

Mendelova univerzita v Brně
Agronomická fakulta
Ústav zemědělské, potravinářské a environmentální techniky (AF)



**Zhodnocení odpadového hospodářství zařízení péče o
seniory – SENIOR centrum Blansko**
Bakalářská práce

Vedoucí práce:
Ing. Bc. Petr Junga, Ph.D.

Vypracoval:
Libor Pliska

Brno 2016

Mendelova univerzita v Brně
Ústav zemědělské, potravinářské
a environmentální techniky

Agronomická fakulta



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor práce: Libor Pliska
Studijní program: Technologie odpadů
Obor: Odpadové hospodářství

Vedoucí práce: Ing. Bc. Petr Junga, Ph.D.

Název práce: **Zhodnocení odpadového hospodářství zařízení péče
o seniory - Senior centrum Blansko**

Zásady pro vypracování:

1. Proved'te literární rešerši o problematice odpadového hospodářství, specificky zaměřeného na zdravotnická zařízení.
2. Proved'te specifikaci Vámi vybraného zařízení, z hlediska hospodářského, provozního a odpadového hospodářství.
3. Proved'te specifikaci a kvantifikaci odpadů vznikajících v zařízení a způsob jakým je s nimi nakládáno v současné době.
4. Zhodnot'te stávající systém odpadového hospodářství a pokud je to možné, proved'te výčet možných způsobů minimalizace vzniku či zlepšení nakládání se vznikajícími odpady v řešeném zařízení.
5. Na základě zjištěných skutečností vyvod'te závěry.

Rozsah práce: 30-40 stran + přílohy

Literatura:

1. FILIP, J. a kol. *Odpadové hospodářství*. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2002. 116 s. ISBN 80-7157-608-5.
2. KOTOVICOVÁ, J. *Čistší produkce*. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2003. 129 s. ISBN 80-7157-675-1.
3. FILIP, J. -- KOTOVICOVÁ, J. -- BOŽEK, F. *Komunální odpad a skládkování*. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2003. 121 s. ISBN 80-7157-712-X.
4. GRODA, B. a kol. *Technika zpracování odpadů II*. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 1997. 168 s. ISBN 80-7157-264-0.
5. KURAŠ, M. -- DIRNER, V. -- SLIVKA, V. *Odpadové hospodářství*. 1. vyd. Chrudim: Ekomonitor, 2008. 143 s. ISBN 978-80-86832-34-0.
6. Příslušné legislativní předpisy.

Datum zadání: říjen 2014

Datum odevzdání: duben 2016

Libor Pliska
Autor práce

Ing. Bc. Petr Junga, Ph.D.
Vedoucí práce

prof. Ing. Jan Mareček, DrSc., dr. h. c.
Vedoucí ústavu

doc. Ing. Pavel Ryant, Ph.D.
Děkan AF MENDELU

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem práci: Zhodnocení odpadového hospodářství zařízení péče o seniory – SENIOR centrum Blansko vypracoval/a samostatně a veškeré použité prameny a informace uvádím v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a v souladu s platnou *Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací*.

Jsem si vědom, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne:.....

.....

podpis

Poděkování

Děkuji vedoucímu bakalářské práce Ing. Bc. Petru Jungovi, Ph.D. za trpělivost a pomoc při její tvorbě, v neposlední řadě patří moje poděkování také mé rodině za podporu při studiu.

ABSTRAKT

Zhodnocení odpadového hospodářství zařízení péče o seniory v SENIOR centru Blansko

Práce se zabývá specifikací snižování produkce odpadů v zařízení sociální péče včetně problematiky nakládání s kuchyňskými odpady. V současné době je i u nás v našem zařízení velmi diskutovaným tématem snížení produkce některých odpadů, a to jak z hlediska finančního, tak z hlediska nedostatku úložného prostoru. Základním trendem při nakládání s odpady v SENIOR centru Blansko je minimalizace zdravotních a environmentálních rizik v celém cyklu nakládání s odpady. Jde o řízený způsob nakládání s odpady v jejich jednotlivých krocích, a to od třídění odpadů v místě vzniku, až po bezpečné odstranění.

V jednotlivých kapitolách budou vymezeny základní pojmy, teoretická problematika environmentální politiky zpracování nebezpečných odpadů, jejich shromažďování až po následné odstranění. Součástí výsledků a diskuse je i kvantifikace, zhodnocení produkce a způsob nakládání s jednotlivými druhy odpadů. Autor pracuje v SENIOR centru Blansko a má na starosti odpadové hospodářství. Od samého počátku práce s odpadovým hospodářstvím vznikaly v zařízení problémy, a proto se autor rozhodl nejprve navštěvovat pravidelně školení a posléze se rozhodl tuto problematiku studovat. Studium měl autor možnost získat kvalifikované informace od zkušených odborníků, které zavádí v daném zařízení do praxe.

ABSTRACT

Evaluation of waste management facility care for seniors in Senior Center Blansko

The work deals with the specification of waste reduction in social welfare facilities, including catering waste disposal problematic. At the moment also with us is in our facility is very frequent topic reduction of some waste, both from a financial perspective as well as from a lack of storage space perspective. The basic trend of waste management at Senior Center Blansko is to minimize health and environmental risks in the entire waste management cycle. It is a controlled way of handling at each step, from the sorting of waste at origin, to its safe removal.

In the individual chapters will be defined basic concepts, theoretical problems of environmental policy dangerous waste treatment, their congregation, to their subsequent removal. Part of the results and discussion is also quantification, evaluation of production and way of dealing with different types of waste. Author works in Senior Center Blansko and is responsible for waste management. From the beginning of work with waste management appeared in the facility issues, and author first decided to attend regular training and then to study this problematic. During study, author has the opportunity to get qualified information from experienced professionals, which he is practically implementing in his facility.

OBSAH

1 ÚVOD.....	9
2 CÍL PRÁCE	10
2.1 HISTORICKÝ PŘEHLED V OBLASTI ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ.....	11
3 VYBRANÁ LEGISLATIVA SOUVISEJÍCÍ S ŘEŠENOU PROBLEMATIKOU	12
3.1 Zákon o odpadech.....	12
3.1.2 Další související právní předpisy.....	13
3.1.3 Směrnice Evropské unie	14
4 ODPAD ZE ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ	15
4.1 Mezinárodní klasifikace zdravotnických odpadů.....	15
4.1.2 Česká kvalifikace zdravotnických odpadů.....	16
4.1.3 Krajské plány zdravotnického odpadového hospodářství	17
4.1.4 Základní trendy nakládání s odpady	18
4.1.5 Nakládání s odpady dle zákona číslo 185/2001 Sb. ve zdravotnictví	20
4.1.6 Vyhláška č. 381/2001 Sb.	21
5 VLASTNÍ PRÁCE	23
5.1 Specifikace hospodářského a provozního odpadového hospodářství	23
5.1.2 Základní údaje o zařízení	23
5.1.3 Nakládání s vyprodukovaným odpadem.....	26
5.1.4 Problematika inkontinence v řešeném zařízení.....	27
5.1.5 Nakládání se vznikajícím odpadem v současné době.....	28
6 DISKUSE.....	33
7 ZÁVĚR.....	35
8 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	36
9 SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ	37
10 SEZNAM TABULEK	38
11 PŘÍLOHY	39

1 ÚVOD

Odpadové hospodářství je mladé odvětví, které je spojeno se všemi stupni výroby (tzv. výrobní odpady) i se spotřebou (tzv. spotřební odpady), tedy od těžby surovin přes výrobu, dopravu a spotřebu, až po případné opětovné využití nebo zneškodnění výrobku, které se po uplynutí doby jejich životnosti staly odpady. Základním úkolem odpadového hospodářství je předcházet a omezovat vznik odpadů, zejména nebezpečných. Pokud již odpady vzniknou, tak je především využívat a teprve potom řešit jejich odstraňování.

Náplň odpadového hospodářství

- Předcházení vzniku odpadu
- Omezování vzniku odpadu
- Shromažďování odpadu, sběr, výkup
- Nakládání s odpadem
- Přeprava a doprava odpadu
- Skladování odpadu (dočasné)
- Třídění, úprava odpadu
- Využití odpadu (recyklace, zhodnocení)
- Odstraňování odpadu
- Termicky, biologicky, fyzikálně-chemicky
- Skládkováním

Z uvedeného přehledu činnosti vyplývá, že odpadové hospodářství má charakter spolupráce ve více vědních oborech, ve kterých hraje významnou roli chemie a chemické technologie, zvláště při využívání, odstraňování, prevenci odpadů a při sanaci znečištěného prostředí. Je též zřejmé, že odpadové hospodářství je neodmyslitelně spjaté s lidskou činností a hmotnými potřebami člověka, které jsou stále větší, což v konečném důsledku vede ke zhoršení životního prostředí. Legislativními zásahy se podařilo mírně snížit globální znečištění, ale za cenu vysokých nákladů. Odpadové hospodářství se zároveň stává stále významnějším odvětvím národního hospodářství a poskytuje čím dál více pracovních míst. Využívání odpadů jako druhotných surovin je i významný příspěvek k ochraně životního prostředí. (FILIP, 2005)

2 CÍL PRÁCE

Hlavním cílem bakalářské práce je zhodnocení odpadového hospodářství zařízení péče o seniory - Senior centrum Blansko. V práci bude posouzena hospodárnost a možnosti minimalizace vzniku odpadů v řešeném zařízení pro seniory.

První část práce bude zaměřena na zpracování literárního přehledu v specifické oblasti odpadového hospodářství ve zdravotnických zařízeních.

Následně bude provedena specifikace vybraného zařízení, z hlediska hospodářského, provozního a odpadového hospodářství (včetně specifikace a kvantifikace odpadů) vznikajících v zařízení a způsob, jakým je s nimi nakládáno v současné době. V praktické části bude provedeno zhodnocení stávajícího systému odpadového hospodářství v řešeném provozu, výčet možných způsobů minimalizace vzniku a možné příležitosti pro zlepšení nakládání se vznikajícími odpady v řešeném zařízení.

Na základě zjištěných skutečností budou vyvozeny příslušné závěry a doporučení pro zlepšení stávajícího stavu.

2.1 HISTORICKÝ PŘEHLED V OBLASTI ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ

Lidé se začali vypořádávat s odpady od doby, kdy přešli od kočovného způsobu života k usedlému, k zemědělství, to je asi před deseti tisíci lety. Tehdy se naučili odkládat odpadky mimo sídliště do odpadových jam, aby je neobtěžovaly zápachem, hmyzem, nevábily divokou zvěř. Ve starověkých evropských a asijských civilizacích, především v hlavních sídlech panovníků, existovaly i dobře fungující systémy odstraňování odpadů, neboť vládci tehdejších říší již věděli od učenců o souvislostech mezi nečistotou, nedostatkem hygieny a šířením chorob, jako moru, cholery a neštovic. Kromě denního odstraňování komunálních odpadů se vyhlášoval v určitých termínech generální úklid ulic a veřejných prostranstvích. Pravidelně se skrápěly ulice proti prašnosti, prováděl se i úklid odpadků po návštěvnících sportovních her. Tato dosažená úroveň však rozpadem starověkých říší, zejména Římské říše se opět snížila a znalosti o hygieně a kulturní technice upadly v zapomenutí na celých tisíc let. Středověké ulice byly znečištěny výkaly lidí i zvířat, rovněž i řeky, které přitom často sloužily za zdroj pitné vody.

Teprve od patnáctého století se situace opět zlepšuje. Začínají se dláždít ulice a provádí se další úkony ke zlepšení hygieny. V našich zemích se v osmnáctém století začínají čím dál tím více zabývat odpady. Je to hlavně při zavádění nádob na popel a začíná se jinak zacházet i se stavebním materiálem. Znovuobjevené poznatky a nové myšlenkové představy vedou lidstvo k významu hygieny. Jsou zaváděny a vyvíjeny nové technologie. A tak dvacáté století se stává velkým mezníkem vědeckotechnické revoluce. Na starém kontinentu se buduje první spalovna a také první skládka. V tomto období začíná velký rozmach průmyslu, kde se vyrábí stále více nových výrobků. Tím se dá říci, že prudce vzrůstá poptávka po nových výrobcích, což má za následek stále se zvyšující množství odpadů. Tyto odpady je také nutno co nejšetrněji odstranit, aby nedocházelo k znečištění životního prostředí. Výsledkem je, že se touto problematikou začínají zabývat vlády, aby omezily tuto nekontrolovatelnou oblast a tak vznikají první zákony na ochranu životního prostředí. Je to průlom v oblasti, která se bude dotýkat všech dílů světa. (FILIP, 2005)

3 VYBRANÁ LEGISLATIVA SOUVISEJÍCÍ S ŘEŠENOU PROBLEMATIKOU

3.1 Zákon o odpadech

Důležitým právním předpisem naší legislativy České republiky je v oblasti odpadového hospodářství zákon číslo 185/2001 Sb., o odpadech ve znění pozdějších předpisů. Tento zákon zapracovává příslušné předpisy Evropské unie a upravuje:

- Pravidla pro předcházení vzniku odpadu a pro nakládání s nimi, při dodržování ochrany životního prostředí, ochrany lidského zdraví a trvale udržitelného rozvoje a při omezování nepříznivých dopadů využívání přírodních zdrojů
- Práva a povinnosti osob v odpadovém hospodářství
- Působnost orgánů veřejné správy v odpadovém hospodářství

Pojem odpad je každá movitá věc, které se osoba zbavuje nebo má úmysl nebo povinnost se jí zbavit. Ke zbavování se odpadu dochází vždy, když osoba předá movitou věc k využití nebo k odstranění ve smyslu tohoto zákona nebo předá-li jí osobě oprávněné ke sběru nebo výkupu odpadů podle tohoto zákona bez ohledu na to, zda se jedná o bezúplatný nebo úplatný převod. Ke zbavování se odpadu dochází i tehdy, odstraní-li movitou věc osoba sama.

Základní pojmy zákona:

- *Komunální odpad* – veškerý odpad vznikající na území obce, při činnosti fyzických osob a který je uveden jako komunální odpad v Kategorii odpadů
- *Nebezpečný odpad* – odpad vykazující jednu nebo více nebezpečných vlastností uvedených v příloze číslo dva tohoto zákona
- *Nakládání s odpady* – shromažďování, sběr, výkup, přeprava, doprava, skladování, úprava, využití a odstraňování odpadů
- *Odpadovým hospodářstvím* – činnost zaměřena na předcházení vzniku odpadů, na nakládání s odpady a na následnou péči o místo, kde jsou odpady trvale uloženy a kontrola těchto činností
- *Shromažďování odpadů* – krátkodobé soustředování odpadů do místa shromažďovacích prostředků v místě jejich shromažďování. (ÚZ, 2014)

3.1.2 Další související právní předpisy

Detailní informace o jednotlivých způsobech nakládání s odpady upravuje vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady ve znění pozdějších předpisů. Jsou zde popsány podrobnější technické požadavky na nakládání s odpadními oleji s bateriemi a akumulátory.

Důležitým zákonem je zákon č. 447/2001 Sb., o obalech ve znění pozdějších předpisů, kde definuje obal jako výrobek zhotovený z materiálu jakékoli povahy a určený k ochraně, manipulaci, dodávce, případně prezentaci výrobku nebo výrobků určených spotřebiteli.

Zásadním právním předpisem je samotný zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů. Tento zákon především stanovuje zásady ochrany životního prostředí a povinnosti jak právnických jak fyzických osob při ochraně a zlepšení stavu životního prostředí. Tento zákon vychází z principů udržitelného rozvoje. Můžeme tedy konstatovat, že trvale udržitelný rozvoj společnosti podle zákona je takový rozvoj, který současným i budoucím generacím zachová základní životní potřeby a přitom nesnižuje rozmanitost přírody.

Dalším právním předpisem je zákon č. 356/2003 sb., o chemických látkách a chemických přípravcích ve znění pozdějších předpisů. Tento zákon definuje pojmy chemické látky a chemické přípravky.

V prádelně Senior-centra Blansko se používají některé chemické přípravky při praní prádla, také u rehabilitačního bazénu se používá chlor k úpravě bazénové vody.

Na základě tohoto zákona musí být všichni pracovníci, kteří s těmito chemickými přípravky pracují proškoleni a musí se pravidelně s těmito zákony seznamovat. Procházejí každoročním školením a seznamují se s vyhláškou ministerstva životního prostředí č. 221/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Při školení je zmíněn zákon číslo 59/2006 Sb., o preventivních závažných havarijních situacích ve znění pozdějších předpisů, který se zabývá preventivními opatřeními pro objekty nebo zařízení, ve kterých by mohla být způsobena havárie nebezpečnými chemickými látkami. Musí podrobně znát vyhlášku č. 231/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů, která stanoví podrobný obsah bezpečnostního listu k nebezpečné chemické látce. Musí si sami poradit, jak nejcitlivějším způsobem zvládnout případná rizika, která mohou vzniknout při záměně některého z vyměnitelných chemických barelů.

Prvořadý úkol je vždy bezpečnost zaměstnance a také ochrana životního prostředí. Zákon o vodách č. 254/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů a zákon č. 247/2011 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou spotřebu ve znění pozdějších předpisů. (FILIP, 2005)

3.1.3 Směrnice Evropské unie

Oblast odpadů ze zdravotnictví zahrnuje několik rozsáhlých oblastí. Jednak je to legislativa v oblasti nakládání s odpady ze zdravotnictví, která je v současné době v Evropské unii roztržena do různých právních předpisů. Dále pak podoblast technického řešení nakládání s odpady ze zdravotnictví, v níž se nachází mnoho možností od předcházení a recyklace přes úpravu až po odstranění.

Směrnice vydané Radou 75/442 Evropská hospodářská směrnice o odpadech se rozumí jakákoliv látka nebo předmět, kterého se držitel zbavuje, nebo má v úmyslu se se ho zbavit. Mezi základní pojmy patří i původce, to je kdokoliv, jehož činností vzniká odpad nebo původce, kdo provádí předzpracování, směšování či jiné činnosti, jejichž výsledkem je změna nebo složení odpadů. V této směrnici je uveden držitel, kterým se rozumí původce odpadu nebo právnická či fyzická osoba, která je vlastníkem odpadu. Nakládání s odpady je zde definováno jako sběr, přeprava, využití a odstraňování odpadů, včetně dozoru nad těmito činnostmi.

Z této pasáže je patrné, že nejdůležitějším právním předpisem české legislativy je zákon č. 185/2001 sb., o odpadech a s ním související samozřejmě i vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Zákon o odpadech zásadně vymezuje nejdůležitější pojmy z oblasti odpadového hospodářství jako je například objemový odpad, nebezpečný odpad pocházející ze zdravotnických zařízení, upravující normy, jak s ním nakládat. Pro potřebu tohoto zákona existuje katalog odpadů vydaný ministerstvem životního prostředí, který stanoví jak správně třídit vyprodukovaný odpad. I zde můžeme zmínit další zákony týkající se problematiky životního prostředí, zákona o ochraně ovzduší nebo stále diskutovatelný zákon o obalech.

4 ODPAD ZE ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

4.1 Mezinárodní klasifikace zdravotnických odpadů

Odpad ze zdravotnických zařízení je odpad z nemocnic, domovů důchodců a z ostatních zdravotnických zařízení nebo jim podobným zařízení zahrnující komponenty různého fyzikálního, chemického a biologického materiálu, který vyžaduje speciální nakládání a odstranění vzhledem k specifickému zdravotnímu riziku. Zahrnuje pevný nebo tekutý odpad, který vzniká při léčebné péči nebo odborných činnostech. Klasifikace zdravotnických odpadů vychází z klasifikace, které jsou uvedeny v Přílohách Basilejské úmluvy v článku jedna, dva, osm a devět, nebo ho nalezneme v Evropském katalogu. Každý stát však upřednostňuje klasifikaci odpadů pro své praktické použití. Všechny výše uvedené národní klasifikace odpadu nebo klasifikace národní vycházejí z klasifikace WHO.

Nebezpečný odpad dle WHO je klasifikován do následujících skupin:

- Patologicko – anatomický odpad
- Infekční odpad
- Ostrý odpad
- Farmaceutický odpad
- Cytostatika
- Chemické odpady

Při hodnocení rizika při nakládání s odpady musíme mít na paměti, že riziko při nakládání s odpady ze zdravotnických zařízení postihuje značnou část osob. Riziko není možno posuzovat obecně, ale vždy je nutno vycházet ze specifických podmínek toho kterého zdravotnického zařízení, počínaje nemocnicemi a konče péčí o pacienta v domácích podmínkách. Nakládání s nebezpečným zdravotnickým odpadem může být příčinou vzniku onemocnění nebo poranění.

4.1.2 Česká kvalifikace zdravotnických odpadů

Česká republika přijala řadu vládních dokumentů, jejichž součástí je řešení minimalizace rizik při nakládání s odpady ze zdravotnických zařízení. Mezi základní koncepční dokumenty, které se dotýkají zdravotnických odpadů, patří následující dokumenty:

- Národní program zdraví České republiky projednaný vládou České republiky ze dne 15. března 1995
- Akční plán zdraví a životního prostředí České republiky, který byl přijat usnesení vlády České republiky číslo 810 z roku 1998
- Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva České republiky Zdraví dvacet jedna, který byl schválen usnesením vlády číslo 1046 ze dne 30. října 2002
- Koncepce odpadového hospodářství České republiky, listopad 2001
- Návrh Národního plánu nakládání s nebezpečnými odpady ČR, 2002
- Nařízení vlády číslo 197/2003 Sb., o Plánu odpadového hospodářství České republiky
- Realizační program číslo 2 Odpady ze zdravotnických zařízení první a druhá etapa, 2004

Výše uvedené dokumenty zdůrazňují problematický charakter zdravotnických odpadů a nutnost věnovat těmto odpadům zvýšenou pozornost, ale vlastní řešení kromě Realizačního programu nenabízí. Dokumenty předkládají analýzu a hodnocení produkce a nakládání se specifickými zdravotnickými odpady, a to na národní i regionální úrovni. Realita je však taková, že mají jen proklamativní charakter. V České republice je dostatečně vytvořen regulační systém pro nakládání s odpady ze zdravotnických zařízení od vzniku odpadu až po jeho odstranění samostatným právním předpisem. Nakládání se řídí obecnými právními předpisy pro odpadové hospodářství a vybrané části nakládání řeší předpisy v oblasti zdravotnictví. V roce 2007 byl Státním zdravotním ústavem vypracován technický podklad pro Metodické doporučení

k nakládání s odpady ze zdravotnických zařízení a jim podobným zařízení. Toto Metodické doporučení bylo uveřejněné ve Věstníku Ministerstva životního prostředí.

4.1.3 Krajské plány zdravotnického odpadového hospodářství

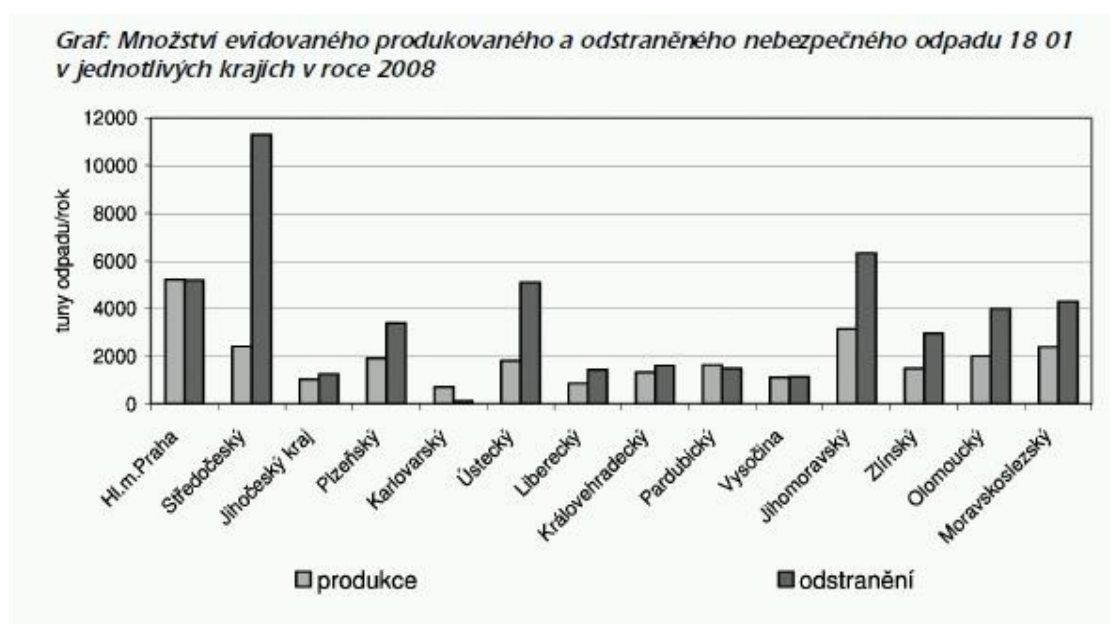
První analýza v oblasti produkce nakládání s odpadem je zpracována v letech 2003 až 2004 v Realizačním programu pro odpady ze zdravotnictví. Realizační program je uskutečněn na základě nařízení vlády č. 197/2003 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o Plánu odpadového hospodářství České republiky. Základním cílem zpracování Realizačního programu pro odpady ze zdravotnictví bylo vytvořit strategický dokument, který bude podchycovat souvislosti při vzniku a odstraňování odpadů ze zdravotnictví a poskytne základní údaje o možnosti ovlivnění produkce a odstraňování odpadu pro všechny subjekty, které s tímto odpadem nakládají.

Z analytické části Realizačního programu vyplynuly nejen závažné nedostatky v celém cyklu nakládání s odpady včetně nedostatečné evidence odpadu. Krajské plány odpadového hospodářství pak měly do svých cílů převzít závěry Realizačních projektů a zajistit tak reálné snížení nebezpečných odpadů ve zdravotnictví a minimalizaci zdravotních a ekologických rizik. Zpracování Plánů odpadového hospodářství krajů v oblasti odpadů ze zdravotnictví bylo přijato jinak. Z dostupných údajů je možné převzít zhodnocení závazných částí odpadového hospodářství krajů v oblasti nakládání s odpady ze zdravotnických zařízení za rok 2007. Hodnocení krajských plánů další rok bylo provedeno až v roce 2010 jak ukazuje tabulka.

Z hodnocení vyplynulo, že závazné cíle jsou velmi obecné, týkají se většinou pouze odstranění odpadů a neberou v úvahu minimalizaci třídění odpadů. Odstranění všech nebezpečných odpadů skupiny 18 00 řeší jen šest krajů spalováním s energetickým využitím. Při pohledu na tabulku jen jeden kraj se snažil o snížení množství nebezpečných odpadů jejich odděleným sběrem. To znamená, že někteří původci odpadů pravidelně hlášení nevykazují, i když vzhledem k jejich zdravotnickým činnostem odpad určitě vznikl, ale neeviduje se a způsob jak s nimi nakládat neznáme. V tomto období většina původců vykazuje pouze odpad 18 01 03, 18 01 01. Zcela chyběl odpad 18 01 04 – odpady, na jejich sběr a odstraňování nejsou kladeny zvláštní požadavky a ohledem na infekci (oděvy na jedno použití, plény), většinou se netřídí.

Odpad 18 01 01 – ostré předměty (použité jehly) je u některých původců zařazován bez bližšího vysvětlení jednoznačně do kategorie ostatní odpad, i když jde o použité ostré předměty. Metoda šetření na základě analýz má schopnost započítání nejistot, jako je vážení odpadů, zařazování odpadu a netřídění odpadu. Je pracná a vyžaduje spolupráci. Z výše uvedeného textu jednoznačně vyplývají nedostatky při nakládání s nebezpečným odpadem. (ZÍMOVÁ, 2010)

V grafu 1 je znázorněno množství evidovaného nebezpečného odpadu jednotlivých krajů Zdravotnické odpady, 2010



4.1.4 Základní trendy nakládání s odpady

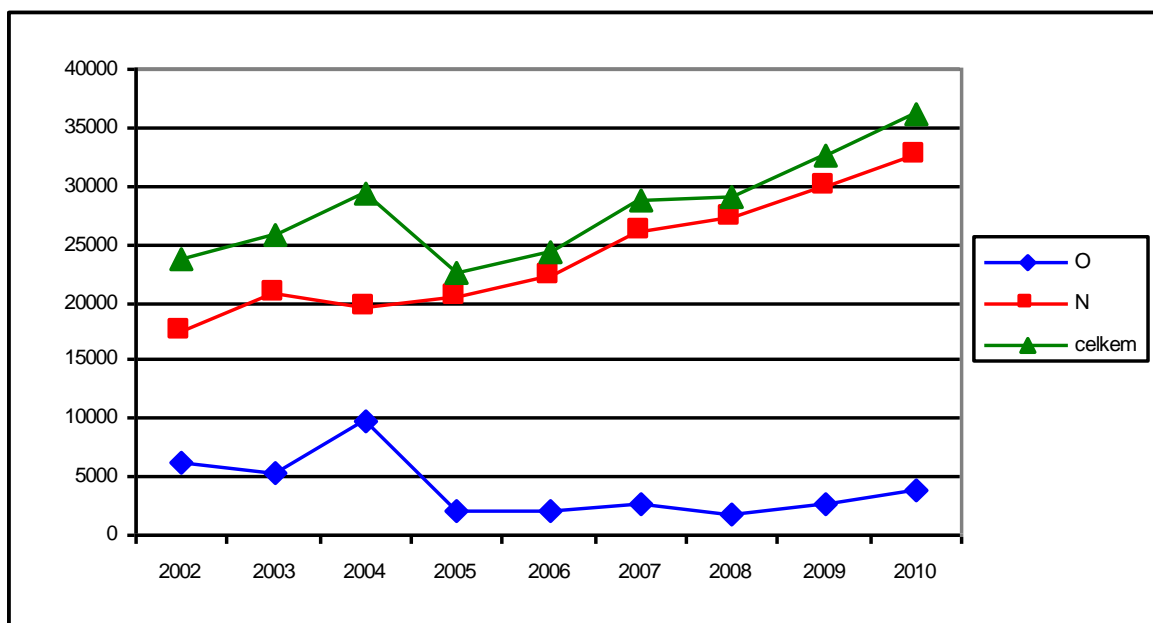
Základním trendem v zařízení sociální péče je minimalizace zdravotnických a environmentálních rizik v celém cyklu nakládání v jednotlivých krocích, a to od třídění odpadů v místě jeho vzniku, až po jejich bezpečné odstranění. Pro původce odpadů, jako jsou domovy pro seniory, je nakládání s nebezpečnými odpady finančně náročné.

Po nástupu do domova pro seniory v roce 2002, jsem se začal věnovat problematice nakládání s odpady a to hlavně nebezpečných odpadů. V té době v České republice byla na vládní úrovni přijata řada dokumentů zacílených na minimalizaci rizik při nakládání s odpady ze zdravotnických zařízení.

Lze konstatovat, že tehdejší právní rámec České republiky nepostihoval dostatečně ucelené právní i technické specifika nakládání s odpady z ústavů sociální péče od jejich produkce až po jejich využití nebo odstranění. V té době se v České republice produkce odpadu stále více navyšuje. V některých domovech pro seniory se stále odpad nedostatečně třídí a tím se na rozdíl od jiných evropských států dostává Česká republika na popřední místa v produkci nebezpečných odpadů.

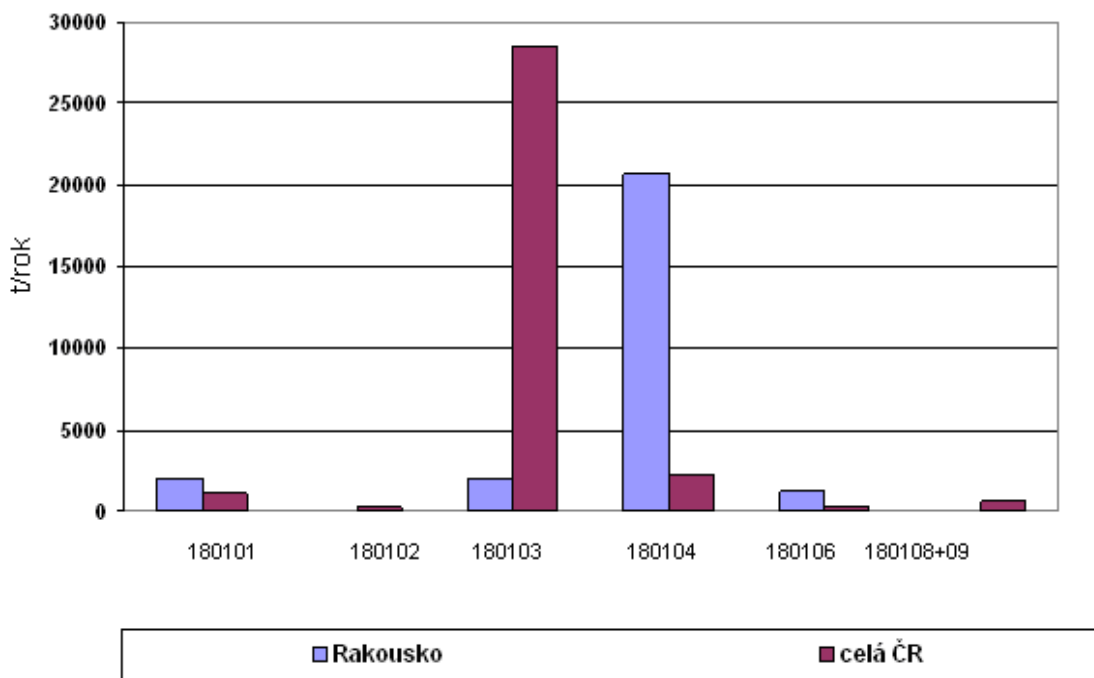
Na obrázku grafu dva mám srovnání produkce nebezpečných odpadů v České republice od roku 2002 až po rok 2010.

V grafu 2: Produkce nebezpečných odpadů v letech 2002 až 2010 Zimová, 2013



V grafu 3 je patrné srovnání České republiky se sousedním státem Rakouska, kde je markantní rozdíl v odstraňování nebezpečného odpadu

V grafu 3: je srovnání nebezpečného odpadu v Rakousku a v České republice Zimová, 2013



4.1.5 Nakládání s odpady dle zákona číslo 185/2001 Sb. ve zdravotnictví

Provozovatelé zdravotnických a jim podobných zařízení se při poskytování zdravotní péče klientům stávají původci odpadů. Při provozu zdravotnických zařízení a poskytování sociální péče je produkována řada odpadů, se kterými je nutno nakládat v souladu se zákonem č.185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění některých dalších předpisů a prováděcími právními předpisy. Jde o odpady, které buď neobsahují nebezpečné látky a nevykazují žádné nebezpečné vlastnosti nebo odpady, které obsahují nebezpečné složky a vykazují nebezpečné vlastnosti. Přehled jednotlivých druhů odpadů je uveden v příloze jedna a dva k vyhlášce číslo 381/2001 Sb., která stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů. Provozovatel sociálního zařízení je původcem odpadů, které produkuje ve svém zařízení, a proto musí plnit povinnosti, vyplývající ze zákona o odpadech a prováděcích právních předpisů.

S nebezpečným odpadem může sociální zařízení jako původce odpadů nakládat pouze na základě souhlasu věcně a místně příslušného orgánu státní správy, který je udělován podle §16 odstavce 3.

Souhlas uděluje odbor životního prostředí magistrátu statutárního města, obce s rozšířenou působností příslušného krajského úřadu Tento odpad vzniká na sesterně a zahrnuje komponenty různého chemického, fyzikálního a biologického materiálu, který vyžaduje zvláštní nakládání a zvláštní způsob odstranění vzhledem ke specifickému zdravotnímu riziku. Zahrnuje odpad pevného nebo tekutého skupenství, jenž vzniká při poskytování sociální péče klienta. Při ošetrovatelské péči tento odpad vykazuje stejné vlastnosti a rizika a vyžaduje zvláštní nakládání stejně jako odpad ze zdravotnických zařízení.

4.1.6 Vyhláška č. 381/2001 Sb.

Vyhláška stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů 18 01 01 Ostré předměty (kromě č. 18 01 03) 3a) Odpadům použitých ostrých předmětů se přiřazuje kategorie nebezpečný odpad (O/N) podle § 6 odst. 1 písm. b) a § 6 odst. 2 zákona o odpadech především s ohledem na šíření infekce

Tato kategorie odpadů zahrnuje všechny ostré předměty, které mohou poškodit pokožku, všechny věci a materiály, které jsou v úzkém vztahu k činnostem souvisejícím se zdravotní péčí a s nimiž je spojeno potenciální riziko poranění a (nebo) infekce: jehly, kanyly, injekční stříkačky s jehlou, jehly s křídélky, bodce, skleněné střepty, ampule, pipety, čepele skalpelů, lancety, rozbité zkumavky.

Odpady, s nimiž je spojeno riziko poranění, vyžadují zvláštní opatření k zabránění poranění při manipulaci ve zdravotnických zařízeních i mimo ně. Tento odpad musí být shromažďován odděleně od jiného odpadu. Shromažďovací prostředky musí být nepropustné, nepropíchnout se a musí být uzavíratelné. Odpad nesmí být ukládán do papírových obalů nebo PET lahví.

18 01 03 Odpady, na jejichž sběr a odstraňování jsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce 3b) Pozn. 3b) Odstraněním nebezpečné vlastnosti infekčnosti se rozumí provedení řádné dekontaminace, jejíž účinnost byla prověřena dlouhodobým zkoušením a prokazatelně dokázána.

Patří sem odpady, které jsou kontaminovány krví, hnisem, tělními sekrety a výkaly. Veškerý odpad z infekčních oddělení včetně zbytků jídel a odpad ze všech prostorů, kde může dojít k jeho kontaminaci infekčním činitelem v množství, které způsobuje, že odpad je možno považovat za odpad s nebezpečnou vlastností, pod toto

katalogové číslo zařazují také použité pleny a inkontinentní pomůcky z infekčních onemocnění, nebo pleny a použité inkontinentní pomůcky od pacientů z jiných oddělení, kteří jsou nositeli zárodků infekčního onemocnění.

18 01 04 Odpady, na jejichž sběr a odstraňování nejsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce. Jde o odpady, které nejsou kontaminovány krví, močí, hnisem a jinými tělními tekutinami, prokazatelně neobsahující infekční agens. Pleny a inkontinentní pomůcky, s výjimkou pacientů z infekčních oddělení, lze zařadit pod katalogové číslo 180104 za předpokladu, že osoby používající tento výrobek nejsou nositeli zárodků infekčního onemocnění, že daný odpad neobsahuje infekční agens v množství, které by mohlo způsobit onemocnění člověka a jejich konečné odstranění bude zajištěno v maximálně lhůtě, vyplývající z § 10 odst. 5 vyhlášky MZ č. 306/2012 Sb.

Pokud původce nebo oprávněná osoba osvědčením o vyloučení nebezpečných vlastností odpadu prokáží, že odpad uvedený v odstavci 1 písm. b) nebo c) nemá žádnou z nebezpečných vlastností, nejsou povinni dodržovat režim stanovený pro nebezpečné odpady, jsou však povinni ověřovat, zda odpad tyto nebezpečné vlastnosti nemá. Způsob a četnost ověřování stanoví pověřená osoba v osvědčení o vyloučení nebezpečných vlastností odpadu.

5 VLASTNÍ PRÁCE

5.1 Specifikace hospodářského a provozního odpadového hospodářství

V následujících kapitolách budou specifikovány jednotlivé údaje nakládání s odpadem v SENIOR centru Blansko.

5.1.2 Základní údaje o zařízení

Zařízení SENIOR centrum Blansko, příspěvková organizace byla kolaudována koncem roku 2002. Začátkem roku 2003 byl ústav naplněn sto čtyřmi klienty. Od začátku roku 2003 fungoval Provozní řád nakládání s odpady, který jsem vypracoval. Tento provozní řád Odpadového hospodářství SENIOR centra Blansko, příspěvková organizace, byl zpracován na základě zákona číslo 185/2001 Sb.

- Vyhláška 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů
- 381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů
- 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady

- 237/2002 Sb., o podrobnostech způsobu zpětného odběru některých výrobků

Každý rok je Provozní řád upravován z důvodu doplňování vyhlášek, které je nutno zapracovat, aby odpady vyprodukované v zařízení byly zařazovány a odstraňovány dle nařízené legislativy.

- 249/2005 Sb., O podmínkách skladování odpadů
- 325/2005 Sb., O podrobnostech nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady

Odpady produkované v SENIOR centru Blansko, příspěvková organizace, jsou tříděny dle druhů a kategorií odpadů. Recyklované složky odpadu jsou ukládány samostatně do speciálních kontejnerů o objemu 1100 litrů. Některé odpady, jako

například PET láhve byly ukládány do speciálních pytlů. Smluvně zajištěná firma pravidelně odvážela PET láhve k dalšímu zpracování. Ostatní odpad, papírové krabice z kuchyně se musí rozřezat a poskládat do krabic a následně takto zpracovaný odpad odváží firemním vozidlem do sběrného dvora. Toto se provádí pravidelně. Sklad nebezpečných odpadů je umístěn v suterénu domova. Ve skladu nebezpečných odpadů jsou umístěny identifikační listy, které obsahují katalogové číslo, název odpadu a jméno odpovědné osoby, dle § 5 odstavce 4 a odstavce 5 vyhlášky 383/2001 Sb.

Pytle s nebezpečným odpadem se zde shromažďují. Na pytlích jsou nalepeny samolepky s identifikací nebezpečného odpadu, datum vzniku a původce odpadu. Všechny pytle jsou váženy na předem připravené váze a hodnota zapsána do protokolu o odstranění nebezpečného odpadu. V místnosti je také umístěna chladnička, kde se ukládají plastové nádoby s nebezpečným odpadem. Tyto plastové nádoby jsou označeny samolepkou s identifikací nebezpečného odpadu – Ostré předměty 18 10 01. Na samolepce je vyznačen původce odpadu, datum vzniku odpadu a odpovědná osoba. Z tohoto důvodu bylo našemu zařízení uděleno povolení Nakládání s nebezpečným odpadem a to pro ostré předměty a také pro odpady, na jejich sběr a odstraňování jsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce.

Již v prvopočátku provozu zařízení jsme prozíravě projednávali s dodavateli, aby veškeré nakoupené výrobky, jejichž obaly patří do zpětného odběru byly při dalším nákupu výrobku zpětně odebrány. Byly sepsány patričné podklady, které také slouží při kontrolách a jsou předkládány k nahlédnutí, jak se s těmito odpady nakládá. U firmy, která zpětný odběr nezajišťuje a obaly je nutno odstranit, z důvodu toho, že v obalech zůstávají zbytky nebezpečných látek, naše zařízení samozřejmě zajistí odstranění nebezpečného obalu, ale firma dodávající výrobky kompenzuje finanční náhradu v prodeji výrobku. Je to jeden z mnoha případů, kdy se obě firmy dohodnou na spolupráci, a myslím si, že takto zavedený systém je schopen vytvořit jednoduchý návod, jak nejlépe zvládat odstraňování odpadů dle zákona.

Dalším významným bodem bylo zajištění odstraňování biologicky rozložitelného odpadu z kuchyní a stravoven. Podle legislativy Evropské unie, která radikálně snižuje zkrmování zbytků potravin a podle § 58 vyhlášky Ministerstva zemědělství České republiky ve znění pozdějších předpisů stanoví zákaz zkrmování kuchyňských zbytků. Od samého začátku bylo jasné, že někteří pracovníci kuchyně nemají vůbec zájem zapojit se do systému, jenž je nezbytný pro další fungování zařízení. Od prvopočátku

byl velký problém s naplněním odpadové plastové nádoby a jejím odvozem do chladicí místnosti. Zde je nádoba zvážena a odvezena specializovanou firmou k odstranění do spalovny. Po proškolení zaměstnanců nastal obrovský obrat v chápání jak nakládat s odpady. Každý začal chápat smysl zákona o odpadech, co z něj vyplývá a jakou budoucnost má odpadové hospodářství.

Každý rok se musí provádět Hlášení o produkci a nakládání s odpady. Je to zdlouhavý proces, ale přináší uspokojivé výsledky. Zařízení je schopno dodržovat základní vyhlášky bez jakéhokoliv předsudku s vyprodukovaným odpadem. Začátek byl velice složitý, ale po zpracování provozního řádu bylo jasné, že postupnými kroky se naše zařízení bude snažit přiblížit evropským standardům a tím si vytvoříme jakousi představu o odpadovém hospodářství a to přinese kvalitní posun vpřed.

Katalogová čísla odpadů

- Směsný komunální odpad 20 03 01, uliční smetky 20 03 03 - odpad vzniká pravidelným úklidem všech prostor ústavu
- Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní 20 01 08 - vzniká ve stravovacím provozu
- Papír a lepenky 20 1 01 - většinou se jedná o obalové materiály
- Plasty 20 01 39 - převážně PET láhve, případně další plastový odpad
- Sklo 20 01 02 - nevratné skleněné láhve
- Kovy 20 01 40 - běžný železný šrot, vyřazená kovová zařízení
- Oděvy, textilní materiály 20 01 10 - vyřazené ložní povlečení, pracovní oděvy
- Jedlý olej a tuk 19 08 09 - jedlý tuk a olej, který se zachycuje v odlučovači tuků
- Pleny a plenkové kalhotky 18 01 03 - použité zdravotnické pomůcky klientů
- Zdravotnický odpad 18 01 01 - odpad z ošetrovny, ostré předměty
- Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť 20 01 21 - odpad vzniká výměnou nefunkčních svítidel
- Vyřazené elektrické a elektronické zařízení 20 01 36 - vyřazená radia, přehrávače, počítače a tiskárny a ostatní elektrické a elektronické zařízení

- Baterie a akumulátory 20 01 33 - suché baterie z přenosných rádií a přehrávačů
- Odpadní tiskařský toner 08 03 17 - obsahují nebezpečné látky z tiskáren

5.1.3 Nakládání s vyprodukovaným odpadem

Jak již bylo uvedeno v předchozích pasážích vyprodukovaný odpad v SENIOR centru Blansko, příspěvková organizace je separován, shromažďován, skladován a případně dopraven do odborných firem k zneškodnění.

Každý zaměstnanec zařízení je proškolen, jak nakládat s odpady vyprodukovanými v zařízení.

- Směsný komunální odpad 20 03 01 je každodenně shromažďován pracovníci úklidu do plastových pytlů a tyto jsou ukládány do kontejnerů, které odborná firma SITA CZ a.s. v pravidelných intervalech jedenkrát za sedm dnů vyváží na skládku.
- Biologicky rozložitelný odpad z kuchyně 20 01 08 je každodenně shromažďován do plastových pytlů a tyto pytle jsou ukládány do kontejnerů. Ostatní biologicky rozložitelný odpad je každodenně shromažďován v odpadních plastových nádobách a v pravidelných intervalech je odborná firma SITA CZ a.s., provozovna Boskovice odváží.
- Plasty 20 01 39 PET láhve a další plastový odpad je ukládán do umělohmotného pytle a na vyzvání jsou odváženy odbornou firmou k dalšímu zpracování
- Sklo 20 01 02 nevratné láhve a další skleněný odpad je ukládán do normalizovaného kontejneru o objemu sto dvacet litrů a na vyzvání je odvážen odbornou firmou SITA CZ a.s. k dalšímu zpracování
- Kovy 20 01 04 železný šrot je odvážen do sběrných surovin
- Oděvy a textilní materiály 20 01 10 odpad vzniká pravidelně při vyřazování majetku a je odvážen do sběrného dvora SITA CZ a.s.

- Jedlý olej a tuk 19 08 09 je ukládán v tukové jímce zařízen. Dle Provozního řádu je jímka pravidelně dvakrát ročně vyčerpána a jsou provedeny rozborů odpadní vody
- Plenky a plenkové kalhotky 18 01 03, 18 01 04 jsou shromažďovány ošetrovatelským personálem do plastových pytlů. Pracovnice ošetrovatelského úseku nalepí na pytel identifikační štítek o původu odpadu a odváží pytle do speciální místnosti, odkud je odváží firma SITA CZ a.s.
- Zdravotnický odpad 18 10 01 je po použití uložen ošetrovatelským personálem do speciálních plastových nádob, na které je nalepen identifikační štítek nebezpečného odpadu. Tyto kontejnery jsou skladovány ve skladu odpadů, uloženy v chladicím zařízení a pravidelně zvaženy a odváženy firmou SITA CZ a.s.
- Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť 20 01 21 je ukládán do skladu odpadů a dle potřeby je odvážen vozidlem ústavu do odborné firmy ELKOV Blansko, zpětný odběr
- Baterie a akumulátory 20 01 33 jsou shromažďovány ve skladu odpadů a dle potřeby jsou odváženy ústavním vozidlem do odborné firmy ke zneškodnění. Ostatní baterie se vrací zpět dodavatelům, dle vyhlášky číslo 237/2002 Sb., zpětný odběr
- Odpadní tiskařský toner 08 03 17 odpad vzniká nepravidelně z tiskáren. Tonery jsou uloženy do krabic a následně vráceny dodavatelům, dle vyhlášky 237/2002Sb., zpětný odběr

5.1.4 Problematika kontinence v řešeném zařízení

Ke konci roku 2012 byla provedena kolaudace nové přístavby zařízení. Od tohoto období do zařízení nastupuje čtyřicet nových klientů. Kontinence u těchto klientů tvoří jednu z důležitých komponent soběstačnosti zejména ve vyšším věku i při závažném onemocnění nebo postižení. Schopnost ovládat své základní funkce také do značné míry ovlivňuje pocit vlastní důstojnosti. Inkontinenci považujeme za jeden ze syndromů, se kterým se někteří klienti těžko vyrovnávají. Protože počet zejména

starších lidí, kteří trpí těmito syndromy, je opravdu velký a stejně tak výrazné jsou dopady na jednotlivé jedince.

Dle informací zdravotnického personálu v našem zařízení starší lidé neradi o této problematice hovoří. Proto inkontinenční pomůcky představují důležitý předpoklad pro to, aby klienti mohli žít normálním a kvalitním životem a užívat si každodenní radosti v zařízení, které pro ně představuje nejradostnější způsob života. Sociální služby mají v první řadě chránit, pomáhat a podporovat. Musím také zmínit, že je to právě kvalita inkontinenčních pomůcek, která se razantně a intenzivně zvýšila zejména v posledních deseti letech. Od samého začátku je jasné, že základem zajištění kvality inkontinenčních pomůcek je ošetřující personál. Každý jednotlivý pracovník, se výrazně podílí na tom, zda daná služba bude moci být označena za kvalitní nebo méně kvalitní. Při výběru méně kvalitních inkontinenčních pomůcek dochází k jejich častější výměně a tím se zvyšuje množství vyprodukovaného odpadu, které má za následek zvýšení ceny za likvidaci odpadu.

5.1.5 Nakládání se vznikajícím odpadem v současné době

Z příložených tabulek, které jsou zpracovány v několikaletém období je patrné, že struktura odpadů v SENIOR-centru se od samého začátku rapidně změnila. Velká změna nastala na začátku roku 2013, kdy po nástupu nových klientů došlo ke zvýšení množství plen jako odpadu. Zvýšením množství tohoto odpadu se zvýšila samozřejmě také platba za likvidaci plen. Pro Senior centrum se tato situace stala velice finančně náročnou. Abych tuto finanční náročnost snížil, dohodnul jsem si konzultace na Hygieně Blansko a na MěÚ Blansko, odbor životního prostředí. Výsledkem těchto konzultací bylo, rozhodnutí – udělení souhlasu k nakládání s nebezpečným odpadem. To znamená, že odpad 18 01 03 – plenky a plenkové kalhotky přešel do jiné kategorie odpadů 18 01 04 za předpokladu, že naši klienti používající inkontinenční pomůcky nejsou nositeli infekčního onemocnění. Tento předpoklad potvrdil lékař Senior centra Blansko a vrchní sestra Senior centra Blansko. Kategorie odpadů 18 01 04 respektive jeho likvidace je levnější než 18 01 03 a tím se výrazně snížila i cena za odvoz odpadů. Následně byla sepsána smlouva s firmou SITA CZ, a.s., která vymezuje a upravuje podmínky nakládání s odpady.

Dle sepsané smlouvy, je nutné, aby pleny byly ukládány ošetřujícím personálem Senior centra Blansko do černých pytlů, se smluvně udaným rozměrem 1100 x 700/100mikr. Tyto pytle jsou ukládány do skladu odpadů na jednotlivých patrech Senior centra Blansko. Odtud jsou odváženy personálem Senior centra z jednotlivých oddělení do speciální místnosti. V místnosti je udržovaná požadovaná teplota a ventilátor odsává zápach přes stěnu ven. Po příjezdu firmy SITA CZ, a.s. jsou pytle zváženy a naloženy do speciálního kontejneru a odvezeny do spalovny. Je vypsán protokol, kde se uvede váha, číslo odpadu a datum odvozu. Protokol je podepsán zástupci obou stran – Senior centra Blansko a firmou SITA CZ, a.s. které svým podpisem stvrdí správnost údajů.

Odpad se pravidelně odváží dle zákona – dvakrát týdně - a po odvozu zaměstnankyně pečovatelského úseku Senior centra Blansko dezinfikuje prostory, aby zde nedošlo k případné kontaminaci infekcí.

Na nebezpečný odpad, jako ostré předměty 18 01 01 byl udělen Městským úřadem Blansko souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady dle § 16 odstavce 3 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a změně některých dalších předpisů v platném znění. Předmětem rozhodnutí – uděleného souhlasu je třídění a shromažďování nebezpečného odpadu. Ostré předměty s klasifikací odpadu 18 01 01 zdravotnický personál Senior centra Blansko vkládá do speciálních plastových nádob, klinik box 2,5l. Všechny nádoby jsou označeny identifikačním štítkem. Identifikační štítek obsahuje:

popis Ostré předměty 18 01 01,
datum vzniku nebezpečného odpadu
zplnomocněná osoba k jednání ve věcech nakládání s odpady
firmu odvážející tento odpad

Štítky nechávám zhotovit v tiskařské firmě PB PROPAG Blansko.

Naplněné plastové nádoby (klinik box 2,5 l) uzavře zdravotnický personál víčky, které už nelze otevřít z důvodu možného poranění obsahem nádoby. Uzavřené nádoby jsou odnášeny ze sesterny zdravotním personálem Senior centra Blansko do skladu nebezpečného odpadu a uloženy do chladicího zařízení v suterénu budovy Senior centra Blansko v uzamčené místnosti.

Odtud si nádoby s nebezpečným odpadem, označeným 18 01 01, po zvážení a uložení do speciální předem připravené nádoby, po vypsání protokolu odváží firma SITA CZ,

a.s. k likvidaci. Cena likvidace nebezpečného odpadu označeného 18 01 01 od počátku provozu Senior centra Blansko a likvidace zmíněného odpadu nezměnila, je to 10.500Kč / 1 t odpadu.

Maximální doba mezi shromážděním odpadu a konečným odstraněním odpadu ze SENIOR centra Blansko je v zimním období 72 hodin a v letním období je to 48 hodin.

V roce 2000 Okresní úřad Blansko, Referát životního prostředí vydal Rozhodnutí - Vodohospodářské povolení stavby dešťové kanalizace včetně přípojky splaškové a odlučovače tuku a související nakládání s vodami. Tímto rozhodnutím se povoluje nakládat s vodami spočívající ve vypouštění odpadních vod z odlučovače tuku typu AS FAKU 4EO s napojením do veřejné kanalizace města., dle níže stanovených limitů a podmínek.

Kvalita a množství odpadních vod:

- v množství

max. l/s	prům. m ³ /den	prům. m ³ /rok
2,64	6,5	2373

- v kvalitě ukazatele

	max. mg/l	mg/l	kg/den	t/rok
CHSK _{Cr}	700	600	3,900	1,423
BSK ₅	300	250	1,625	0,593
NL	600	400	2,600	0,949
EL	50	30	0,195	0,071

Od samého začátku používání odlučovače tuku, který dvakrát do roka vyčerpáváme a čistíme, podle provozního řádu odlučovače tuku, postupujeme podle Zákona č.254/2001 Sb, o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon). Vyčerpání, vyčištění odlučovače tuku a likvidaci tuku včetně odvozu k likvidaci provádí firma Ing. Musila, Blansko, který k tomu účelu má příslušná pověření.

Cílem zákona č.254/2001 Sb., je, ochrana povrchové a podzemní vody.

S firmou VAS Boskovice máme sepsanou smlouvu o vypouštění odpadní vody do veřejné kanalizace. Smlouva je podepsána na období deseti roků. Dvakrát do roka, dle rozhodnutí Referátu životního prostředí, provádíme rozbory odpadních vod z odlučovače tuku. Zástupce firmy VAS Boskovice – tzv. vzorkař odebere vzorek

z odlučovače tuku. Vzorky odveze do akreditované laboratoře VAS Boskovice, kde provedou rozbory vzorků. Výsledný protokol s výsledky z odebraných vzorků je zaslán do Senior centra Blansko.

S nárůstem klientů od začátku roku 2013 a také zaměstnanců s tím spojených se objevuje navýšení biologicky rozložitelného odpadu z kuchyně 20 01 08.

Jak jsem upozornil v jiném odstavci je to odpad, na který zaměstnanci kuchyně a především vedoucí stravování měla obrovské připomínky. Odpad chtěli jen drtit drtičem, který byl nainstalován v kuchyni Senior centra Blansko již od počátku stavbou. Odpad z drtiče byl připojen na odlučovač tuku. Z provozního řádu odlučovače tuku vyplývá, že drtič nesmí být na odlučovač tuku napojen. Napojení drtiče na odlučovač tuku bylo odpojeno. Po konzultacích a proškolení zaměstnanců, pracujících v kuchyni Senior centra Blansko se začal biologický odpad ukládat do předem připravených plastových nádob a ty jsou pravidelně odváženy a likvidovány firmou SITA CZ, a.s.. Z toho vyplývá, jak důležité je zaměstnance poučit a seznámit s platnou legislativou. Zaměstnanci kuchyně pochopili, že odpad vyprodukovaný z kuchyně se musí řídit strategií nakládání s odpady. Cena za odstranění biologického rozložitelného odpadu z kuchyně a stravoven je od počátku provozu Senior centra Blansko stále stejná a to:
3.000 Kč / 1 t

Z níže uvedených tabulek je patrné, že množství plastových odpadů se rapidně snížilo. Příčina je velmi jednoduchá. Od roku 2011 se ve stravovacím úseku Senior centra Blansko pro klienty Senior centra vaří a rozváží čaj. Klienti tím omezili nákup plastových lahví a tak se plastový odpad snižuje na minimum.

Ostatní plastové nádoby, které patří do zpětného odběru, vracíme pravidelně dodavatelům zpět. Jak bylo zmíněno v jiné pasáži dodavatelé, kteří plastové nádoby neodebírají zpět, nám finančně přispějí a naše zařízení postupuje dle zákona o odpadech. Firma SITA CZ a.s. nám tento nebezpečný obal zváží. Je vypsán protokol, podepsán oběma zainteresovanými stranami a plastový odpad je odvezen k dalšímu zpracování.

Směsný komunální odpad 20 03 01 úklidová firma naplní do plastových pytlů. Pytle jsou uloženy do předem připravených 1100 litrových kontejnerů. Každý týden je odpad smluvní firmou SITA CZ a.s. odváženy k dalšímu zpracování.

6 DISKUSE

Před nástupem do Senior centra Blansko jsem pracoval v ČKD Blansko a.s., ve funkci vedoucí údržby. V té době začala nová éra, která se projevila i v chápání nového rozvoje odpadového hospodářství. V ČKD Blansko, a.s. se začala zavádět norma ISO 9001. Už nikomu nebylo lhostejné, jak se bude nebezpečný odpad, jenž vniká při obrábění, odlévání a nástřiku velkých obráběcích strojů a turbín odstraňovat. Jako velice důležité se ukázalo zajistit odvoz nepotřebných uskladněných sudů, které byly naplněny nebezpečnými látkami. Pro mne to byly to perné začátky, ale s vypětím všech sil se podařilo v krátké době tuto situaci zvládnout. Nyní, s odstupem času, mohu říci, že to byla vynikající zkušenost a napomohla mně v další práci v Senior centru Blansko. Při nástupu do zařízení Senior centra Blansko jsem měl už nějaké zkušenosti s odpadovým hospodářstvím. Byl to jen zlomek začátku mé práce v nově otevřeném zařízení. Poněvadž nejsem lhostejný, k životnímu prostředí, snažím se podílet na bezproblémovém systému odpadového hospodářství v zařízení pro klienty. V tomto zařízení klienti tráví spokojený a bezstarostný život, obklopeni zelení a čistým prostředím.

Dle mého názoru je odpadové hospodářství v Senior centru Blansko vedeno kvalitně. K potvrzení tohoto mého tvrzení může přispět i to, že každoroční Hlášení o produkci a nakládání s odpady, které je tvořeno dle skutečného nakládání s odpady v Senior centru Blansko, nebyly od nadřízených orgánů žádné výhrady. Navíc kontrolami prováděnými Hygienou Blansko, Vodárnami a kanalizacemi Boskovice a ORP Blansko, ŽP Blansko nebyly nalezeny žádné nedostatky.

Jako svůj další nejbližší úkol do budoucna v oblasti nakládání s odpadem v Senior centru Blansko vidím zajištění větší místnosti pro ukládání odpadu označeného klasifikací jako 18 01 04. Při rozšiřování kapacity Senior centra Blansko (dostavbě) došlo k situaci, že nebylo přihlédnuto k mému názoru na velikost místnosti k ukládání odpadu označeného 18 01 04. K ukládání tohoto odpadu byla vybrána místnost mnohem menší než je třeba, a důvodem bylo, že by mohlo dojít k šíření zápachu až do prostor některých kanceláří. K tomuto nemohlo dojít, protože jsem tuto problematiku konzultoval s projektanty přístavby Senior centra Blansko. Místnost měla být chlazená a odvětrána ven, tak, že by se zápach nešířil v prostorách Senior centra Blansko.

Místnost, která nyní slouží k uskladnění výše zmíněného odpadu, již není rozměrově dostačující. Jako řešení vzniklé situace se jeví častější odvoz odpadu nebo větší prostory pro skladování, které jsem navrhoval již dříve ve fázi projektu nové přístavby. V současné době vzhledem k záručním lhůtám na stavbu přístavby Senior centra Blansko nelze do skeletu budovy zasahovat. Proto je vyvoláno jednání s firmou SITA CZ a.s., Boskovice, které se bude týkat častější frekvence odvozu odpadu nebo zajištění nádoby, popřípadě nádob na ukládání výše zmíněného odpadu.

7 ZÁVĚR

Odpad je movitá věc, které se člověk zbavuje – ať už to má v úmyslu či má povinnost se ho zbavit. S touto movitou věcí je třeba nějak naložit. Odpad lze např opětovně využít, recyklovat.

Vzhledem k tomu, že množství vyprodukovaného odpadu se zvyšuje, stále více lidí se věnuje třídění odpadů.

Třídění odpadů napomáhá zdravějšímu a čistějšímu prostředí, ve kterém můžeme prožít spokojený život až do vysokého stáří.

Možná, že to bude znít nadsazeně, ale někdy si říkám, kam to vlastně kráčíme. Stále do kola se jen hovoří o problémech, které sužují tuto společnost. Někdy si říkám, že je to mimo moje chápání. Odpady byly, jsou a budou. I když se každý rok v našem zařízení snažíme minimalizovat odstraňování odpadů jak je vidět z tabulek, některé odpady mají zvyšující tendenci. Je to způsobeno zdravotními problémy klientů. Všechny tyto problémy řešíme s firmou SITACZ a.s., s kterou máme velice dobré zkušenosti. Doufám, že se nám bude dařit i nadále třídit a odvážet odpad v potřebné kvalitě.

8 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

FILIP, J. A KOL., *Odpadové hospodářství*, 1. vydání Brno: Mendlova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2002, 118 s., ISBN 80-7157-608-5

KOTOVICOVÁ, J., *Čistící produkce*, 1 vydání Brno: Medlova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2003, 129 s ISBN 80-7157651-1.

FILIP, J., – KOTOVICOVÁ, J., – BOŽEK F., *Komunální odpad a skládkování*, 1. vydání Brno: Mendlova a zemědělská univerzita v Brně. 123 s. ISBN 80-7157 712 – X.

GRODA, B., A KOL., *Technika zpracování odpadů II*. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 1997. 168 s. ISBN 80-7157-264-0.

KURAŠ, M., -- DIRNER, V., – SLIVKA, V., *Odpadové hospodářství*, 1. vyd. Chrudim: Ekomonitor, 2008. 143 s. ISBN 978-80-86832-34-0.

ZÍMOVÁ M. A KOL., *Dílčí zpráva úkolu SP-2f3/227/07 Hodnocení a minimalizace negativních vlivů na zdraví a životní prostředí při nakládání s odpady ze zdravotnických zařízení*, SZÚ, 2008

9 SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ

Seznam obrázků

Obr. 1: Místnost pro sběr odpadů

Obr. 2: Místnost pro Odpady, na jejich sběr jsou kladeny zvláštní požadavky

Obr. 3: Tuková jímka z kuchyně

Obr. 4: Kontejner na komunální odpad

Obr. 5: Chladicí zařízení – ostré předměty

Seznam grafů

Graf 1: Je znázorněno množství evidovaného nebezpečného odpadů jednotlivých krajů Zdravotnické odpady 2010

Graf 2: Produkce nebezpečných odpadů v letech 2002 až 2010 Zimová, 2010

Graf 3: Je srovnání nebezpečného odpadu v Rakousku a v České republice Zimová, 2010

Graf 4: Je srovnání produkce nebezpečných odpadů v letech 2005 (ScBk)

Graf 5: Je srovnání produkce nebezpečných odpadů v letech 2006 (ScBk)

Graf 6: Je srovnání produkce nebezpečných odpadů v letech 2007 (ScBk)

Graf 7: Je srovnání produkce nebezpečných odpadů v letech 2008 (ScBk)

Graf 8: Je srovnání produkce nebezpečných odpadů v letech 2009 (ScBk)

Graf 9: Je srovnání produkce nebezpečných odpadů v letech 2010 (ScBk)

Graf 10: Je srovnání produkce nebezpečných odpadů v letech 2011 (ScBk)

Graf 11: Je srovnání produkce nebezpečných odpadů v letech 2012 (ScBk)

Graf 12: Je srovnání produkce odpadů v zařízení letech 2013 - 2015 (ScBk)

Graf 13: Je srovnání cen odpadů v zařízení za v letech 2004 až 2013 (ScBk)

10 SEZNAM TABULEK

Tab. 1: Způsob nakládání s odpadem 2005 v SENIOR centru Blansko

Tab. 2: Způsob nakládání s odpadem 2006 v SENIOR centru Blansko

Tab. 3: Způsob nakládání s odpadem 2007 v SENIOR centru Blansko

Tab. 4: Způsob nakládání s odpadem 2008 v SENIOR centru Blansko

Tab. 5: Způsob nakládání s odpadem 2009 v SENIOR centru Blansko

Tab. 6: Způsob nakládání s odpadem 2010 v SENIOR centru Blansko

Tab. 7: Způsob nakládání s odpadem 2011 v SENIOR centru Blansko

Tab. 8: Způsob nakládání s odpadem 2012 v SENIOR centru Blansko

Tab. 9: Způsob nakládání s odpadem 2013 až 2015 v SENIOR centru Blansko

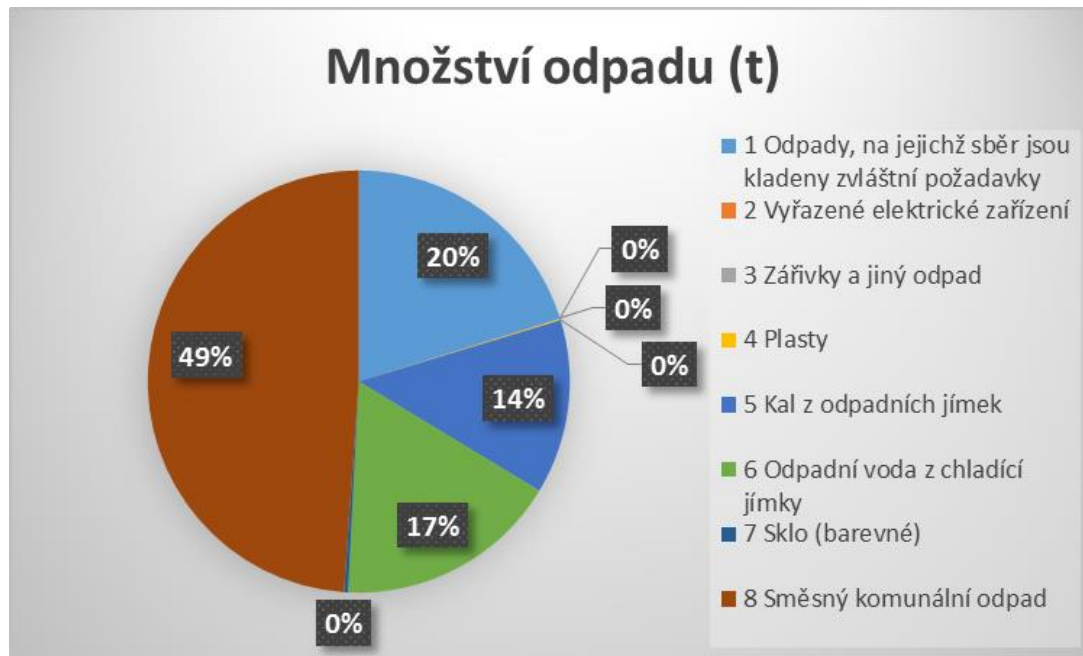
Tab. 10: Vybrané roky za platby za odvoz odpadů v SENIOR centru Blansko

11 PŘÍLOHY

Tab. 1 způsob nakládání s odpadem 2005 v SENIOR centru Blansko

Pořadové číslo	Kód odpadu	Název druhu odpadu	Katalog odpadu	Množství odpadu (t)	Kód nakládání
1	180103	Odpady, na jejichž sběr jsou kladeny zvláštní požadavky	N	5,292	A00/AN3
2	200135	Vyřazené elektrické zařízení	N	0,001	A00/AN3
3	200121	Zářivky a jiný odpad	N	0,005	A00/AN3
4	200139	Plasty	O	0,025	A00/AN3
5	200125	Kal z odpadních jímek	O	3,5	A00/AN3
6	190902	Odpadní voda z chladicí jímky	O	4,5	A00/AN3
7	200102	Sklo (barevné)	O	0,084	A00/AN3
8	200301	Směsný komunální odpad	O	12,8158	A00/AN3

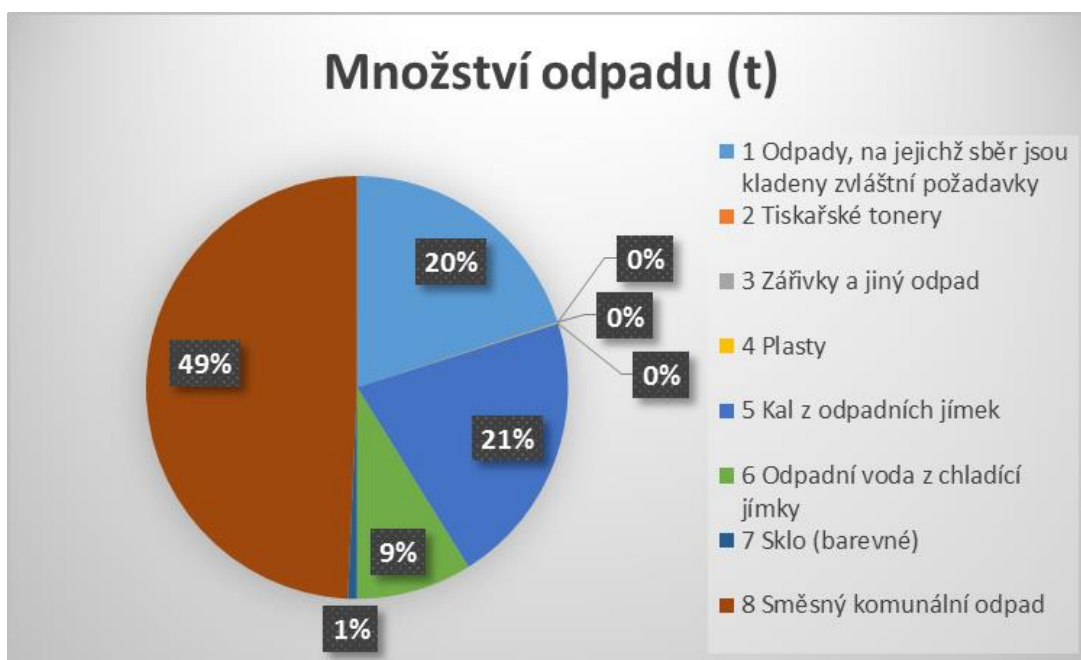
V grafu 4 je srovnání produkce nebezpečných odpadů v letech 2005 (ScBk)



Tab. 2 způsob nakládání s odpadem 2006 v SENIOR centru Blansko

Pořadové číslo	Kód odpadu	Název druhu odpadu	Katalog odpadu	Množství odpadu (t)	Kód nakládání
1	180103	Odpady, na jejichž sběr jsou kladeny zvláštní požadavky	N	5,8230	A00/AN3
2	080312	Tiskařské tonery	N	0,01	A00/AN3
3	200121	Zářivky a jiný odpad	N	0,0032	A00/AN3
4	200139	Plasty	O	0,015	A00/AN3
5	200125	Kal z odpadních jímek	O	6,12	A00/AN3
6	190902	Odpadní voda z chladicí jímky	O	2,58	A00/AN3
7	200102	Sklo (barevné)	O	0,203	A00/AN3
8	200301	Směsný komunální odpad	O	14,342	A00/AN3

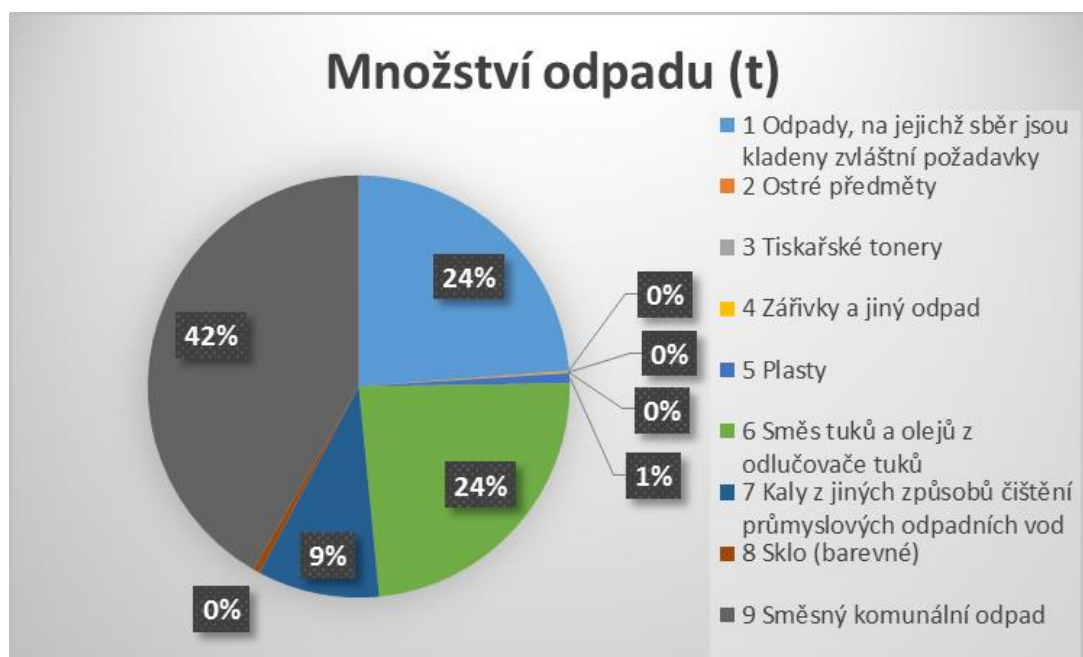
V grafu 5 je srovnání produkce nebezpečných odpadů v letech 2006 (ScBk)



Tab. 3 způsob nakládání s odpadem 2007 v SENIOR centru Blansko

Pořadové číslo	Kód odpadu	Název druhu odpadu	Katalog odpadu	Množství odpadu (t)	Kód nakládání
1	180103	Odpady, na jejichž sběr jsou kladeny zvláštní požadavky	N	6,624	A00/AN3
2	180101	Ostré předměty	N	0,022	A00/AN3
3	080312	Tiskařské tonery	N	0,012	A00/AN3
4	200121	Zářivky a jiný odpad	N	0,02	A00/AN3
5	200139	Plasty	O	0,215	A00/AN3
6	190809	Směs tuků a olejů z odlučovače tuků	O	6,6	A00/AN3
7	190814	Kaly z jiných způsobů čištění průmyslových odpadních vod	O	2,6	A00/AN3
8	200102	Sklo (barevné)	O	0,150	A00/AN3
9	200301	Směsný komunální odpad	O	11,602	A00/AN3

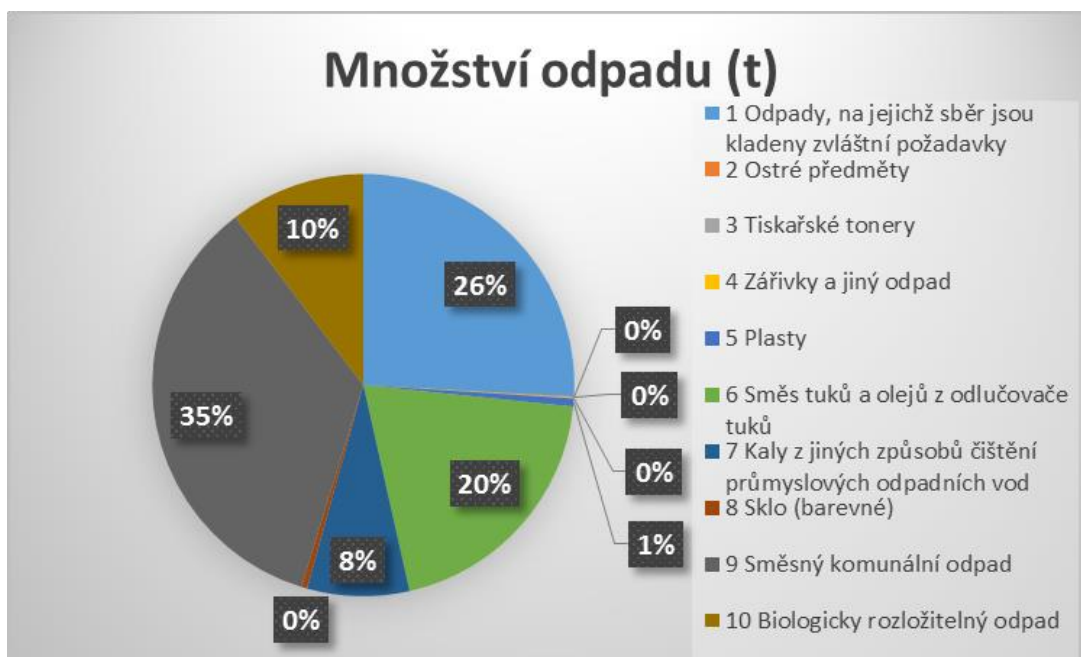
V grafu 6 je srovnání produkce nebezpečných odpadů v letech 2006 (ScBk)



Tab. 4 způsob nakládání s odpadem 2008 v SENIOR centru Blansko

Pořadové číslo	Kód odpadu	Název druhu odpadu	Katalog odpadu	Množství odpadu (t)	Kód nakládání
1	180103	Odpady, na jejichž sběr jsou kladeny zvláštní požadavky	N	8,6	A00/AN3
2	180101	Ostré předměty	N	0,0178	A00/AN3
3	080312	Tiskařské tonery	N	0,012	A00/AN3
4	200121	Zářivky a jiný odpad	N	0,02	A00/AN3
5	200139	Plasty	O	0,205	A00/AN3
6	190809	Směs tuků a olejů z odlučovače tuků	O	6,6	A00/AN3
7	190814	Kaly z jiných způsobů čištění průmyslových odpadních vod	O	2,6	A00/AN3
8	200102	Sklo (barevné)	O	0,150	A00/AN3
9	200301	Směsný komunální odpad	O	11,602	A00/AN3
10	200108	Biologicky rozložitelný odpad	N	3,442	A00/AN3

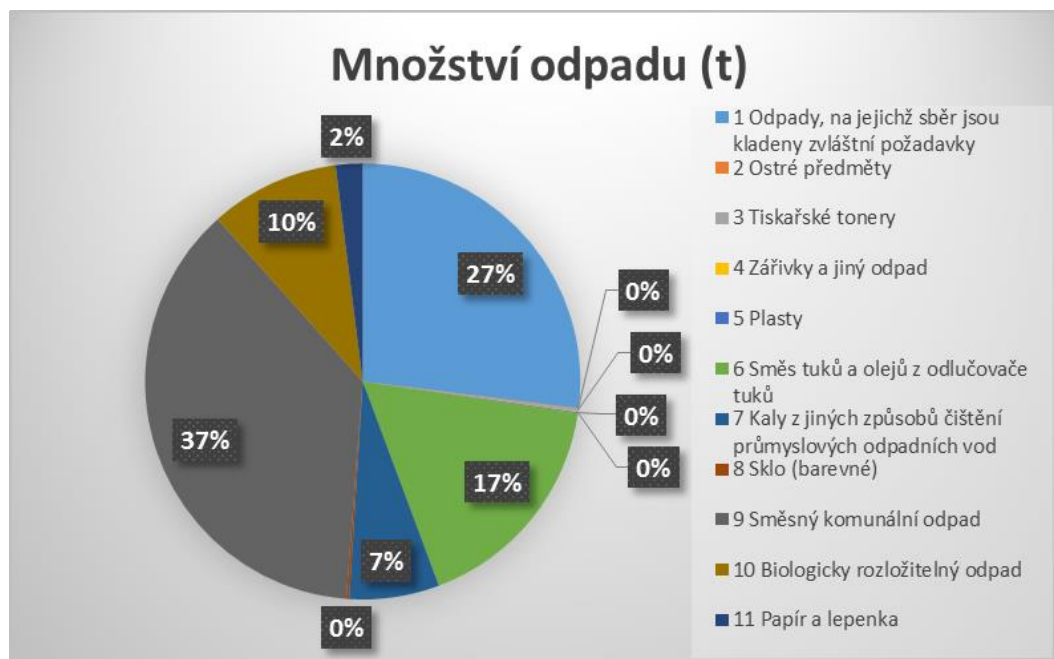
V grafu 7 je srovnání produkce nebezpečných odpadů v letech 2007 (ScBk)



Tab. 5 působ nakládání s odpadem 2009 v SENIOR centru Blansko

Pořadové číslo	Kód odpadu	Název druhu odpadu	Katalog odpadu	Množství odpadu (t)	Kód nakládání
1	180103	Odpady, na jejichž sběr jsou kladeny zvláštní požadavky	N	10,491	A00/AN3
2	180101	Ostré předměty	N	0,016	A00/AN3
3	080312	Tiskařské tonery	N	0,08	A00/AN3
4	200121	Zářivky a jiný odpad	N	0,02	A00/AN3
5	200139	Plasty	O	0,028	A00/AN3
6	190809	Směs tuků a olejů z odlučovače tuků	O	6,6	A00/AN3
7	190814	Kaly z jiných způsobů čištění průmyslových odpadních vod	O	2,6	A00/AN3
8	200102	Sklo (barevné)	O	0,084	A00/AN3
9	200301	Směsný komunální odpad	O	14,458	A00/AN3
10	200108	Biologicky rozložitelný odpad	N	3,741	A00/AN3
11	200101	Papír a lepenka	O	0,78	A00/AN3

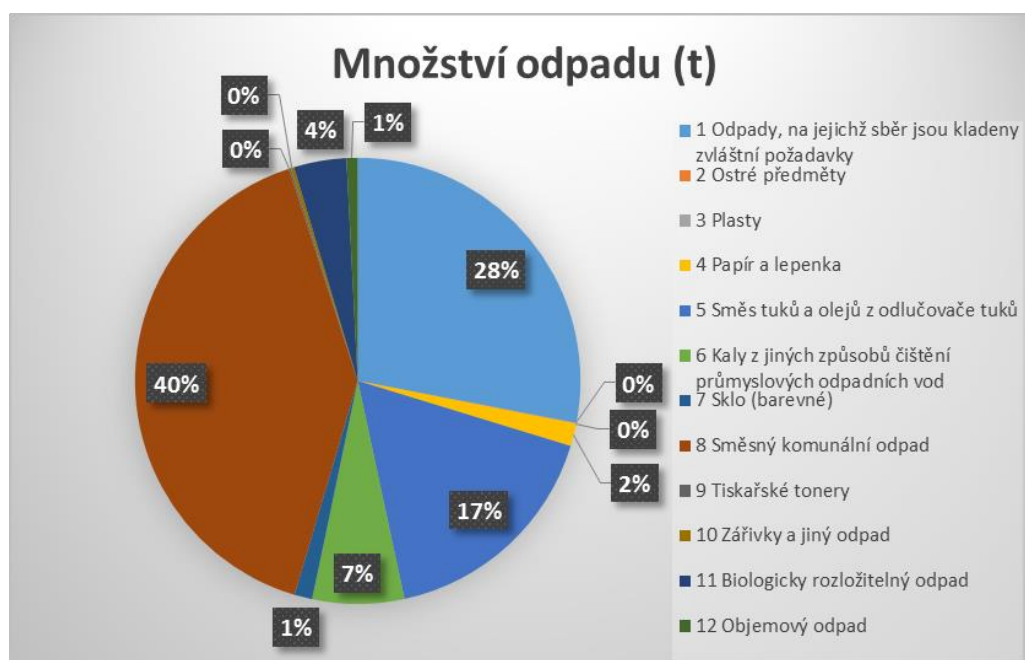
V grafu 8 je srovnání produkce nebezpečných odpadů v letech 2009 (ScBk)



Tab. 6 způsob nakládání s odpadem 2010 v SENIOR centru Blansko

Pořadové číslo	Kód odpadu	Název druhu odpadu	Katalog odpadu	Množství odpadu (t)	Kód nakládání
1	180103	Odpady, na jejichž sběr jsou kladeny zvláštní požadavky	N	10,932	A00/AN3
2	180101	Ostré předměty	N	0,014	A00/AN3
3	200139	Plasty	O	0,010	A00/AN3
4	200101	Papír a lepenka	O	0,639	A00/AN3
5	190809	Směs tuků a olejů z odlučovače tuků	O	6,6	A00/AN3
6	190814	Kaly z jiných způsobů čištění průmyslových odpadních vod	O	2,6	A00/AN3
7	200102	Sklo (barevné)	O	0,504	A00/AN3
8	200301	Směsný komunální odpad	O	15,765	A00/AN3
9	080312	Tiskařské tonery	N	0,055	A00/AN3
10	200121	Zářivky a jiný odpad	N	0,095	A00/AN3
11	200108	Biologicky rozložitelný odpad	N	1,491	A00/AN3
12	200307	Objemový odpad	O	0,315	A00/AN3

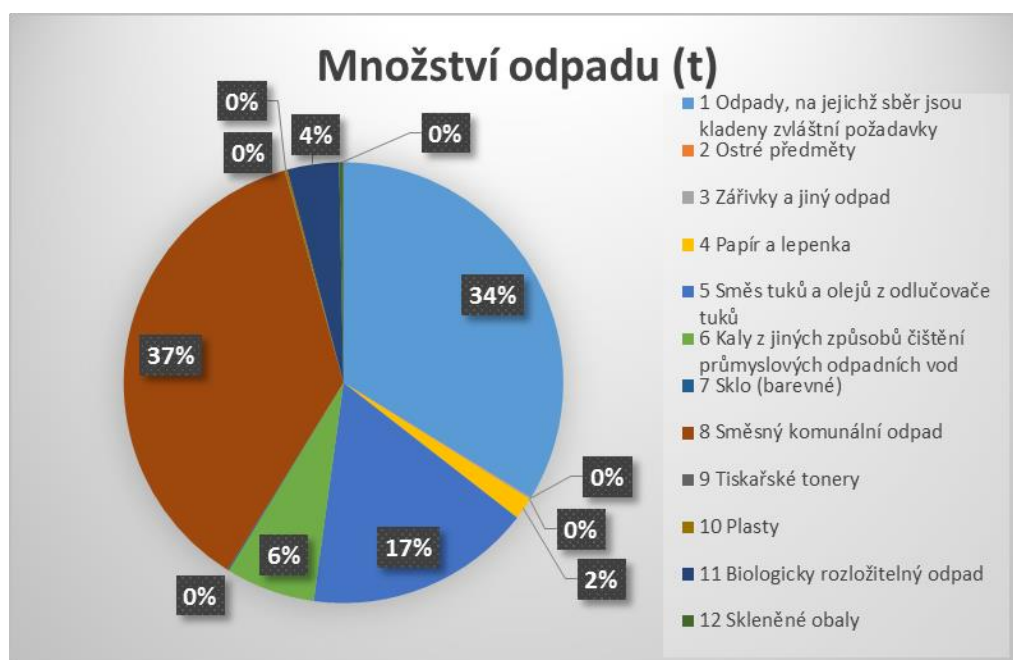
V grafu 9 je srovnání produkce nebezpečných odpadů v letech 2007 (ScBk)



Tab. 7 způsob nakládání s odpadem 2011 v SENIOR centru Blansko

Pořadové číslo	Kód odpadu	Název druhu odpadu	Katalog odpadu	Množství odpadu (t)	Kód nakládání
1	180103	Odpady, na jejichž sběr jsou kladeny zvláštní požadavky	N	13,353	A00/AN3
2	180101	Ostré předměty	N	0,019	A00/AN3
3	200121	Zářivky a jiný odpad	N	0,0385	A00/AN3
4	200101	Papír a lepenka	O	0,639	A00/AN3
5	190809	Směs tuků a olejů z odlučovače tuků	O	6,6	A00/AN3
6	190814	Kaly z jiných způsobů čištění průmyslových odpadních vod	O	2,6	A00/AN3
7	200102	Sklo (barevné)	O	0,0410	A00/AN3
8	200301	Směsný komunální odpad	O	14,582	A00/AN3
9	080312	Tiskařské tonery	N	0,0068	A00/AN3
10	200139	Plasty	O	0,068	A00/AN3
11	200108	Biologicky rozložitelný odpad	N	1,507	A00/AN3
12	150107	Skleněné obaly	O	0,125	A00/AN3

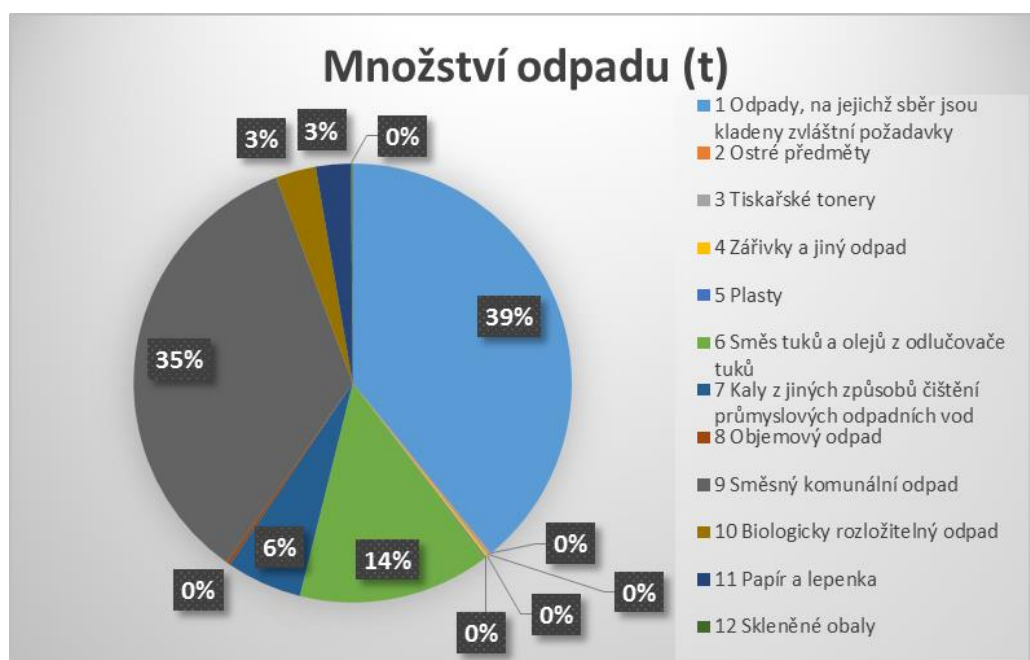
V grafu 10 je srovnání produkce nebezpečných odpadů v letech 2011 (ScBk)



Tab. 8 způsob nakládání s odpadem 2012 v SENIOR centru Blansko

Pořadové číslo	Kód odpadu	Název druhu odpadu	Katalog odpadu	Množství odpadu (t)	Kód nakládání
1	180103	Odpady, na jejichž sběr jsou kladeny zvláštní požadavky	N	18,167	A00/AN3
2	180101	Ostré předměty	N	0,035	A00/AN3
3	080312	Tiskařské tonery	N	0,089	A00/AN3
4	200121	Zářivky a jiný odpad	N	0,085	A00/AN3
5	200139	Plasty	O	0,042	A00/AN3
6	190809	Směs tuků a olejů z odlučovače tuků	O	6,6	A00/AN3
7	190814	Kaly z jiných způsobů čištění průmyslových odpadních vod	O	2,6	A00/AN3
8	200307	Objemový odpad	O	0,12	A00/AN3
9	200301	Směsný komunální odpad	O	16,0395	A00/AN3
10	200108	Biologicky rozložitelný odpad	N	1,382	A00/AN3
11	200101	Papír a lepenka	O	1,2	A00/AN3
12	150107	Skleněné obaly	O	0,0604	A00/AN3

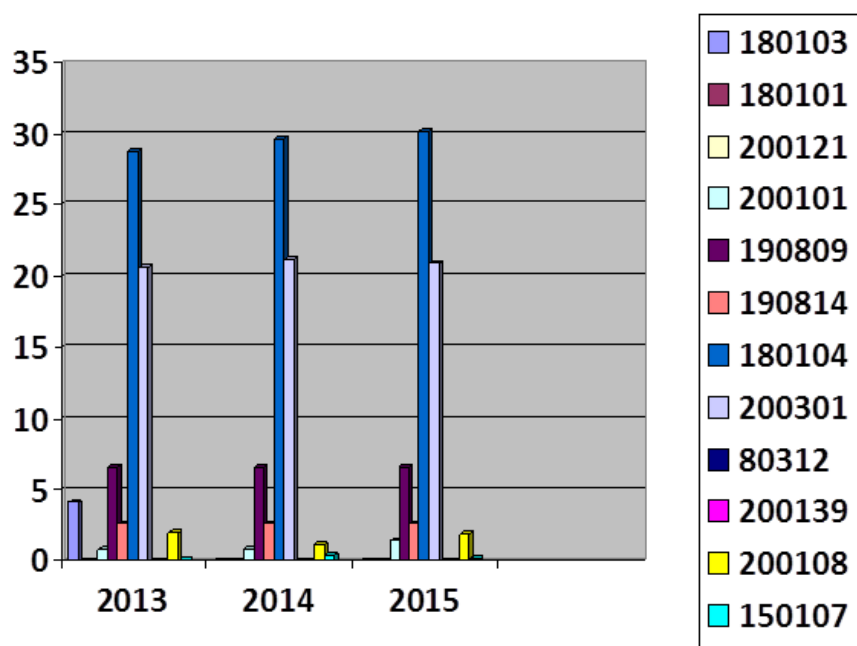
V grafu 11 je srovnání produkce nebezpečných odpadů v letech 2012 (ScBk)



Tab. 9 způsob nakládání s odpadem 2013 – 2015 v SENIOR centru Blansko

Pořadí číslo	Kód druhu odpadu dle katalogu odpadů	Název druhu odpadu dle katalogu odpadů	Množství odpadu (t)			
			Cena Kč/MJ	2013	2014	2015
1	180103	Odpady, na jejichž sběr jsou kladeny zvláštní požadavky	10.500	4,120	0	0
2	180101	Ostré předměty	10.500	0,004	0,018	0,009
3	200121	Zářivky a jiný odpad	0	0	0	0
4	200101	Papír a lepenka	0	0,85	0,80	1,4
5	190809	Směs tuků a olejů z odlučovače tuků	0,80	6,6	6,6	6,6
6	190814	Kaly z jiných způsobů čištění průmyslových odpadních vod	0,80	2,6	2,6	2,6
7	180104	Odpady, na jejichž sběr jsou kladeny zvláštní požadavky	4,265	28,818	29,664	30,215
8	200301	Směsný komunální odpad	3,2	20,605	21,193	20,891
9	080312	Tiskařské tonery	0	0	0	0
10	200139	Plasty	0	0	0	0
11	200108	Biologický rozložitelný odpad	3	1,985	1,18	1,907
12	150107	Skleněné obaly	1.2	0,1024	0,3775	0,156
Počet klientů SENIOR centra Blansko				144	144	144

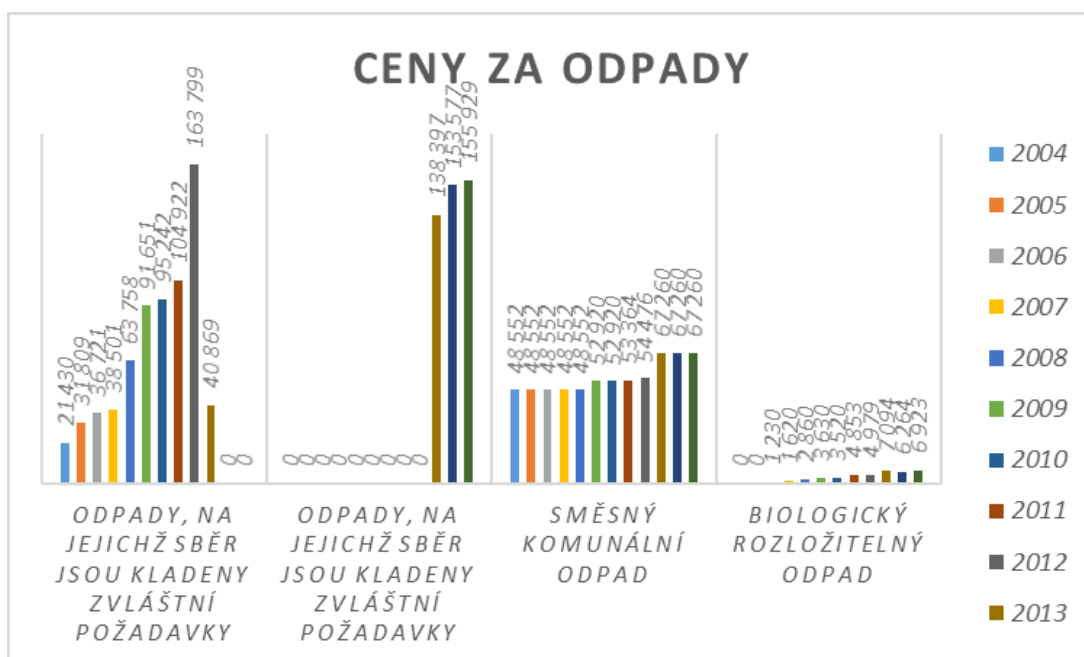
V grafu 12 je srovnání produkce odpadů v letech 2013 - 2015 (ScBk)



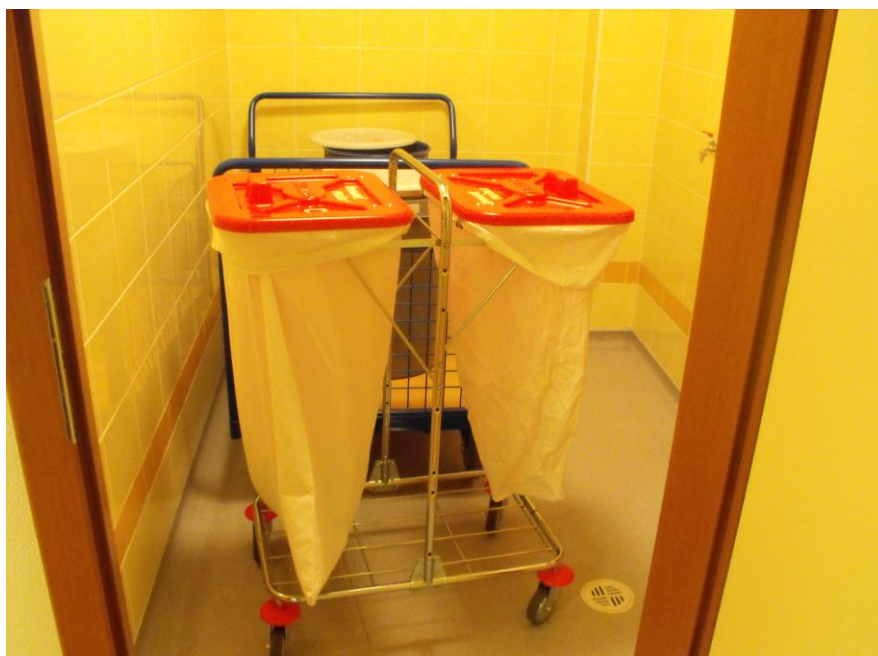
Tab. 10 vybrané roky za platby za odvoz odpadů v SENIOR centru Blansko

Rok		Název druhu odpadu dle katalogu odpadů			
		180 103	180 104	200 301	200 108
	Počet klientů	Odpady, na jejichž sběr jsou kladeny zvláštní požadavky	Odpady, na jejichž sběr jsou kladeny zvláštní požadavky	Směsný komunální odpad	Biologický rozložitelný odpad
		Cena Kč/rok	Cena Kč/rok	Cena Kč/rok	Cena Kč/rok
2004	104	21 430	0	48 552	0
2005	104	31 809	0	48 552	0
2006	104	36 721	0	48 552	1 230
2007	104	38 501	0	48 552	1 620
2008	104	63 758	0	48 552	2 860
2009	104	91 651	0	52 920	3 630
2010	104	95 242	0	52 920	3 520
2011	104	104 922	0	53 364	4 853
2012	144	163 799	0	54 476	4 979
2013	144	40 869	138 397	67 260	7 094
2014	144	0	153 577	67 260	6 264
2015	144	0	155 929	67 260	6 923

V grafu 13 je srovnání cen odpadů v letech 2004 až 2013 (ScBk)



Obr. 1 Místnost pro sběr odpadu



Obr. 2: Místnost pro Odpady, na jejich sběr jsou kladeny zvláštní požadavky



Obr. 3: Tuková jímka z kuchyně



Obr. 4: Kontejnery na komunální odpad



Obr. 5: Chladicí zařízení – ostré předměty

