepatří! K nebezpečným odpadům patří např. plechovky se zbytky barek, laků, rozpouštědel, olejů, chemikálií, postřiků, staré léky, zářivky apod. Tyto odpady můžete odvézt ve sběrných dvorech nebo při mobilním sběru nebezpečných odpadů. Objemné odpady, např. starý nábytek, koberce, linolea, staré vany apod., můžete také odvézt do sběrného dvora nebo je odvézt do velkoobjemových kontejnerů přistavovaných v rámci jamích a podzámních úklidů měst. Informace o těchto službách získáte na městském úřadu/magistrátu nebo také na [www.jihoceske-trideni.cz](http://www.jihoceske-trideni.cz). Některé použité výrobky jako např. televize, lednice, baterie a akumulátory, zářivky, pneumatiky apod. můžete v rámci zpětného odběru bezplatně odvézt tam, kde jste je koupili, nebo na tomto prodejním místě získáte informaci, kde je můžete bezplatně odvézt.

Máte-li jakékoli dotazy ke třídění odpadů, napište nám na [info@jihoceske-trideni.cz](mailto:info@jihoceske-trideni.cz)







[www.jihoceske-trideni.cz](http://www.jihoceske-trideni.cz)
[www.jaktridit.cz](http://www.jaktridit.cz)
[www.ekokom.cz](http://www.ekokom.cz)

Obecní úřad .....  
Ulice .....  
PSČ obec .....

## NEBEZPEČNÉ ODPADY Z DOMÁCNOSTÍ

Nebezpečné odpady nepatří do popelnice. K jejich odložení využijte mobilního sběru nebezpečných odpadů.

Mobilní sběrna nebezpečných odpadů přijede dne ..... od ..... do ..... hod.

Bude zastavovat na těchto místech .....

### V rámci mobilního sběru nebezpečných odpadů můžete odevzdat tyto druhy nebezpečných odpadů:

- Znečištěné obaly od barev, ředidel, olejů, čistících prostředků atd.,
- Sorbenty, hadry od oleje, olejové filtry atd.,
- Upotřebené oleje: motorové, převodové a hydraulické oleje, brzdové kapaliny,
- Pesticidy, herbicidy: nespotřebované prostředky k hubení hmyzu a ochraně rostlin,
- Spotřební chemikálie: nespotřebované kyseliny, louhy, fotochemikálie, čistící prostředky apod.

### Následující použité výrobky můžete kromě mobilního sběru také v některých případech bezplatně odevzdat tam, kde jste je zakoupili:

- Použitá elektrozařízení: ledničky, mrazničky, pračky, televize, rádia, počítače, mikrovlnky, videa apod.,
- Baterie a monočlánky,
- Akumulátory z osobních aut a motocyklů,
- Zářivky a výbojky,
- Léky – léky nevyužívané nebo s prošlou zárukou.



#### Informace, dotazy, připomínky:

- Vyhláška č. ...., o nakládání s komunálním odpadem,
- Obecní úřad ....., tel: ....., www.....
- [www.jaktridit.cz](http://www.jaktridit.cz) – informace o třídění a recyklaci odpadů.

Městský úřad .....  
Ulice .....  
PSČ město .....

## Kam s odpady, které nepatří do popelnice?

### NA SBĚRNÝ DVŮR !!!

Sběrný dvůr je místo, kde můžete odevzdat odpady, které nepatří do popelnice. Sběrný dvůr má svého správce a ten vám poradí, do kterého kontejneru můžete odložit odpady, které jste přinesli nebo přivezli.

#### Na sběrný dvůr můžete odvézt tyto druhy odpadů:

- Objemné odpady: starý nábytek (křesla, židle, skříně, váleнды atd.), podlahové krytiny (koberec, linolea), umyvadla, toalety,
- Kovové odpady: železný šrot, hliníkové předměty, barevné kovy, plechovky, hrnce atd.,
- Stavební suť: cihly a beton z drobných rekonstrukcí v bytě,
- Kompostovatelný odpad: větve, listí, tráva atd.,
- Pneumatiky,
- Znečištěné obaly od barev, ředidel, olejů, čistících prostředků atd.,
- Sorbenty, hadry od oleje, olejové filtry atd.,
- Upotřebené oleje: motorové, převodové a hydraulické oleje, brzdové kapaliny,
- Pesticidy, herbicidy: nespotřebované prostředky k hubení hmyzu a ochraně rostlin,
- Spotřební chemikálie: nespotřebované kyseliny, louhy, fotochemikálie, čistící prostředky apod.

#### Následující použité výrobky můžete bezplatně odevzdat kromě sběrného dvora také v některých případech tam, kde jste je zakoupili:

- Použitá elektrozařízení: ledničky, mrazničky, pračky, televize, rádia, počítače, mikrovlnky, videa apod.,
- Baterie a monočlánky, akumulátory z osobních aut a motocyklů,
- Zářivky a výbojky,
- Léky – léky nevyužívané nebo s prošlou zárukou.

#### Váš sběrný dvůr:

Adresa: .....  
Provozní doba: .....  
Zodpovědná osoba (správce): .....  
Telefon: .....



#### Informace, dotazy, připomínky:

- Vyhláška č. ...., o nakládání s komunálním odpadem,
- MěÚ, odbor životního prostředí, tel: ....., www.....

Obecní úřad .....  
Ulice .....  
PSČ obec .....

## TŘÍDĚNÝ SBĚR ODPADU

Odpady se snažte třídit přímo doma, pozdější roztrídění odpadu není často možné – smícháním se odpad znečistí nebo slepí. Např. zamaštěný papír už není možné zpracovat.

**Dobrá rada:** pořiďte si do domácnosti další koše na ukládání papíru, skla a plastů. Pokud se vám koše do bytu nevejdou, můžete je nahradit papírovou krabicí, do které postavíte tři tašky. Do jedné tašky můžete dávat papír, do druhé plasty a do třetí sklo. Vytríděné odpady odnesete do kontejnerů na tříděný odpad.

### PAPÍR

Do modrých nádob můžete odhodit:

- ✓ noviny, časopisy, reklamní letáky,
- ✓ kancelářský papír,
- ✓ knihy, sešity,
- ✓ krabice, lepenka, kartón,
- ✓ papírové obaly (např. sáčky).

Prosím, nevhazujte:

- ✗ mokrý, mastný nebo jinak znečištěný papír,
- ✗ uhlový a voskovaný papír,
- ✗ použité plenky a hygienické potřeby.



### SKLO

Do zelených nádob můžete odhodit:

- ✓ láhve od nápojů,
- ✓ skleněné nádoby,
- ✓ skleněné střešky – tabulové sklo.

Prosím, nevhazujte:

- ✗ keramiku, porcelán,
- ✗ zrcadla,
- ✗ drátěné sklo a autosklo.



### PLASTY

Do žlutých nádob můžete odhodit:

- ✓ PET láhve od nápojů – prosím, nezapomeňte je sešlápnout!
- ✓ kelímky, sáčky, fólie,
- ✓ výrobky a obaly z plastů,
- ✓ polystyrén.

Prosím, nevhazujte:

- ✗ novodurové trubky,
- ✗ obaly od nebezpečných látek (motorové oleje, chemikálie, barvy apod.).



### KOVY

Kovové odpady odnášejte do sběren nebo na sběrný dvůr.

### NÁPOJOVÉ KARTONY (krabice od džusů, mléka, vína apod.)

Pokud se ve vaší obci nápojové kartony sbírají, odhazujte je do kontejnerů nebo pytlů označených oranžovou nálepkou. Na další informace se můžete zeptat na obecním či městském úřadu, popř. u firmy, která sváží odpady. Pokud se ve vaší obci kartony ještě nesbírají, nezbyvá nic jiného, než je vyhodit do smíšeného odpadu.



Obecní úřad .....  
Ulice .....  
PSČ obec .....

## VELKOOBJEMOVÉ ODPADY Z DOMÁCNOSTÍ

**Velkoobjemové odpady nepatří do popelnice.  
K jejich odložení využijte přistavených velkoobjemových kontejnerů.**

Tyto kontejnery budou přistaveny dne ..... od ..... do ..... hod.

Kontejnery budou umístěny na těchto místech: .....

Do těchto kontejnerů patří:

- **starý nábytek** – např.: křesla, židle, skříňe, válečky,
- **podlahové krytiny** – např.: koberce, linolea,
- **sanitární keramika** – např.: umyvadla, toalety.

Do velkoobjemových kontejnerů nelze ukládat zeminy a sutě.



Informace, dotazy, připomínky:

- **Vyhlaška č.** ..... o nakládání s komunálním odpadem,
- **Obecní úřad** ..... tel: ..... [www.....](http://www.....)
- **www.jaktridit.cz** – informace o třídění a recyklaci odpadů.