

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**  
**FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

Katedra sociální a klinické farmacie

**NEPOUŽITELNÁ LÉČIVA**  
**V LÉKÁRNÁCH ČR II.**

**WASTE PHARMACEUTICALS**  
**IN PHARMACIES OF THE CZECH REPUBLIC II.**

(Diplomová práce)

Vedoucí diplomové práce:  
RNDr. Jana Kotlářová, Ph.D.

**HRADEC KRÁLOVÉ, 2007**

**Lucie VALÍČKOVÁ**

## **Poděkování**

Tímto bych ráda poděkovala RNDr. Janě Kotlářové, Ph.D. za pomoc při tvorení této práce, cenné rady, připomínky a množství času, které mi věnovala. Dále mým rodičům za trpělivost a podporu při studiu.

# OBSAH

Obsah.....	3
Seznam zkratk.....	6
<b>1. Úvod a cíl práce.....</b>	<b>8</b>
<b>2. Teoretická část.....</b>	<b>9</b>
<u>2.1 Nepoužitelná léčiva z pohledu právních předpisů.....</u>	<u>9</u>
2.1.1 Právní předpisy týkající se odpadů.....	9
2.1.1.1 Zákon o odpadech.....	9
2.1.1.2 Vyhlášky.....	13
2.1.2 Zdravotnické právní předpisy související s nepoužitelnými léčivy.....	20
2.1.2.1 Zákon o léčivech.....	20
2.1.2.2 Zákon o návykových látkách.....	21
<b>3. Metodická část.....</b>	<b>22</b>
<u>3.1 Metodika sběru dat.....</u>	<u>22</u>
<u>3.2 Metodika zpracování dat.....</u>	<u>23</u>
3.2.1 Pilotní studie.....	23
3.2.2 Hlavní databáze.....	23
3.2.3 Vyhodnocování dotazníků.....	25
<u>3.3 Charakteristika sledovaných lékáren.....</u>	<u>25</u>
<b>4. Praktická část.....</b>	<b>30</b>
<u>4.1 Odběr nepoužitelných léčiv.....</u>	<u>30</u>
4.1.1 Komu pacienti odevzdávají nepoužitelná léčiva.....	30
4.1.2 Vybalování z původního obalu.....	32
<u>4.2 Sběrná nádoba na nepoužitelná léčiva.....</u>	<u>32</u>
4.2.1 Popis sběrné nádoby.....	32
4.2.1.1 Označení sběrné nádoby.....	33
4.2.1.2 Typ a tvar sběrné nádoby.....	34
4.2.1.3 Velikost sběrné nádoby.....	35
4.2.1.4 Barva a materiál sběrné nádoby.....	37
4.2.1.5 Víko sběrné nádoby.....	38
4.2.1.6 Použitelnost sběrné nádoby.....	40
4.2.1.7 Další vlastnosti a parametry sběrné nádoby.....	40
4.2.2 Umístění sběrné nádoby v lékárně.....	41

4.2.3 Dostupnost sběrné nádoby pro pacienty.....	42
4.2.4 Používání stejné nádoby pro nepoužitelná léčiva od pacientů i z lékárny.....	43
<u>4.3 Svoz a likvidace nepoužitelných léčiv z lékárny.....</u>	<u>43</u>
4.3.1 Váhové množství nepoužitelných léčiv za jeden měsíc.....	43
4.3.2 Frekvence odvozu nepoužitelných léčiv z lékárny.....	44
4.3.3 Firma zajišťující svoz nebo likvidaci nepoužitelných léčiv.....	45
<u>4.4. Evidence odpadu a úhrada nákladů.....</u>	<u>46</u>
4.4.1 Způsob evidence odpadu.....	46
4.4.2 Úhrada nákladů spojených se zneškodňováním nepoužitelných léčiv.....	47
4.4.3 Likvidace NPL s návykovými látkami vzniklá přímo v lékárně.....	47
<u>4.5 Přípomínky k problematice nepoužitelných léčiv v lékárně.....</u>	<u>49</u>
<b>5. Diskuze.....</b>	<b>51</b>
<u>5.1 Problémy spojené se zpracováním výchozích dat.....</u>	<u>51</u>
5.1.1 Duplicitní dotazníky.....	51
5.1.2 Sběrná nádoba.....	51
<u>5.2 Odběr nepoužitelných léčiv.....</u>	<u>52</u>
5.2.1 Komu pacienti odevzdávají nepoužitelná léčiva.....	52
5.2.2 Vybalování z původního obalu.....	53
<u>5.3 Sběrná nádoba na nepoužitelná léčiva.....</u>	<u>55</u>
5.3.1 Popis sběrné nádoby.....	55
5.3.1.1 Označení sběrné nádoby.....	55
5.3.1.2 Typ a tvar sběrné nádoby.....	58
5.3.1.3 Velikost sběrné nádoby.....	61
5.3.1.4 Barva a materiál sběrné nádoby.....	62
5.3.1.5 Víko sběrné nádoby.....	63
5.3.1.6 Použitelnost sběrné nádoby.....	65
5.3.1.7 Další vlastnosti a parametry sběrné nádoby.....	65
5.3.2 Umístění sběrné nádoby v lékárně.....	67
5.3.2.1 Oficína.....	69
5.3.2.2 Sklad, umývárna a chodba lékárny.....	70
5.3.3 Dostupnost sběrné nádoby pro pacienty.....	70
5.3.4 Používání stejné nádoby pro nepoužitelná léčiva od pacientů i z lékárny.....	72
<u>5.4 Svoz a likvidace nepoužitelných léčiv z lékárny.....</u>	<u>73</u>
5.4.1 Váhové množství nepoužitelných léčiv za jeden měsíc.....	73

5.4.2 Frekvence odvozu nepoužitelných léčiv z lékárny.....	75
5.4.3 Firma zajišťující svoz nebo likvidaci nepoužitelných léčiv.....	78
<u>5.5 Evidence odpadu a úhrada nákladů.....</u>	<u>83</u>
5.5.1 Způsob evidence odpadu.....	83
5.5.2 Úhrada nákladů spojených se zneškodňováním nepoužitelných léčiv.....	85
5.5.3 Likvidace NPL s návykovými látkami, která vznikají přímo v lékárně.....	87
<u>5.6 Přípomínky k problematice nepoužitelných léčiv v lékárně.....</u>	<u>88</u>
5.6.1 Plýtvání léčivy.....	89
5.6.2 Odběr nepoužitelných léčiv.....	90
<u>5.7 Porovnání s jinými pracemi.....</u>	<u>91</u>
<b>6. Závěr.....</b>	<b>92</b>
<b>7. Seznam literatury.....</b>	<b>93</b>
<b>8. Přílohy.....</b>	<b>95</b>
Abstrakt.....	105

## SEZNAM ZKRATEK

č.	Číslo
ČR	Česká republika
Dostup.	Dostupnost
Evid.	Evidence
Farm.	Farmaceutická
FNKV	Fakultní nemocnice Královské Vinohrady
Geolog.	Geologický
h	Výška
HVLP	Hromadně vyráběný léčivý přípravek
IPLP	Individuálně připravovaný léčivý přípravek
KÚ	Krajský úřad
LP	Léčivý přípravek
m.	Měsíc
Mar.	Marius
Mat.	Materiál
Mil.	Milion
MÚ	Městský úřad
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
Nád.	Nádoba
Nem.	Nemocnice
Neuved.	Neuvedeno
NL	Návyková látka
NO	Nebezpečný odpad
NPL	Nepoužitelná léčiva
Obyv.	Obyvatel
Odborn.	Odborný
OL	Omamná látka
Org.	Organizace
Označ.	Označení
PE	Polyethylen
Použ.	Použitelnost
PVC	Polyvinylchlorid
d	Průměr
Reg.	Region

Sb.	Sbírka zákonů
Sběr.	Sběrná
Tab.	Tabulka
UK	Univerzita Karlova
Vel.	Velikost
ŽP	Životní prostředí

# 1. ÚVOD A CÍL PRÁCE

Nepoužitelná léčiva jsou léčiva, která ztratila garantovanou kvalitu, bezpečnost a účinnost. Proto už nemohou být použita k léčení a stávají se nebezpečným odpadem, se kterým musí být podle toho zacházeno. Aby bylo zajištěno bezpečné a úplné zneškodňování nepoužitelných léčiv bez nežádoucího vlivu na životní prostředí a na zdraví člověka a zvířat, je nutné je odevzdat do lékárny.

V lékárnách jsou nepoužitelná léčiva shromažďována do sběrných nádob. Po určité době jsou oprávněnou firmou transportována k likvidaci. Podle platné legislativy<sup>14)</sup> úhradu nákladů spojených se zneškodňováním nepoužitelných léčiv od pacientů hradí stát prostřednictvím příslušného krajského úřadu.

Nepoužitelná léčiva jsou stejně jako běžná léčiva nedílnou součástí farmacie. Sledování jejich návratnosti do lékáren umožnilo získat nové poznatky o jejich množství a způsobech nakládání s nimi. Naším cílem by měla být snaha minimalizovat vznik nepoužitelných léčiv tak, aby se zabránilo zbytečnému plýtvání léčivy, jak ze stran lékařů, tak pacientů.

V teoretické části své práce jsem soustředila vybrané právní předpisy v souvislosti s problematikou nepoužitelných léčiv. Zákon o léčivech<sup>14)</sup> představuje NPL z pohledu léčiv a zákon o odpadech<sup>17)</sup> zase ukazuje NPL jako nebezpečný odpad. Náležitosti zneškodňování NPL, která obsahují návykové látky, popisuje zákon o návykových látkách.<sup>15)</sup>

Ve své diplomové práci jsem se zaměřila na problematiku nepoužitelných léčiv v lékárnách ČR. Cílem mé práce bylo:

- Prozkoumat platnou legislativu v souvislosti s NPL v ČR
- Zjistit aktuální situaci v oblasti NPL
- Zpracovat a vyhodnotit dotazníky o nepoužitelných léčivech v lékárnách ČR



## **2. TEORETICKÁ ČÁST**

V této kapitole jsem představila nepoužitelná léčiva z pohledu právních předpisů. Zaměřila jsem se především na zákon o odpadech<sup>17)</sup> a jeho prováděcí vyhlášky, dále jsem přiblížila zákon o léčivech<sup>14)</sup> a zákon o návykových látkách<sup>15)</sup>, z nichž jsem uvedla pouze pasáže související s NPL.

### **2.1 Nepoužitelná léčiva z pohledu právních předpisů**

Vzhledem k tomu, že nepoužitelná léčiva jsou odpadem, orientovala jsem se nejdříve na zákon o odpadech<sup>17)</sup> a poté na jeho vyhlášky – vyhlášku č. 381/2001 Sb., kterou se mimo jiné stanoví Katalog odpadů a Seznam nebezpečných odpadů<sup>9)</sup> a vyhlášku MŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady<sup>10)</sup>. Dále jsem se zabývala zdravotnickými právními předpisy, do kterých jsem v souvislosti s NPL zahrнула zákon o léčivech<sup>14)</sup> a zákon o návykových látkách<sup>15)</sup>.

#### **2.1.1 Právní předpisy týkající se odpadů**

Nepoužitelná léčiva jsou nebezpečným odpadem, se kterým musí být podle toho nakládáno. Základním právním předpisem týkajícím se odpadů je zákon o odpadech<sup>17)</sup>.

##### **2.1.1.1 Zákon o odpadech**

Zákon o odpadech č. 185/2001 Sb.<sup>17)</sup>, který nabyl účinnosti 1. ledna 2002, stanovuje v § 1 pravidla pro předcházení vzniku odpadů a pro nakládání s nimi při dodržování ochrany životního prostředí, ochrany zdraví člověka a trvale udržitelného rozvoje. Dále určuje práva a povinnosti osob v odpadovém hospodářství a působnost orgánů veřejné správy. Zákon nejprve definuje základní pojmy týkající se odpadů.

*Odpad* je jakákoliv movitá věc, které se osoba zbavuje nebo má úmysl nebo povinnost se jí zbavit a která náleží do některé ze skupin odpadů uvedených v příloze č. 1 k tomuto zákonu. Tato příloha obsahuje celkem 16 skupin odpadů, z nichž každá je označena kódem tvořeným písmenem Q a příslušným přiřazeným číslem, např. skupina Q 3 - Výrobky s prošlou lhůtou spotřeby, skupina Q 7 - Látky, které ztratily požadované vlastnosti (např. znečištěné kyseliny, rozpouštědla, kalicí soli apod.) a skupina Q 11 - Zůstatky z dopravy a úpravy surovin (např. z dolování, dopravy nafty apod.).

*Nebezpečný odpad* je odpad uvedený v Seznamu nebezpečných odpadů, který je součástí vyhlášky č. 381/2001 Sb.<sup>9)</sup>, a jakýkoliv jiný odpad vykazující jednu nebo více nebezpečných vlastností uvedených v příloze č. 2 k tomuto zákonu. Součástí přílohy je

13 nebezpečných vlastností, z nichž každá je opatřena kódem tvořeným písmenem H a přiřazeným číslem. Mezi nebezpečné vlastnosti patří např. dráždivost, hořlavost, toxicita, žíravost nebo výbušnost.

### ***Všeobecné a obecné povinnosti***

Každý je při své činnosti nebo v rozsahu své působnosti povinen předcházet vzniku odpadů, omezovat jejich množství a nebezpečné vlastnosti. Odpady, jejichž vzniku nelze zabránit, musí být využity, případně odstraněny způsobem, který neohrožuje lidské zdraví a životní prostředí a který je v souladu s tímto zákonem a se zákonem o ochraně přírody a krajiny a se zákonem o lesích.

Každý je povinen nakládat s odpady a zbavovat se jich pouze způsobem, který stanoví tento zákon a ostatní právní předpisy vydané na ochranu životního prostředí. Nakládání s odpady zahrnuje jejich shromažďování, soustředování, sběr, výkup, třídění, přepravu a dopravu, skladování, úpravu, využívání a odstraňování. Nakládání s nebezpečnými odpady se řídí též zvláštními právními předpisy (zákon o požární ochraně<sup>7)</sup>, zákon o ochraně veřejného zdraví<sup>16)</sup>), které jsou platné pro výrobky, látky a přípravky se stejnými nebezpečnými vlastnostmi, pokud není v tomto zákoně nebo prováděcích právních předpisech k němu stanoveno jinak.

Každý je povinen zjistit, zda osoba, které předává odpady, má oprávnění k jejich převzetí. V případě, že se tato osoba oprávněním neprokáže, nesmí jí být odpad odevzdán. K převzetí odpadu do svého vlastnictví je zmocněna pouze právnická nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání, která je provozovatelem zařízení k využití nebo odstranění odpadu anebo ke sběru či k výkupu určeného druhu odpadu.

Zařízení k využívání, odstraňování, sběru nebo výkupu odpadů lze provozovat pouze na základě rozhodnutí krajského úřadu, který uděluje souhlas k provozování tohoto zařízení a s jeho provozním řádem. V řízení, jež předchází vydání tohoto rozhodnutí, musí krajský úřad posoudit všechna zařízení, která s těmito činnostmi souvisejí. Souhlas k provozování skládek nebezpečných odpadů se uděluje na dobu určitou, nejvýše na 4 roky. Dobu platnosti souhlasu krajský úřad prodlouží na základě žádosti provozovatele skládky nebezpečného odpadu vždy nejvýše o další 4 roky, pokud jsou splněny podmínky a plněny povinnosti při provozování skládky stanovené tímto zákonem a vyhláškou č. 383/2001 Sb<sup>10)</sup>.

Míšení nebezpečných odpadů navzájem nebo s ostatními odpady je zakázáno. Ve výjimečných případech je míšení NO navzájem nebo s ostatními odpady přípustné pouze se souhlasem krajského úřadu příslušného podle místa nakládání s odpady. Krajský úřad tento souhlas udělí pouze tehdy, pokud míšením NO nedojde k ohrožení zdraví lidí nebo ŽP a je-li účelem míšení nebezpečných odpadů splnění požadavků technologie využití nebo odstranění odpadů a zvýšení bezpečnosti při nakládání s nimi. Pokud již došlo ke smíšení NO navzájem nebo s ostatními odpady, musí být provedeno jejich rozřídění, je-li to technicky a ekonomicky proveditelné a je-li to nezbytné pro zajištění ochrany životního prostředí a zdraví lidu.

### ***Balení a označování nebezpečných odpadů***

Balení nebezpečných odpadů se řídí zákonem o chemických látkách<sup>19)</sup>. Původce odpadu a oprávněná osoba, která nakládá s nebezpečnými odpady, jsou povinni zajistit, aby nebezpečné odpady byly označeny následujícím způsobem:

- a) odpady s nebezpečnou vlastností uvedenou v příloze č. 2 k tomuto zákonu pod označením kódem H1 (výbušnost), H2 (oxidační schopnost), H3 (hořlavost), H6 (toxicita), H8 (žiravost), H9 (infekčnost) a H14 (ekotoxicita) grafickým symbolem, který určí zákon o chemických látkách<sup>19)</sup>,
- b) nebezpečné odpady jiné než uvedené pod písmenem a) se označují nápisem "*nebezpečný odpad*".

Původce a oprávněná osoba, která nakládá s nebezpečným odpadem, jsou povinni zpracovat identifikační list nebezpečného odpadu. Ministerstvo stanoví obsah identifikačního listu nebezpečného odpadu prostřednictvím vyhlášky o podrobnostech nakládání s odpady<sup>9)</sup>. Identifikační list nebezpečného odpadu je uveden v Příloze 1.

Součástí zákona o odpadech<sup>17)</sup> jsou také povinnosti pro jednotlivé fáze nakládání s odpady, tzn. povinnosti pro původce odpadů, pro sběr a výkup odpadů, dále pro přepravu, využívání a odstraňování odpadů.

### ***Evidence a ohlašování odpadů a zařízení***

Původci odpadů a oprávněné osoby, které nakládají s odpady, jsou povinni vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s odpady. Evidence je vedena za každou samostatnou provozovnu a za každý druh odpadu samostatně. Způsob vedení evidence pro jednotlivé druhy odpadů stanoví vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady<sup>10)</sup>.

Původci a oprávněné osoby, kteří produkují nebo nakládají s více než 50 kg nebezpečných odpadů za kalendářní rok, jsou povinni zasílat každoročně do 15. února následujícího roku pravdivé a úplné hlášení o druzích, množství odpadů a způsobech nakládání s nimi a o původcích odpadů. Tato hlášení se posílají příslušnému obecnímu úřadu obce s rozšířenou působností podle místa provozovny. Hlášení o produkci a nakládání s odpady, které vznikají v rámci činnosti Ministerstva obrany, předává toto ministerstvo přímo ministerstvu životního prostředí. Způsob ohlašování stanoví vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady<sup>10)</sup>.

Provozovatelé zařízení k odstraňování nebo využívání odpadů a dopravci odpadů, kteří nejsou zároveň osobou oprávněnou k převzetí odpadů do svého vlastnictví, jsou povinni zaslat údaje o tomto zařízení nebo o dopravní firmě příslušnému obecnímu úřadu obce s rozšířenou působností. V případě mobilních zařízení dopravců se hlášení posílá obecnímu úřadu obce s rozšířenou působností podle sídla nebo bydliště provozovatele. V obou případech je nutné hlášení zaslat do 2 měsíců od zahájení nebo ukončení provozu tohoto zařízení nebo dopravní firmy nebo u zařízení ke dni účinnosti tohoto zákona již provozovaných do 6 měsíců od nabytí účinnosti tohoto zákona.

Obce a osoby oprávněné ke sběru nebo výkupu odpadů jsou povinny zasílat údaje o jimi užívaných shromažďovacích místech nebezpečných odpadů a sběrových místech a skladech odpadů příslušnému obecnímu úřadu obce s rozšířenou působností podle shromažďovacího nebo sběrového místa nebo místa skladu odpadů. Taktéž v těchto případech se hlášení zasílá do 2 měsíců od zahájení nebo ukončení provozu shromažďovacího nebo sběrového místa nebo skladu odpadů nebo u shromažďovacích nebo sběrových míst nebo skladů ke dni účinnosti tohoto zákona již provozovaných do 6 měsíců od nabytí účinnosti tohoto zákona.

Obecní úřad obce s rozšířenou působností zpracovává na základě hlášení evidenci odpadů a způsobů nakládání s nimi, zařízení k nakládání s odpady, shromažďovacích míst NO, sběrových míst a skladů odpadů a dopravců odpadů. Tyto evidence zasílá každoročně do 30. dubna následujícího roku MŽP a příslušnému krajskému úřadu pomocí zařízení pro přenos dat nebo na technickém nosiči dat. Obecní úřady obcí s rozšířenou působností kontrolují úplnost a správnost hlášení, které obdrží od oprávněných osob, doplňují chybějící údaje a v původní obdržené verzi zasílají hlášení ministerstvu a příslušnému krajskému úřadu.

Evidenci odpadů, zařízení k nakládání s odpady, shromažďovacích míst nebezpečných odpadů, sběrových míst odpadů, skladů odpadů vznikajících v rámci činnosti Ministerstva obrany zajišťuje Ministerstvo obrany ve spolupráci s MŽP.

Obecní úřad obce s rozšířenou působností a krajský úřad jsou povinny vést evidenci jimi vydaných souhlasů a dalších rozhodnutí. Tuto evidenci zasílají obecní úřad obce s rozšířenou působností a krajský úřad ministerstvu do 30. dubna následujícího roku pomocí zařízení pro přenos dat nebo na technickém nosiči dat. Rozsah a způsob ohlašování stanoví vyhláška č. 383/2001 Sb<sup>10)</sup>. Pokud není tímto zákonem prováděcím právním předpisem stanoveno jinak, jsou právnické osoby, fyzické osoby nebo oprávněné k podnikání a správní úřady, které jsou povinny vést evidenci, povinny tuto evidenci archivovat nejméně po dobu 5 let.

### ***Evidence při přepravě nebezpečných odpadů***

Při přepravě nebezpečných odpadů jsou odesílatel a příjemce povinni vyplnit evidenční list v rozsahu stanoveném vyhláškou o podrobnostech nakládání s odpady<sup>10)</sup>. Evidence přepravovaných nebezpečných odpadů se nevede při vnitropodnikové dopravě, která je zabezpečovaná vlastními dopravními prostředky, pokud nepřesahuje areál provozovny.

Odesílatel odpadu je povinen přiložit k zásilce nebezpečného odpadu vyplněný evidenční list, zaslat evidenční list příslušnému obecnímu úřadu obce s rozšířenou působností podle místa zahájení přepravy do 10 dnů od jejího zahájení. Dále musí informovat tento obecní úřad obce s rozšířenou působností a inspekci v případě, že do 20 dnů od odeslání odpadu neobdrží od příjemce potvrzený evidenční list o převzetí nebezpečného odpadu.

Příjemce odpadu má povinnost zaslat evidenční list o přepravě NO s potvrzením o převzetí odpadu odesílateli a příslušným obecním úřadům obcí s rozšířenou působností podle místa zahájení a ukončení přepravy do 10 dnů od jeho převzetí. Odesílatel odpadu a příjemce odpadu jsou povinni archivovat evidenci nejméně 5 let. Způsob zasílání evidenčních listů je podrobněji popsán v kap. 2.1.1.2.

#### **2.1.1.2 Vyhlášky**

Zákon o odpadech stanovuje další podmínky v prováděcích právních předpisech, kterými mimo jiné je vyhláška č. 381/2001 Sb. a vyhláška č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

### ***Vyhláška č. 381/2001 Sb.*<sup>9)</sup>**

Druhá část zákona o odpadech<sup>17)</sup> se zabývá zařazováním odpadů podle Katalogu odpadů a podle kategorie odpadů, kterou se určí, zda je odpad nebezpečný či nikoliv. Pro účely nakládání s odpadem je nutné odpad zařadit podle Katalogu odpadů, který je vydán MŽP prováděcím právním předpisem. Tím je vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů)<sup>9)</sup>. Katalog odpadů je uveden v příloze č. 1 této vyhlášky a Seznam nebezpečných odpadů v příloze č. 2. V příloze č. 3 jsou Podrobnosti o dokladech doprovázejících přeshraniční přepravu odpadů.

Každému druhu odpadu je přiřazeno šestimístné katalogové číslo, v němž první dvojčíslí označuje skupinu odpadu, druhé dvojčíslí určuje podskupinu odpadu a třetí dvojčíslí druh odpadu. V první části přílohy č. 1 Katalogu odpadů jsou skupiny odpadů označené čísly 01 – 20, podle odvětví, oboru nebo technologického procesu, v němž odpad vzniká. V další části je každá z těchto skupin rozdělena na jednotlivé podskupiny a druhy odpadu.

#### **Příklady klasifikace odpadů:**

01 Odpady z geolog. průzkumu, těžby, úpravy a dalšího zpracování nerostů a kamene

01 01 Odpady z těžby nerostů

01 01 01 Odpady z těžby rudných nerostů

Nebo:

06 Odpady z anorganických chemických procesů

06 01 Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání kyselin

06 01 01\* Kyselina sírová a kyselina siřičitá,

kde symbol \* znamená označení pro nebezpečný odpad.

Nepoužitelná léčiva jsou zařazena do skupin č. 18 a č. 20:

18 Odpady ze zdravotní nebo veterinární péče anebo z výzkumu s nimi souvisejícího (s výjimkou kuchyňských odpadů a odpadů ze stravovacích zařízení, které bezprostředně nesouvisejí se zdravotní péčí).

18 01 ODPADY Z PORODNICKÉ PÉČE, Z DIAGNOSTIKY, Z LÉČENÍ NEBO PREVENCE NEMOCÍ LIDÍ

18 01 01 Ostré předměty (kromě čísla 18 01 03)

18 01 02 Části těla a orgány včetně krevních vaků a krevních konzerv (kromě čísla 18 01 03)

18 01 03\* Odpady, na jejichž sběr a odstraňování jsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce

18 01 04 Odpady, na jejichž sběr a odstraňování nejsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce

18 01 06\* Chemikálie, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky

18 01 07 Chemikálie neuvedené pod číslem 18 01 06

18 01 08\* Nepoužitelná cytostatika

**18 01 09\* Jiná nepoužitelná léčiva neuvedená pod číslem 18 01 08**

18 01 10\* Odpadní amalgám ze stomatologické péče

18 02 ODPADY Z VÝZKUMU, DIAGNOSTIKY, LÉČENÍ NEBO PREVENCE NEMOCÍ ZVÍŘAT

18 02 01 Ostré předměty (kromě čísla 18 02 02)

18 02 02\* Odpady, na jejichž sběr a odstraňování jsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce

18 02 03 Odpady, na jejichž sběr a odstraňování nejsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce

18 02 05\* Chemikálie sestávající z nebezpečných látek nebo tyto látky obsahující

18 02 06 Jiné chemikálie neuvedené pod číslem 18 02 05

18 02 07\* Nepoužitelná cytostatika

### **18 02 08\* Jiná nepoužitelná léčiva neuvedená pod číslem 18 02 07**

Ze skupiny č. 20, která rozděluje komunální odpady na jednotlivé podskupiny, jsou níže uvedeny pouze skupina a podskupina nepoužitelných léčiv vzniklých v lékárně.

20 Komunální odpady (odpady z domácností a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů), včetně složek z odděleného sběru

20 01 Složky z odděleného sběru (kromě odpadů uvedených v podskupině Obaly - včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu)

20 01 31\* Nepoužitelná cytostatika

### **20 01 32\* Jiná nepoužitelná léčiva neuvedená pod číslem 20 01 31**

Z výše uvedeného vyplývají následující skutečnosti:

1. Nepoužitelná léčiva od pacientů jsou označena kódem 20 01 32
2. Nepoužitelná léčiva z lékárny jsou zařazena pod kód 18 01 09

#### ***Vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady<sup>10)</sup>***

Vyhlášku č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady<sup>10)</sup> vydalo MŽP. Vyhláška je v účinnosti od 1. ledna 2002. Její součástí je 27 příloh. Z této vyhlášky byly vybrány jen části související s nepoužitelnými léčivy.

Náplní první části této vyhlášky je žádost o souhlas k provozování zařízení k využívání, odstraňování, sběru nebo výkupu odpadů a žádost o souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady. Paragraf 1 obsahuje náležitosti žádosti o souhlas k provozování výše uvedených zařízení a § 2 náležitosti žádosti o souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady, které jsou pro názornost blíže rozepsány.

Žádost o souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady obsahuje:

- a) obchodní firmu nebo název, právní formu a sídlo, je-li žadatel právnickou osobou; jméno a příjmení, obchodní firmu, bydliště a místo podnikání, liší-li se od bydliště, je-li žadatel fyzickou osobou,
- b) identifikační číslo žadatele, bylo-li přiděleno,
- c) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu nebo pobytu fyzické osoby nebo fyzických osob oprávněných jednat jménem žadatele,



- d) kopii podnikatelského oprávnění (např. živnostenský list) nebo kopii výpisu z obchodního rejstříku nebo kopii zřizovací listiny žadatele,
- e) jméno a příjmení odpadového hospodáře a doklady o jeho odborné způsobilosti podle zákona o odpadech, pokud žadatel má podle něj povinnost určit odpadového hospodáře,
- f) seznam nebezpečných odpadů podle Katalogu odpadů, se kterými bude nakládáno, odhad jejich množství za rok a místa a způsoby nakládání s nimi.

Druhá část vyhlášky zahrnuje technické požadavky na zařízení a seznam odpadů, při jejichž odběru nebo výkupu je provozovatel zařízení ke sběru nebo výkupu odpadů povinen vést evidenci osob, od kterých odpady odebral nebo vykoupil.

V souvislosti s NPL jako nebezpečným odpadem, byly z této části vyhlášky vybrány pasáže o shromažďování odpadů. Jako shromažďovací prostředky nebezpečných odpadů mohou sloužit zejména speciální nádoby, kontejnery, obaly, jímky a nádrže, které splňují technické požadavky kladené na shromažďovací prostředky NO touto vyhláškou a požadavky stanovené zákonem a zvláštními právními předpisy na ochranu ŽP a zdraví lidí (např. zákon o vodách<sup>18)</sup>, zákon o ochraně veřejného zdraví<sup>16)</sup> a zákon o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami<sup>12)</sup>).

#### Základní technické požadavky na shromažďovací prostředky odpadů:

- a) odlišení (tvarově, barevně nebo popisem) od prostředků nepoužívaných pro nakládání s odpady nebo používaných pro jiné druhy odpadů,
- b) zabezpečení ochrany odpadů před povětrnostními vlivy, pokud jsou shromažďovací prostředky určeny pro použití mimo chráněné prostory a nejsou-li určeny pouze pro odpady inertní,
- c) odolnost proti chemickým vlivům odpadů, pro které jsou tyto prostředky určeny,
- d) v případě, že shromažďovací prostředky slouží také jako přepravní obaly, musí splňovat požadavky zákona o silniční dopravě<sup>13)</sup> upravujících přepravu nebezpečných věcí a zboží
- e) zabezpečení před nežádoucím znehodnocením, zneužitím, odcizením nebo smícháním s jinými druhy odpadů nebo únikem, který by mohl ohrozit zdraví lidí nebo životní prostředí,

f) umožní svým provedením bezpečnost při obsluze, čištění a dezinfekci po svém vyprázdnění, zejména u odpadů ze zdravotnických zařízení.

Při volbě umístění shromažďovacího prostředku musí být zohledněny otázky bezpečnosti při jeho obsluze, požární bezpečnosti, jeho dostupnosti a možnosti obsluhy mechanizačními a dopravními prostředky. V blízkosti shromažďovacího prostředku nebezpečného odpadu nebo shromažďovacího místa nebezpečného odpadu nebo přímo na nich musí být umístěn identifikační list shromažďovaného odpadu.

Na shromažďovacím prostředku nebezpečného odpadu musí být uvedeno katalogové číslo a název shromažďovaného nebezpečného odpadu, jméno a příjmení osoby odpovědné za obsluhu a údržbu shromažďovacího prostředku.

Shromažďovací prostředek může být vyprázdněn pouze do přepravního obalu určeného pro nakládání se shromažďovaným druhem odpadu nebo může sám být přepravním obalem. Může být také umístěn nebo vyprázdněn do skladu jako skladovací prostředek nebo umístěn či vyprázdněn do zařízení ke sběru nebo výkupu odpadů nebo do zařízení k využívání nebo odstraňování odpadů.

Z šesté části vyhlášky o podrobnostech nakládání s odpady byly vybrány pasáže týkající se způsobu vedení průběžné evidence odpadů a způsob vedení evidence při přepravě nebezpečných odpadů.

#### ***Způsob vedení průběžné evidence odpadů***

Původci odpadů a oprávněné osoby, které nakládají s odpady, vedou průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi. Evidence se vede za odpady vlastní a za odpady převzaté, a to za každou samostatnou provozovnu a za každý druh odpadu zvlášť. Průběžná evidence odpadů je vedena při každé jednotlivé produkci odpadů. Za jednotlivou produkci se považuje naplnění shromažďovacího prostředku nebo převzetí odpadu od původce nebo oprávněné osoby nebo předání odpadu jiné oprávněné osobě.

Průběžná evidence odpadů obsahuje:

- a) množství vzniklého odpadu a název, katalogové číslo a kategorii odpadu,
- b) způsob naložení s odpadem (využití nebo odstranění vlastními prostředky, předání pro využití nebo odstranění jiné oprávněné osobě), přitom lze použít kódy z tabulky Kódování původu a způsobů nakládání s odpady, která je uvedena v příloze č. 20 této vyhlášky,

c) množství předaného odpadu k dalšímu využití či odstranění a identifikační údaje oprávněných osob, kterým byl odpad předán, (IČ, název provozovny, adresa provozovny, kód ORP (SOP) a IČZÚJ provozovny, je-li oprávněnou osobou právnická osoba, jméno a příjmení, obchodní firma, bydliště a místo podnikání, liší-li se od bydliště, je-li oprávněnou osobou fyzická osoba; identifikační číslo oprávněné osoby, bylo-li přiděleno),

IČZÚJ je identifikační číslo základní územní jednotky obce místa adresy původce nebo oprávněné osoby. Uvádí se podle jednotného číselníku obcí ČR.

Kód ORP (SOP) - uvádí se kód správního obvodu obce s rozšířenou působností nebo správního obvodu hl. m. Prahy, na jehož správním území se sídlo původce nebo oprávněné osoby nachází.

d) množství přijatého odpadu (název, katalogové číslo a kategorie odpadu), identifikační údaje původce či oprávněných osob, od nichž byl odpad přijat, (obchodní firma nebo název, právní forma a sídlo, je-li oprávněnou osobou právnická osoba; jméno a příjmení, obchodní firma, bydliště a místo podnikání, liší-li se od bydliště, je-li oprávněnou osobou fyzická osoba; identifikační číslo oprávněné osoby, bylo-li přiděleno),

e) datum a číslo zápisu a jméno a příjmení osoby odpovědné za vedení evidence

#### ***Způsob vedení evidence při přepravě nebezpečných odpadů***

Účastníci přepravy NO vedou evidenci o přepravě nebezpečných odpadů na evidenčním listě, který je uveden v příloze 2. Evidence o přepravě nebezpečných odpadů je vedena pro každou přepravu samostatně.

Evidenční list obsahuje celkem 7 listů a 15 položek. Odesílatel v evidenčním listu vyplní položky 1. - 6. a 8. - 12. a 15. průpisem do všech sedmi listů. Ponechá si dopravcem potvrzený list 1 pro vedení své evidence a list 2 zašle obecnímu úřadu obce s rozšířenou působností příslušnému podle místa zahájení přepravy do 10 dnů od jejího zahájení. Zbývající listy 3 až 7 předá společně se zásilkou odpadu dopravci 1.

Dopravce převezme listy 3 - 7 spolu se zásilkou a vyplní v evidenčním listu položky 6., příp. 7. a 13. průpisem do všech pěti listů. Po předání odpadu příjemci si ponechá příjemcem potvrzený list č. 6 pro svou evidenci. V případě více dopravců si tyto dopravci ponechají kopii listu č. 6. Příjemce odpadu potvrdí převzetí zásilky od

dopravce v položce 14. průpisem do listů 3 až 7. Poté zašle list 3 obecnímu úřadu obce s rozšířenou působností příslušnému podle místa zahájení přepravy (nakládky), list 4 zašle obecnímu úřadu obce s rozšířenou působností příslušnému podle místa ukončení přepravy (vykládky) a list 5 odesílateli odpadů, a to do 10 dnů od převzetí odpadu. Příjemce odpadu si uschová list 7 pro svou evidenci.

### **2.1.2 Zdravotnické právní předpisy související s nepoužitelnými léčivy**

Ve stejné míře jako jsou nepoužitelná léčiva odpadem, jsou také léčivy. Z toho důvodu jsem se zajímala, jak jsou nepoužitelná léčiva ošetřena zákonem o léčivech<sup>14)</sup>. Vzhledem k tomu, že NPL mohou obsahovat také NL, zjišťovala jsem, jaké jsou požadavky na likvidaci NPL s NL v zákoně o návykových látkách<sup>15)</sup>.

#### **2.1.2.1 Zákon o léčivech**

Zákon o léčivech<sup>14)</sup> je zákon č. 79/1997 Sb. a je v účinnosti od 1. 1. 1998. Účelem zákona je stanovení podmínek pro výzkum, výrobu, přípravu, distribuci, kontrolu a zneškodňování léčiv, dále pro registraci, předepisování a výdej LP a prodej vyhrazených léčiv. Zákon určuje podmínky pro postregistrační sledování a mezinárodní spolupráci při zajišťování ochrany veřejného zdraví a tvorbu jednotného trhu léčivých přípravků Evropského společenství. V neposlední řadě ukládá zákon povinnost vedení evidence o těchto činnostech.

Podle základního ustanovení jsou osoby zacházející s léčivy povinny omezit na nejnižší možnou míru nepříznivé důsledky působení léčiv na zdraví člověka a veřejné zdraví, zdraví zvířat a životní prostředí. Dále jsou tyto osoby povinny dodržovat pokyny k zacházení s LP, které jsou stanovené v souladu se souhrnem údajů o přípravku (SPC).

Souhrnem údajů o přípravku se rozumí písemné shrnutí všech informací o LP, které jsou podstatné pro jeho správné používání a které jsou určené zdravotnickým pracovníkům, jde-li o humánní léčivý přípravek, nebo veterinárním lékařům, v případě veterinárního léčivého přípravku.

Nepoužitelná léčiva jsou léčiva s prošlou dobou použitelnosti, nevyhovující jakosti, uchovávaná nebo připravená za jiných než předepsaných podmínek, dále léčiva zjevně poškozená nebo nespotebovaná. Zákon o léčivech se jimi zabývá v pátém dílu nazvaném Zneškodňování léčiv, a to prostřednictvím paragrafů 50 a 51. Tato léčiva musí být zneškodněna včetně jejich obalů tak, aby nedošlo k ohrožení života a zdraví lidí nebo zvířat anebo životního prostředí.

Zneškodňování nepoužitelných léčiv provádějí právnické nebo fyzické osoby na základě souhlasu obecního úřadu obce s rozšířenou působností. V případě radiofarmak, uděluje souhlas k jejich zneškodnění Státní úřad pro jadernou bezpečnost. O udělení tohoto souhlasu informuje obecní úřad obce s rozšířenou působností, MZ (jde - li o humánní léčivo) a Ministerstvo zemědělství (v případě veterinárního léčiva). Seznam osob, které jsou oprávněny zneškodňovat NPL (mimo transfúzní přípravky), zveřejňuje MZ ve Věstníku MZ a Ministerstvo zemědělství ve Věstníku Ministerstva zemědělství.

Právnické a fyzické osoby, které provádějí zneškodňování NPL, jsou povinny vést a uchovávat evidenci o zneškodněných NPL. Zákon o léčivech dále uvádí, že lékárna je povinna převzít NPL, které jí odevzdají fyzické osoby. Tato NPL je pak lékárna povinna odevzdat osobám, které provádějí zneškodňování léčiv na základě výše uvedeného souhlasu. Náklady, které lékárně vzniknou odevzdáním NPL a jejich zneškodnění pomocí těchto osob, hradí stát prostřednictvím krajského úřadu.

#### **2.1.2.2 Zákon o návykových látkách**

Zákon o návykových látkách<sup>15)</sup> o změně některých dalších zákonů je zákon č. 167/1998 Sb. a je v účinnosti od 1. ledna 1999. Vztahuje se na zacházení s návykovými látkami a přípravky, které obsahují NL nebo prekursory nebo obojí. Dále zákon stanovuje zacházení s přípravky, jehož součástí je efedrin nebo větší množství než 30 mg pseudoefedrinu v jednotce lékové formy a popisuje parametry pěstování máku, konopí a koky a vývoz a dovoz makoviny.

Zneškodňování NPL obsahujících návykové látky je stejné jako zneškodňování jiných nepoužitelných léčiv. Zneškodňování NPL s NL, které nejsou léčivem podle zákona o léčivech, lze provádět jedině za přítomnosti zástupce krajského úřadu. Osoba provádějící zneškodnění o něm sepíše zápis, který podepíše přítomný zástupce krajského úřadu, čímž vznikne protokol o likvidaci NPL s NL.

## **3. METODICKÁ ČÁST**

### **3.1 Metodika sběru dat**

Podklady pro průzkum byly získány ve spolupráci se studenty 1. ročníku Farmaceutické fakulty UK v Hradci Králové. Studenti konali odbornou praxi v lékárnách na území České republiky v červenci a srpnu roku 2005. Každý student obdržel před nástupem na praxi dotazník, který zjišťoval základní informace o lékárně (název a adresa lékárny, typ lékárny a počet obyvatel obce, ve které se lékárna nachází) a dále obsahoval 13 otázek týkajících se problematiky nepoužitelných léčiv v lékárně. Vzor dotazníku je uveden v Příloze 3. Tento dotazník měli za úkol studenti po dohodě s vedoucím lékárny vyplnit.

Prostřednictvím dotazníku byly sledovány zejména tyto okruhy:

- Sběr NPL
  - zda jsou v lékárně nepoužitelná léčiva odebírána a komu z pracovníků jsou odevzdávána
  - jestli jsou NPL ponechána v původních obalech nebo vybalena
- Sběrná nádoba na NPL
  - popis sběrné nádoby na NPL a její umístění v lékárně s uvedením její dostupnosti pro pacienty
  - zda jsou do stejné nádoby odkládána i NPL vzniklá v lékárně
- Svoz a likvidace NPL
  - jak často jsou NPL odvážena a likvidována a která firma toto zajišťuje
  - způsob likvidace NPL s návykovými látkami
  - orientační váhové množství NPL zachycené během jednoho měsíce
- Evidence odpadu
  - jestli a jak je v lékárně vedena evidence NPL
  - zda příslušný krajský úřad hradí náklady spojené se zneškodňováním NPL
- Připomínky pracovníků lékárny k problematice NPL

Upravený dotazník vychází z dotazníku o NPL v lékárnách ČR, který vznikl v roce 1999 a byl zpracován v diplomové práci Jakubcové<sup>2)</sup>. Nová verze se od původní liší pouze nepatrně. Původní dotazník se navíc dotazoval na vlastnictví lékárny a otázky č. 11 a 12 v něm byly uvedeny v opačném pořadí.

Novější verze dotazníku o nepoužitelných léčivech, která pochází z roku 2006, je součástí přílohy č. 4. Studenti 5. ročníku ho měli za úkol vyplnit během půlročních odborných praxí v lékárnách na území ČR. Zatím je tento průzkum ve fázi sběru dat<sup>1)</sup>.

## **3.2 Metodika zpracování dat**

Lékárny zahrnuté do průzkumu byly zvoleny podle toho, jak si je vybrali studenti pro svou odbornou praxi. Celkem jsem získala 172 dotazníků, z nichž několik bylo duplicitních. Každému dotazníku bylo přiřazeno pořadové číslo, pod kterým byl umístěn do databáze. Dotazníky, které byly vyplněny ve stejné lékárně, jsem zařadila pod stejné pořadové číslo.

### **3.2.1 Pilotní studie**

Pro tvorbu databáze jsem zvolila program Microsoft EXCEL. Nejprve jsem navrhla základní podobu databáze, do které jsem následně zadala údaje z prvních dvaceti dotazníků. Pomocí této pilotní studie jsem si ověřila potenciální vhodnost programu a parametry zadávaných dat.

Jedním z problémů se staly duplicitní dotazníky. I na tomto malém vzorku lékáren se ukázalo, že některé odpovědi ze stejné lékárny se v obou dotaznících neshodovaly nebo se naprosto lišily. V těchto případech jsem ověřovala některá data na internetu (např. počet obyvatel obce), konzultovala danou nesrovnalost s vedoucí diplomové práce nebo jsme přímo kontaktovaly lékárnou. V konečném důsledku byly s využitím výše uvedených možností odpovědi z dané lékárny vždy sjednoceny.

### **3.2.2 Hlavní databáze**

Po vyhodnocení pilotní studie a provedení menších úprav jsem vytvořila hlavní databázi, jejíž konečnou podobu podrobně popisuji v následujících odstavcích. Do této hlavní databáze jsem postupně zadala data ze všech sledovaných dotazníků.

Nejdříve jsem do databáze, kterou jsem pojmenovala jako Hlavní, zapsala data týkající se lékáren. První čtyři sloupce jsem označila: Č., Lékárna, Adresa, Obec. Do prvního sloupce jsem uváděla pořadová čísla dotazníků, do druhého název lékáren, třetí sloupec sděloval adresy lékáren a čtvrtý obec, ve které se lékárna nachází.

Do dalších sloupců jsem zapisovala region, typ lékárny a velikost obce. Podle toho jsem tyto sloupce pojmenovala: Reg., Typ, Vel. V těchto sloupcích jsem ale nezaznamenávala slovně celé odpovědi jako v předchozích sloupcích, ale každé

odpovědi bylo přiřazeno jedno písmeno abecedy. Proto jsem si v programu Microsoft EXCEL vytvořila pomocný list s názvem Help, do kterého jsem vždy uvedla, co které písmeno v rámci dané otázky znamená.

Na region obce, ve které se daná lékárna nacházela, se sice dotazník přímo nedotazoval, ale pro přehled geografického rozložení lékáren jsem jejich uvedení považovala za výhodné. Region příslušné obce jsem obvykle určila sama, případně jsem ho dohledala na internetu. Do sloupce s názvem Reg. jsem zadávala písmena, která odpovídala jednotlivých krajům - Praha (a), kraj Středočeský (b), Jihočeský (c), Plzeňský (d), Karlovarský (e), Ústecký (f), Liberecký (g), Královéhradecký (h), Pardubický (i), Vysočina (j), Jihomoravský (k), Olomoucký (l), Zlínský (m), Moravskoslezský (n).

Další sloupec obsahoval typ lékárny – základní do 5 pracovníků (a), základní nad 5 pracovníků (b), s odbornými pracovišti (c), nemocniční (d). Poslední sloupec informoval o velikosti obce (podle počtu obyvatel) - do 10 000 (a), 10 001- 50 000 (b), 50 001-100 000 (c), 100 001-1 000.000 (d), nad 1mil (e). Velikost obcí ze všech dotazníků jsem zkontrolovala na internetu<sup>3)</sup> a v případě odlišných údajů jsem jako správnou uvedla velikost obce z webových stránek.

Hlavní část databáze se týkala odpovědí na jednotlivé otázky dotazníků. Příslušné sloupce jsem se snažila označit tak, aby název byl co nejkratší, nejvýstižnější a podle něhož by bylo ihned jasné, ke které otázce se vztahuje. Vzniklo tedy dalších 13 sloupců – Odběr, Komu, Obal, Jinak, Stejně, Kde?, Dostup., Kdy?, Váha, Firma, Úřad, Evid., Evid. Jak? - do kterých jsem stejným způsobem jako v předchozích sloupcích zapisovala odpovědi. Případné poznámky k otázkám jsem zaznamenávala do pomocných sloupců s názvem Pozn., umístěných u jednotlivých sloupců. V některých otázkách bylo tolik variant odpovědí, že jsem vyčerpala malou i velkou abecedu. Tehdy jsem používala i další znaky klávesnice.

Otázky č. 5 (popis sběrné nádoby), č. 12 (likvidace NPL s NL) a č. 13 (připomínky pracovníků lékárny) poskytly takové množství odlišných odpovědí, že jsem pro lepší orientaci vytvořila pro každou otázku samostatný list. Popis sběrné nádoby jsem umístila pod list Nádoba, likvidaci NPL s návykovými látkami pod list Opiáty a připomínkami pracovníků lékárny jsem se zabývala v listě s názvem Připomínky.



List Nádoba zahrnoval sloupce s názvy Označ., Typ, Tvar, Vel., Barva, Mat., Víko, Možnost, Uvnitř, Použ., Nád. blíž a Další. Podle uvedených odpovědí v dotaznících jsem do těchto sloupců zaznamenávala označení nádoby nápisem, typ, velikost, barvu a materiál nádoby. Dále jsem uváděla, jestli může být nádoba otevřena pacientem, jestli je opatřena víkem, možnost jejího opakovaného použití a zda je uvnitř nádoby sáček. Do sloupce Nádoba blíž a Další jsem zapisovala odpovědi, které se nedaly zařadit do jiného sloupce.

### **3.2.3 Vyhodnocování dotazníků**

Po převedení a zapsání veškerých údajů z dotazníků do hlavní databáze jsem provedla závěrečnou věcnou i formální kontrolu zadaných dat před jejich vyhodnocováním - tzv. vyčištění databáze.

Výsledky průzkumu jsem nejdříve sečetla a poté zpracovala do tabulek a grafů pomocí počítačového programu Microsoft EXCEL a doplnila textem v programu Microsoft WORD. Při zadávání a vyhodnocování dat v programu Microsoft EXCEL se nevyskytly vážnější problémy a nedostatky, program se mi zcela osvědčil.

## **3.3 Charakteristika sledovaných lékáren**

V rámci průzkumu jsem měla k dispozici celkem 172 souborů, z nichž 13 bylo duplicitních. Duplicitní dotazníky byly po sjednocení (viz kap. 3.2.1) vyhodnocovány jako jeden soubor. Jedním souborem se myslí jeden vyplněný dotazník z jedné lékárny. Do vlastního průzkumu jsem tedy celkově zahrnula 159 souborů, tj. různých lékáren.

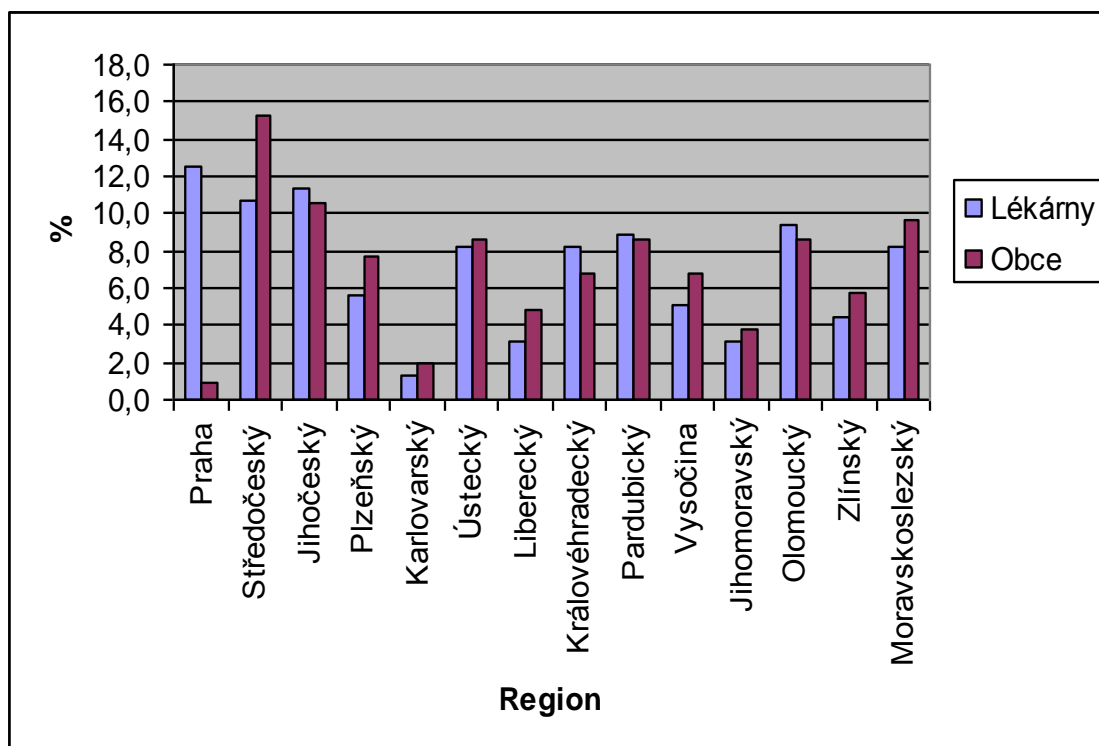
Lékárny se nacházely ve 14 různých regionech a ve 104 různých obcích ČR. Jejich rozmístění v jednotlivých regionech znázorňuje Tab. 1 a Graf 1.

Nejpočetněji byly zastoupeny lékárny z Prahy (12,6 %), nejméně z kraje Karlovarského (1,3 %). Nejvíce obcí se nacházelo ve Středočeském kraji (15,4 %), nejméně v Karlovarském kraji (1,9 %).

Tab. 1. Rozdělení lékáren podle regionů a obcí

Region	Lékárny		Obce	
	Počet	%	Počet	%
Praha	20	12,6	1	1,0
Středočeský	17	10,7	16	15,3
Jihočeský	18	11,3	11	10,6
Plzeňský	9	5,7	8	7,7
Karlovarský	2	1,3	2	1,9
Ústecký	13	8,2	9	8,7
Liberecký	5	3,1	5	4,8
Královéhradecký	13	8,2	7	6,7
Pardubický	14	8,8	9	8,7
Vysočina	8	5,0	7	6,7
Jihomoravský	5	3,1	4	3,8
Olomoucký	15	9,4	9	8,7
Zlínský	7	4,4	6	5,8
Moravskoslezský	13	8,2	10	9,6
<b>Celkem</b>	<b>159</b>	<b>100,0</b>	<b>104</b>	<b>100,0</b>

Graf 1. Rozdělení lékáren podle regionů a obcí

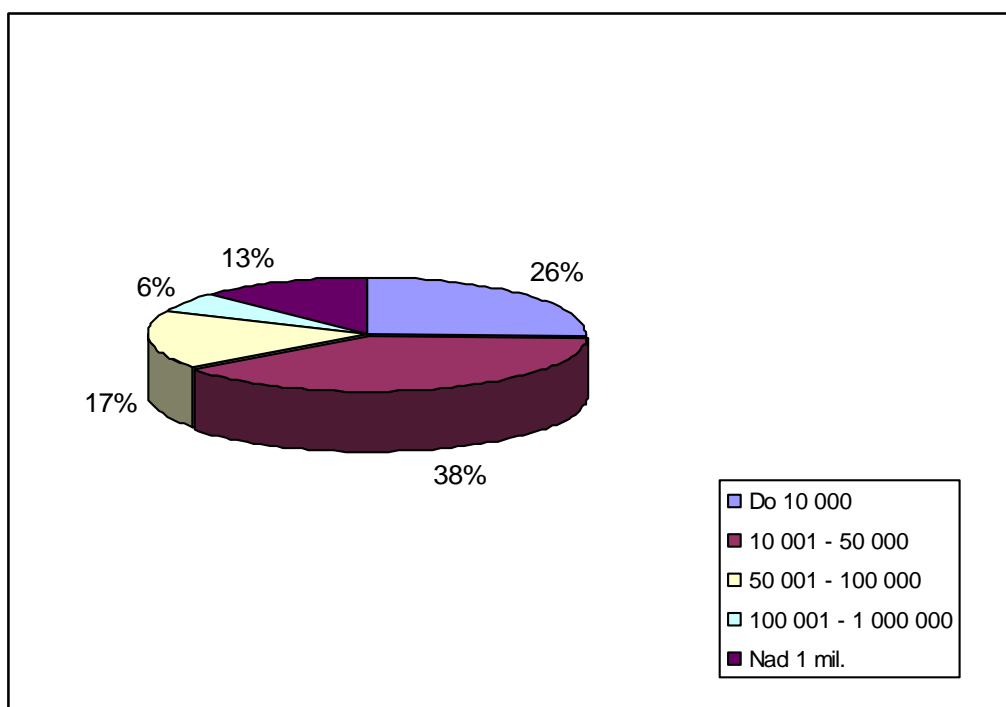


Největší počet tvořily lékárny s velikostí obce od 10 001 do 50 000 obyvatel (39,0 %), nejmenší počet zaznamenaly lékárny v obcích od 100 001 do 1 mil. obyvatel (5,7 %), jak ukazuje Tab. 2.

Tab. 2. Rozdělení lékáren podle velikosti obce

Počet obyvatel	Počet	%
Do 10 000	41	25,8
10 001 - 50 000	62	39,0
50 001 - 100 000	27	17,0
100 001 - 1 000 000	9	5,6
Nad 1 mil.	20	12,6
<b>Celkem</b>	<b>159</b>	<b>100,0</b>

Graf 2. Rozdělení lékáren podle velikosti obce

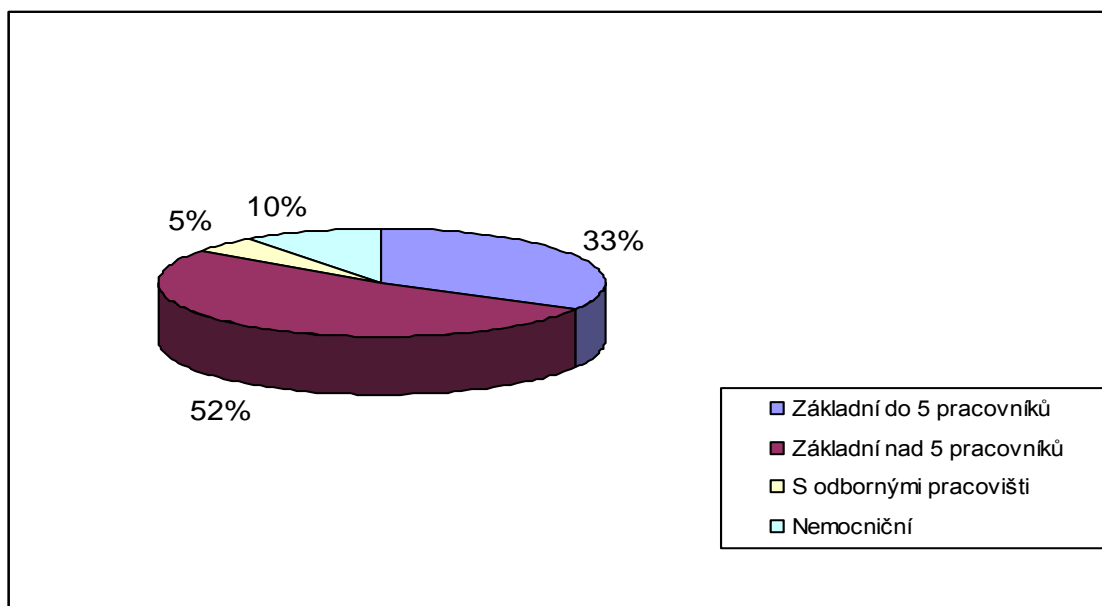


Podle typu jsem rozdělila lékárny do čtyř kategorií, jejichž uspořádání je znázorněno v Tab. 3. Největší skupinu tvořily lékárny základního typu nad 5 pracovníků (51,6 %), nejmenší lékárny s odbornými pracovišti (5,0 %).

Tab. 3. Rozdělení lékáren podle typu lékárny

Typ lékárny	Počet	%
Základní do 5 pracovníků	53	33,3
Základní nad 5 pracovníků	82	51,6
S odbornými pracovišti	8	5,0
Nemocniční	16	10,1
<b>Celkem</b>	<b>159</b>	<b>100,0</b>

Graf. 3. Rozdělení lékáren podle typu lékárny



Tab. 4. ukazuje rozdělení lékáren podle regionů a typu lékárny v rámci mého průzkumu. Největší počet vykázaly lékárny základního typu do 5 pracovníků z Jihočeského a Pardubického kraje (15,1 %), naopak nejmenší z kraje Karlovarského, Jihomoravského a kraje Vysočina (1,9 %). Největší počet lékáren základního typu nad 5 pracovníků zahrnoval kraj Praha (14,6 %), naopak nejmenší kraj Karlovarský a kraj Jihomoravský (1,9 %). Největší výskyt lékáren s odbornými pracovišti byl v kraji Pardubickém (25,0 %) a nemocničních lékáren v kraji Olomouckém (18,8 %).

Tab. 4. Rozdělení sledovaných lékáren podle regionů a typu lékárny

Typ lékárny	Základní do 5 pracovníků		Základní nad 5 pracovníků		S odbornými pracovišti		Nemocniční	
	Počet	%	Počet	%	Počet	%	Počet	%
Hlavní město Praha	6	11,3	12	14,6	1	12,5	1	6,3
Středočeský	7	13,2	10	12,2	0	0,0	0	0,0
Jihočeský	8	15,1	9	11,0	0	0,0	1	6,3
Plzeňský	4	7,5	3	3,7	1	12,5	1	6,3
Karlovarský	1	1,9	1	1,2	0	0,0	0	0,0
Ústecký	4	7,5	6	7,3	1	12,5	2	12,5
Liberecký	3	5,7	2	2,4	0	0,0	0	0,0
Královéhradecký	4	7,5	6	7,3	1	12,5	2	12,5
Pardubický	8	15,1	4	4,9	2	25	0	0,0
Vysočina	1	1,9	5	6,1	0	0,0	2	12,5
Jihomoravský	1	1,9	1	1,2	1	12,5	2	12,5
Olomoucký	2	3,8	10	12,2	0	0,0	3	18,6
Zlínský	2	3,8	5	6,1	0	0,0	0	0,0
Moravskoslezský	2	3,8	8	9,8	1	12,5	2	12,5
<b>Celkem</b>	<b>53</b>	<b>100,0</b>	<b>82</b>	<b>100,0</b>	<b>8</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

Rozdělení lékáren podle vlastnictví bylo součástí dotazníku o NPL z roku 1999. Stávající verze dotazníku z roku 2005 se na vlastnictví již nedotazuje, poněvadž ve státním vlastnictví zůstaly pouze nemocnice vojenské a fakultní. Ze 159 sledovaných lékáren bylo pouze 5 státních.

## **4. PRAKTICKÁ ČÁST – VÝSLEDKY**

Tato část diplomové práce je orientována na základní vyhodnocení dotazníků. Názvy a pořadí následujících kapitol byly tvořeny s ohledem na strukturu dotazníku, tzn. na obsah a uspořádání jednotlivých otázek. Výrazy psané kurzívou v uvozovkách jsou originální odpovědi z dotazníků.

### **4.1 Odběr nepoužitelných léčiv**

V této kapitole jsem se zaměřila na odběr NPL od pacientů v jednotlivých lékárnách. Zajímalo mě, zda jsou NPL v lékárnách odebírána, komu je pacienti odevzdávají a v jakém obalu jsou z lékáren odvážena.

Ve všech lékárnách, které byly zapojeny do průzkumu, jsou odebírána NPL od pacientů, jak ukazuje Tab. 5.

Tab. 5. Rozdělení lékáren podle odběru NPL

<b>Odběr</b>	<b>Počet</b>	<b>%</b>
Ano	159	100,0
Ne	0	0,0
<b>Celkem</b>	<b>159</b>	<b>100,0</b>

#### **4.1.1 Komu pacienti odevzdávají nepoužitelná léčiva**

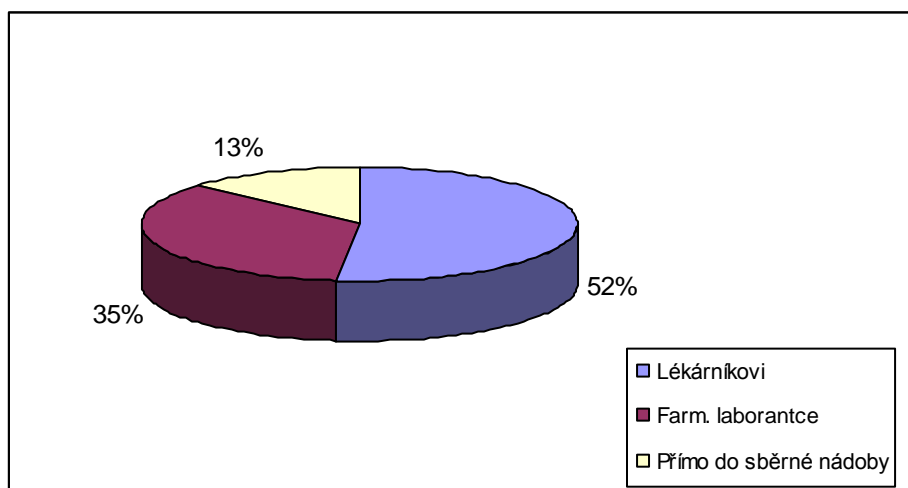
V Tab. 6., která shrnuje možnosti, jak pacienti mohou v lékárně předat nepoužitelná léčiva, používám pojem farmaceutická laborantka, i když jsem si vědoma, že podle současné terminologie je správný pojem farmaceutická asistentka. Dotazník však vychází z původní verze z roku 1999, proto jsou zde také farmaceutické asistentky uvedeny pod dřívějším označením.

Pacienti nejčastěji odevzdávali NPL lékárníkovi (51,8 %) a nejméně často přímo do sběrné nádoby (13,2 %), jak ukazuje Tab. 6. V 81 lékárnách odevzdávali pacienti NPL lékárníkovi i farm. laborantce a v 5 lékárnách lékárníkovi a do sběrné nádoby. Vyskytlo se dokonce i 6 lékáren, ve kterých pacienti využili všech tří možností, jak předat NPL: lékárníkovi, farm. laborantce a přímo do sběrné nádoby. Z těchto důvodů není konečný počet možností 159, jak by se dalo usuzovat z počtu lékáren. Jako 100 % je brána hodnota 257, která zahrnuje všechny zapsané možnosti, jak mohl pacient odevzdat NPL v lékárně.

Tab. 6. Komu pacienti odevzdávají NPL

Komu	Počet	%
Lékárníkovi	133	51,8
Farm. laborantce	90	35,0
Do sběrné nádoby	34	13,2
<b>Celkem</b>	<b>257</b>	<b>100,0</b>

Graf 4. Komu pacienti odevzdávají NPL



V lékárnách základního typu předávali pacienti nepoužitelná léčiva nejčastěji lékárníkovi (56,6 % lékáren do 5 pracovníků a 50,3 % lékáren nad 5 pracovníků), zatímco v lékárnách s odbornými pracovišti odevzdávali pacienti NPL ve stejné míře jak lékárníkovi, tak přímo do sběrné nádoby (40,0 % lékáren). V případě nemocničních lékáren tomu bylo následovně – v převážné většině odebírali NPL od pacientů lékárníci (ve 48,2 % lékáren) a přímo do sběrné nádoby vhazovali pacienti NPL ve 22,2 % lékáren. Tyto údaje ilustruje Tab. 7.

Tab. 7. Komu odevzdávají pacienti NPL – rozdělení podle typu lékárny

Typ lékárny	Základní do 5 pracovníků		Základní nad 5 pracovníků		S odbornými pracovišti		Nemocniční	
	Počet	%	Počet	%	Počet	%	Počet	%
Lékárníkovi	47	56,6	69	50,3	4	40,0	13	48,2
Farm. laborantce	31	37,4	49	35,8	2	20,0	8	29,6
Do sběrné nádoby	5	6,0	19	13,9	4	40,0	6	22,2
<b>Celkem</b>	<b>83</b>	<b>100,0</b>	<b>137</b>	<b>100,0</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>	<b>27</b>	<b>100,0</b>

#### 4.1.2 Vybalování z původního obalu

V převážné většině lékáren byla NPL ponechána v původním obalu – bylo tomu tak ve 123 ze 159 dotazovaných lékáren (73,2 %). Vybalená NPL se vyskytla v 25,0 % lékárnách a ve třech lékárnách byla shledána jiná možnost než výše uvedené.

V jedné lékárně byla NPL vybalena ze skládaček podle kapacity kontejneru, v druhé pracovníci lékárny třídili obaly, příbalové letáky a zbytečně odevzdávané předměty a ve třetí lékárně byla část NPL v původním obalu, část vybalená.

Počet sledovaných lékáren (159) byl navýšen o 9 lékáren, ve kterých byla NPL ponechána v původním obalu, ale také vybalena ze skládaček. Z tohoto důvodu je celkový počet vyhodnocených odpovědí 168, jak představuje Tab. 8. Pro zachování původnosti odpovědí z dotazníků jsem každou odpověď ponechala jako samostatnou, jejich sjednocení je vyhodnoceno v diskuzi v kap. 5.2.2.

Tab. 8. Vybalování z původního obalu

Obal	Počet	%
Původní obal	123	73,2
Vybalená	42	25,0
Jinak	3	1,8
<b>Celkem</b>	<b>168</b>	<b>100,0</b>

## 4.2 Sběrná nádoba na nepoužitelná léčiva

V předchozí části jsem uvedla, že ve všech lékárnách podrobených průzkumu jsou odebírána NPL od pacientů. Dotazovala jsem se proto na sběrnou nádobu na NPL od pacientů. Zajímalo mě podrobný popis sběrné nádoby, její umístění v lékárně s uvedením dostupnosti pro pacienty a také to, zda jsou do stejné nádoby pro NPL od pacientů vhazována také NPL vzniklá v lékárně.

### 4.2.1 Popis sběrné nádoby

Popis sběrné nádoby na NPL byl v dotazníku zařazen pod otázku č. 5, která poskytla širokou škálu odpovědí. Některé odpovědi byly stručné, např. „*plastový pytel*“ nebo „*popelnice s poklopem*“, jiné byly naopak velmi podrobné: „*Sběrná nádoba má tvar válce, je uzavíratelná víkem. Nádoba je vyrobena z plastu, má modrou barvu a je určena pro opakované použití. Do nádoby se vejde cca 50 kg odpadu a je uložena tak, aby k ní pacienti neměli přístup.*“



Popis sběrné nádoby na NPL zahrnuje označení a typ sběrné nádoby, tvar, velikost, barvu a materiál, ze kterého je nádoba vyrobena. Dále přibližuje, zda je sběrná nádoba opatřena víkem, jaká je její doba použitelnosti a další vlastnosti.

#### 4.2.1.1 Označení sběrné nádoby

Sběrná nádoba na NPL byla nejčastěji označena nápisem „*Nepoužitelná léčiva*“ (6,0 % lékáren), „*Prošlá léčiva*“ (3,6 % lékáren), „*A.S.A*“ (3,0 % lékáren) a také „*Nebezpečný odpad*“ (1,8 % lékáren). Odpověď nebyla uvedena v 85 lékárnách, z toho v jedné z nich z důvodu změny firmy pro soz NPL. Sběrná nádoba nebyla nijak označena ve 13 lékárnách a v 7 lékárnách byla opatřena blíže nespecifikovaným nápisem, jak shrnuje Tab. 9.

Tab. 9. Způsob označení sběrné nádoby

Označení	Počet	%
Bez označení	13	7,7
„NPL“	10	5,9
Nápis	7	4,2
„Prošlá léčiva“	6	3,6
„A.S.A“	5	3,0
„Nebezpečný odpad“	3	1,8
„NPL k likvidaci“	2	1,2
„Sběr starých léků“	2	1,2
„F, Xi, Xn, C, T, N“	2	1,2
Další	33	19,6
Neuvedeno	85	50,6
<b>Celkem</b>	<b>168</b>	<b>100,0</b>

Pod pojmem Další jsou zařazeny odpovědi, které se v souboru sledovaných lékáren vyskytly pouze jednou. Je zde zahrnuta celá škála odpovědí, např. „*cedulka*“, dále „*Meditep - ekologický servis - likvidace prošlých léků*“ nebo „*Nebezpečný odpad č. 180 103, Lékárna*“. Jejich další vyhodnocení je možno nalézt v diskuzi v kap. 5.3.1.1.

Celkový počet hodnocených údajů je 168, což převyšuje počet sledovaných lékáren. Ve čtyřech lékárnách byly uvedeny dvě odpovědi týkající se označení nádoby, např. „*kód 200132 (NPL vzniklá v lékárně); vysoce hořlavý F, dráždivý Xi, zdraví škodlivý Xn, žravý C, toxický T, nebezpečný pro životní prostředí N*“. Obě odpovědi byly vyhodnoceny jako samostatné.

V souboru sledovaných lékáren se vyskytly dotazníky, v nichž byla popsána existence dvou nádob na NPL, z toho jedna byla určena pro NPL od pacientů a druhá na NPL, která vznikají v lékárně. Vzhledem k tomu, že dotazník je celkově směřován na NPL od pacientů, nebyly sběrné nádoby na NPL vznikající v lékárnách zařazeny do hodnocení. Naproti tomu v 5 lékárnách byly zaznamenány popisy dvou sběrných nádob na NPL, přičemž oba se týkaly sběrných nádob na NPL od pacientů. Proto byly tyto nádoby také zahrnuty do sledovaného souboru, čímž se společně s dvěma odpověďmi ve 4 lékárnách dosáhne celkového počtu odpovědí (168).

#### 4.2.1.2 Typ a tvar sběrné nádoby

Sběrnou nádobou byl v lékárnách nejčastěji kontejner (22,6 % lékáren), popelnice (12,8 % lékáren) a pytel (7,9 % lékáren). Významnější podíl zaujímala také krabice (6,7 % lékáren) a sběrný koš (4,9 % lékáren), jak ilustruje Tab. 10. Odpověď nebyla uvedena v 52 lékárnách, z toho v jedné z nich z důvodu změny firmy pro svoz nepoužitelných léčiv.

Tab. 10. Typ sběrné nádoby

Typ nádoby	Počet	%
Kontejner	37	22,6
Popelnice	21	12,8
Pytel	13	7,9
Krabice	11	6,7
Sběrný koš	8	4,9
Barel	7	4,3
Odpadkový koš	3	1,8
Karton	2	1,2
Ostatní	10	6,1
Neuvedeno	52	31,7
<b>Celkem</b>	<b>164</b>	<b>100,0</b>

Pod pojmem Ostatní jsou shromážděny následující typy nádob: biokontejner, obal, kbelík, Klinik box, popelnice GMT 120, bedna, přepravka, kontejner PH, popelnice H5 a sud. Každá odpověď se v dotaznících vyskytla pouze jednou. Celkový počet odpovědí byl navýšen o pět lékáren, v nichž se vyskytly dvě sběrné nádoby na NPL. Tyto nádoby byly přičteny k celkovému počtu nádob a vyhodnoceny jako součást sledovaného souboru.

V Tab. 11 jsou zobrazeny údaje týkající se tvaru sběrné nádoby přesně tak, jak je respondenti poznamenali do dotazníků. Pro názornost byly uvedeny všechny odpovědi, jejich sjednocení je vyhodnoceno v diskuzi v kap. 5.3.1.2.

Tab. 11. Tvar sběrné nádoby

<b>Tvar</b>	<b>Počet</b>	<b>%</b>
Válcovitý	10	6,1
Krychle	4	2,4
Kvádr	3	1,9
Kulatý	3	1,9
Hranol	2	1,2
Odpadkový koš	2	1,2
Popelnice	2	1,2
Obdélníkový	1	0,6
Kbelík	1	0,6
Kulaté dno	1	0,6
Neuvedeno	135	82,3
<b>Celkem</b>	<b>164</b>	<b>100,0</b>

Sběrná nádoba měla nejčastěji válcovitý tvar (6,1 % lékáren). Odpověď nebyla uvedena u 135 lékáren, z toho v jedné z nich z důvodu změny firmy pro svoz NPL. Celkový počet odpovědí je 164, protože základní počet lékáren (159) se navýšil o 5 lékáren se dvěma sběrnými nádobami na NPL.

#### 4.2.1.3 Velikost sběrné nádoby

Velikost nádoby byla popsána širokou škálou různých odpovědí. Proto byly tyto údaje nejprve rozděleny z hlediska možných parametrů, se kterými seznamuje Tab.12.

Tab. 12. Velikost sběrné nádoby

<b>Velikost</b>	<b>Počet</b>	<b>%</b>
Objem	39	22,8
Výška	21	12,3
Tři rozměry	8	4,7
Průměr	4	2,3
Dva rozměry	3	1,8
Váha	3	1,8
Šířka	2	1,1
Ostatní	13	7,6
Neuvedeno	78	45,6
<b>Celkem</b>	<b>171</b>	<b>100,0</b>

Nejčastěji byla velikost nádoby zadávána do dotazníků v objemových jednotkách (22,7 % lékáren). Výrazný podíl zaujmula také výška sběrné nádoby, která byla zaznamenána ve 20 lékárnách (12,2 %). Pod označením Tři rozměry byly zařazeny údaje ve formátu A x B x C (velikost tří hran trojrozměrných objektů) a pod název Dva rozměry údaje ve formátu A x B.

Pojem Ostatní obsahuje následující charakteristiky týkající se velikosti sběrné nádoby (číselný údaj v závorce je počet lékáren s výskytem daného jevu): velká (4), menší (2), větší (2), střední (2), vysoká úzká (1), malá (1) a 120 l/60 kg (1). Velikost sběrné nádoby nebyla uvedena v 78 lékárnách, z toho v jedné z nich z důvodu změny firmy pro svoz NPL.

Celkový počet hodnocených údajů je 171. K základnímu počtu dotazovaných lékáren (159) bylo přičteno 5 lékáren s další sběrnou nádobou a 7 lékáren, ve kterých respondenti zaznamenali dva údaje o velikosti, z nichž každý byl vyhodnocen jako samostatný. Jednalo se o následující odpovědi, které se v souboru vyskytly pouze jednou: 50 l + h 120 cm, h 90 cm + d 35 cm, h 90 cm + d 50 cm, h 50 cm + d 35 cm, h 50 – 60 cm + šířka 30 cm, h 80 cm + d 40 cm a h 50 cm + šířka 35 cm.

Pokud byla velikost sběrné nádoby uvedena v objemových jednotkách, bylo to nejčastěji 50 l (30,8 % lékáren). Další hodnoty představuje Tab. 13.

Tab. 13. Objem sběrné nádoby

<b>Objem (l)</b>	<b>Počet</b>	<b>%</b>
50	12	30,8
100	4	10,2
40	4	10,2
20	3	7,7
200	3	7,7
110	2	5,1
60	2	5,1
25	2	5,1
30	2	5,1
15	1	2,6
500	1	2,6
1	1	2,6
10	1	2,6
120	1	2,6
<b>Celkem</b>	<b>39</b>	<b>100,0</b>

Velikost sběrné nádoby byla často zapsána také pomocí výšky sběrné nádoby, jak ukazuje Tab. 14. Nejčastěji se vyskytla výška nádoby 100 cm (38,0 % lékáren), 50 cm (23,7 % lékáren) a 90 cm (14,3 % lékáren). Pro zachování přesnosti jsem uvedené údaje ponechala jako originály.

Tab. 14. Výška sběrné nádoby

Výška (cm)	Počet	%
100	8	38,0
50	5	23,7
90	3	14,3
40	1	4,8
50 - 60	1	4,8
70 - 80	1	4,8
120	1	4,8
80	1	4,8
<b>Celkem</b>	<b>21</b>	<b>100,0</b>

Pomocí tří rozměrů bylo zaznamenáno celkem 8 odpovědí: 100 x 30 x 20 cm, 50 x 30 x 40 cm, 20 x 20 x 40 cm, 53 x 43 x 29 cm, 50 x 30 x 25 cm, 50 x 50 x 25 cm, 100 x 50 x 50 cm a 30 x 30 x 50 cm. Dva rozměry ve formátu A x B byly zaznamenány následující hodnoty: 50 x 40 cm, 70 x 80 cm, 60 x 60 cm.

Pod označením Průměr se nacházely tyto údaje: 35 cm (2 x), 50 cm (1 x) a 40 cm (1 x). V hmotnostních jednotkách byly zapsány pouze 3 odpovědi: 50 kg (2 x) a 20 kg (1 x) a rozměry nádoby uvedené jako šířka se vyskytly pouze 2 x: 30 cm a 35 cm.

#### 4.2.1.4 Barva a materiál sběrné nádoby na NPL

Ve 36 lékárnách nesla sběrná nádoba modrou barvu (22,0 %), ve 30 lékárnách červenou barvu (18,3 %), ve 12 lékárnách se vyskytla černá sběrná nádoba (7,3 %) a v 8 lékárnách vlastnili bílou sběrnou nádobu (4,9 %). Další údaje je možné dohledat v Tab. 15. Pod pojmem Ostatní jsou uvedeny následující označení: hnědobéžová, barevná, červenohnědá, béžovobílá, šedobílá, mléčná a tmavě zelená. Každé z těchto označení se ve sledovaném souboru vyskytlo pouze jednou.

Barva sběrné nádoby nebyla uvedena v 57 lékárnách, z toho v jedné z nich z důvodu změny firmy pro svaz NPL. Celkový počet hodnocených lékáren (159) byl navýšen o 5 lékáren s dvěma sběrnými nádobami na NPL od pacientů.

Tab. 15. Barva sběrné nádoby

<b>Barva</b>	<b>Počet</b>	<b>%</b>
Modrá	36	22,0
Červená	30	18,3
Černá	12	7,3
Bílá	8	4,9
Běžová	2	1,2
Oranžová	2	1,2
Červenočerná	2	1,2
Zelená	2	1,2
Průhledná	2	1,2
Tmavá	2	1,2
Šedá	2	1,2
Ostatní	7	4,3
Neuvedeno	57	34,8
<b>Celkem</b>	<b>164</b>	<b>100,0</b>

Sběrná nádoba byla v převážné většině lékáren plastová (67,3 %), další možnosti ukazuje Tab. 16. Odpověď nebyla uvedena v 34 lékárnách, z toho v jedné z nich z důvodu změny firmy pro svoz NPL. K celkovému počtu odpovědí (159) bylo přiřazeno 5 lékáren s 2 nádobami na NPL od pacientů, čímž bylo dosaženo výsledného počtu 164. Odpovědi byly zaneseny do tabulky podle výskytu četnosti, jejich sjednocení je v diskuzi v kap. 5.2.1.4.

Tab. 16. Materiál sběrné nádoby

<b>Materiál</b>	<b>Počet</b>	<b>%</b>
Plast	111	67,7
PVC	5	3,0
Karton	4	2,5
Papír	3	1,8
Igelit	3	1,8
Tvrzený papír	2	1,2
PE	1	0,6
Nerez	1	0,6
Neuvedeno	34	20,8
<b>Celkem</b>	<b>164</b>	<b>100,0</b>

#### 4.2.1.5 Víko sběrné nádoby na NPL

Sběrná nádoba na NPL byla opatřena víkem v 72 lékárnách (43,9 %). Pouze ve třech lékárnách bylo zapsáno do dotazníku, že sběrná nádoba víko nemá, jak

představuje Tab. 17. Odpověď nebyla uvedena v 89 lékárnách, z toho v jedné z nich z důvodu změny firmy pro svoz NPL. Celkový počet odpovědí je 164, protože soubor sledovaných lékáren obsahuje 5 duplicitních nádob na NPL od pacientů.

Tab. 17. Sběrné nádoby opatřené víkem

Víko	Počet	%
Ano	72	43,9
Ne	3	1,8
Neuvedeno	89	54,3
<b>Celkem</b>	<b>164</b>	<b>100,0</b>

Tab. 18 zobrazuje vlastnosti víka sběrné nádoby. Ve 33 dotaznících bylo uvedeno pouze to, že víko je součástí sběrné nádoby, ale nebyly poznačeny žádné bližší vlastnosti. Nejčastější charakteristiky víka ukazovaly, že je víko otevírací (ve 12 lékárnách) a pevné (v 5 lékárnách). Dále bylo určeno, v kolika lékárnách je víko opatřeno otvorem na vhazování NPL (12,9 %), z jakého materiálu bylo víko vyrobeno (10,6 % lékáren) a jaká je barva víka (12,9 % lékáren).

Tab. 18. Vlastnosti víka sběrné nádoby

Víko	Počet	%
Ano	33	38,9
Otevírací	12	14,1
Barva	11	12,9
Otvor na vhazování NPL	11	12,9
Materiál	9	10,6
Pevné	5	5,9
Ostatní	4	4,7
<b>Celkem</b>	<b>85</b>	<b>100,0</b>

Pod označení Otevírací byly zahrnuty následující možnosti: otevírací (4 x), odklápěcí (4 x), snadné otevírání (1 x) a snímatelné (1 x). Co se týče barvy, bylo víko nejčastěji červené (5 x) a bílé (4 x), dále žluté a černé (1 x). Plastové víko měla sběrná nádoba v 7 lékárnách, pouze v jedné lékárně bylo gumové.

Pod pojem Pevné byly zařazeny tyto odpovědi: „pevné“, „přípevněno“, „nelze odklopit“, „opatřeno řetězem znemožňujícím manipulaci“ a „uzavřené“. Ostatní údaje o víku se ve sledovaném souboru vyskytly pouze jednou: poloválcové, šroubovací, neuzamčené a s nápisem: adresa shromažďovacího zařízení a jméno.

Tab. 18 obsahuje celkem 85 odpovědí, přestože sběrná nádoba byla opatřena víkem pouze v 72 lékárnách. V 10 z nich byla sběrná nádoba popsána pomocí 2 odpovědí, přičemž odpověď „červené víko s otvorem pro vhazování NPL“ se v tomto souboru vyskytla dvakrát. Namátkou uvádím další informace z této skupiny: např. „žluté víko s otvorem pro vhazování NPL“, „červené, gumové víko“ nebo „bílé, plastové víko“. Ve 2 lékárnách byla sběrná nádoba charakterizována pomocí tří odpovědí - „bílé, otevírací, plastové víko“ a „otevírací víko s otvorem pro vhazování NPL, uzavřené“. Každý údaj v odpovědi byl vyhodnocen jako samostatný, čímž byla vytvořena množina 85 odpovědí.

Další zjišťovaný parametr sběrné nádoby se zabýval tím, zda má pacient možnost otevřít nádobu prostřednictvím víka. Odpověď byla uvedena pouze v 18 lékárnách, z toho ve 4 z nich (22,2 %) byla tato otázka zodpovězena kladně. Ve zbývajících lékárnách pacient nemohl víko sběrné nádoby otevřít.

#### 4.2.1.6 Použitelnost sběrné nádoby na NPL

Sběrná nádoba byla určena v převážné většině pro více použití (26,2 %), pouze ve 4 lékárnách se vyskytla jednorázová sběrná nádoba, jak je možné dohledat v Tab. 19. Pod označením Na více použití jsou zahrnuty následující zaznamenané odpovědi: „není k jednorázovému použití“ (17 x), „opakované použití“ (16 x), „pro více použití“ (9 x), „pro dlouhodobé použití“ (1 x). Ve 117 lékárnách nebyla odpověď uvedena, z toho v jedné z nich z důvodu změny firmy pro soz NPL. Základní počet sledovaných lékáren (159) narostl o 5 lékáren s dvěma sběrnými nádobami na NPL. Proto je celkový počet hodnocených odpovědí 164.

Tab. 19. Použitelnost sběrné nádoby na NPL

<b>Použitelnost</b>	<b>Počet</b>	<b>%</b>
Na více použití	43	26,2
Jednorázové	4	2,5
Neuvedeno	117	71,3
<b>Celkem</b>	<b>164</b>	<b>100,0</b>

#### 4.2.1.7 Další vlastnosti a parametry sběrné nádoby na NPL

V 36 lékárnách bylo poznamenáno do dotazníku, že uvnitř sběrné nádoby je pytel (86,1 % lékáren) nebo sáček (13,9 % lékáren). V 31 lékárnách byl do nádoby použit pytel, z toho ve 13 z nich jednorázový (32,5 %). Dále byla zaznamenávána také



barva a materiál, ze kterého byl pytel vyroben, a další parametry, jež ukazuje Tab. 20. Sáček byl do nádoby aplikován pouze v 5 lékárnách, z toho ve dvou z nich bylo navíc uvedeno, že sáček je jednorázový a v jedné lékárně zapsali, z jakého materiálu byl vyroben, v tomto případě z igelitu.

Tab. 20. Vlastnosti pytle ve sběrné nádobě na NPL

<b>Pytel</b>	<b>Počet</b>	<b>%</b>
Jednorázový	13	32,5
Igelitový	11	27,5
Plastový	4	10,0
PVC	4	10,0
Černý	3	7,5
Modrý	3	7,5
Pevný	1	2,5
Tloušťka 0,5 mm	1	2,5
<b>Celkem</b>	<b>40</b>	<b>100,0</b>

Z dalších častěji zaznamenávaných parametrů sběrné nádoby uvádím následující: uzamykatelná (11 x), pojízdná (3 x), s otvorem nahoře (2 x) a s otvorem pro vhazování NPL (1 x). V posledních dvou jmenovaných není poznačeno, zda je nádoba opatřena víkem, proto byly tyto údaje ponechány jako samostatné.

Mezi další údaje o sběrné nádobě, které byly v databázi zapisovány do sloupce Nádoba blíž, byly zahrnuty následující charakteristiky: omyvatelná, s kovovým držadlem, s izolační vložkou, s uchem, s madly, s bezpečnostním uzávěrem, uzavřená, jako součást lékárny, drátěná nebo popsaná. Každá z těchto odpovědí se ve sledovaném souboru vyskytla pouze jednou.

V 8 lékárnách také zapsali respondenti do dotazníků, že sběrná nádoba nebo pytel v ní jsou od firmy, která NPL likviduje. Pro názornost uvádím tyto odpovědi: „majetek firmy Pedersen“, „od firmy Pragopharm“ – (2 x), „od firmy Terpes“, „od firmy, která NPL likviduje“, „od firmy IMP - Servis, pravidelně odvážená dle rozpisu magistrátu“, „je to majetek firmy, která NPL odváží“, „Igelitový pytel uvnitř dodává firma zajišťující odvoz a likvidace NPL. Nápísem jsou označeny krabice i pytel“.

#### **4.2.2 Umístění sběrné nádoby v lékárně**

Sběrná nádoba byla nejčastěji umístěna v zadních prostorách lékárny (11,0 % lékáren), ve skladu (9,2 % lékáren), u vchodu do lékárny (8,1 % lékáren). Odpověď

nebyla uvedena u 20 dotazníků, přičemž u jedné lékárny nebyla tato informace k dispozici z důvodu změny firmy pro svoz NPL. Umístění nádoby v lékárně je znázorněno v Tab. 21.

Tab. 21. Umístění sběrné nádoby

<b>Kde?</b>	<b>Počet</b>	<b>%</b>
Zadní prostory lékárny	19	11,0
Skład	16	9,2
U vchodu do lékárny	14	8,1
Místnost pro příjem zboží	10	5,8
Umývárna	8	4,6
Oficína	8	4,6
Chodba lékárny	6	3,5
Úklidová místnost	5	2,9
Jinde	67	38,7
Neuvedeno	20	11,6
<b>Celkem</b>	<b>173</b>	<b>100,0</b>

Pokud byla sběrná nádoba umístěna jinde, bylo to nejčastěji na místě tomu určeném, ve skladu léčiv, v sanitární místnosti, v zadní místnosti, vedle výdejního pultu (3 x), v laboratoři, ve speciální místnosti, za tálou, pod tálou a ve sklepě (2 x). Dále byla uvedena následující místa, např.: prostory hygienického zařízení, naproti dveřím, v rohu místnosti, u příjmu léčiv, speciální místo v suterénu budovy, sklad mycích prostředků, chodba u toalet, mimo oficínu, u dveřím ve výdejně, u východu z lékárny, sklad obalového materiálu, v uličce mezi skladem a šatnou, odděleně od ostatních léčiv nebo mimo hlavní prostory lékárny.

Celkový počet odpovědí je 173, což přesahuje počet dotazovaných lékáren (159). A to z toho důvodu, že v některých lékárnách byly uvedeny 2 odpovědi na otázku umístění sběrné nádoby, např. „na místě tomu určeném, sklad“. V potaz byly brány obě odpovědi jako samostatné, jejich sjednocení je vyhodnoceno v diskuzi v kap. 5.3.2.

#### **4.2.3 Dostupnost sběrné nádoby pro pacienty**

Z celkového počtu 123 zaznamenaných odpovědí byla sběrná nádoba volně dostupná pouze v 26 lékárnách. V převážné většině lékáren (61,0 %) byla nádoba pro pacienty nedostupná, jak ukazuje Tab. 22.

Tab. 22. Dostupnost sběrné nádoby pro pacienty

<b>Dostupnost</b>	<b>Počet</b>	<b>%</b>
Ano	26	16,4
Ne	97	61,0
Neuvedeno	36	22,6
<b>Celkem</b>	<b>159</b>	<b>100,0</b>

#### 4.2.4 Používání stejné nádoby pro nepoužitelná léčiva od pacientů i z lékárny

Tab. 23. ilustruje, že téměř v polovině dotazovaných lékáren vhazují pracovníci lékárny NPL vzniklá v lékárně do stejné nádoby jako NPL od pacientů.

Tab. 23. Stejná nádoba pro vhazování NPL od pacientů a léčiv vzniklých v lékárně

<b>Stejná nádoba</b>	<b>Počet</b>	<b>%</b>
Ano	76	47,8
Ne	83	52,2
<b>Celkem</b>	<b>159</b>	<b>100,0</b>

### 4.3 Svoz a likvidace nepoužitelných léčiv z lékárny

V této kapitole jsem zjišťovala, jaké je orientační váhové množství NPL zachycené během jednoho měsíce, jak často jsou NPL z lékáren odvážena a likvidována a která firma toto zajišťuje.

#### 4.3.1 Váhové množství nepoužitelných léčiv za jeden měsíc

Pracovníci lékárny nejčastěji zachytili od pacientů 10 kg NPL (16,8 % lékáren), 20 kg (11,2 % lékáren) a 5 kg (9,3 % lékáren). Váhové množství neuvedli ve 4 lékárnách, z toho v jedné z nich nebyla tato informace k dispozici z důvodu změny firmy pro svoz NPL. Zbytek je uveden v Tab. 24.

Ostatní váhová množství byla odebrána celkem v 56 lékárnách. Ve 4 lékárnách bylo zachyceno 4 kg, 8 kg a ve 3 lékárnách odevzdali pacienti 10 – 20 kg, 25 kg, 20 – 30 kg a 40 kg. V jedné lékárně uvádějí, že množství NPL od pacientů je různé podle složení prošlých léků, v další je množství NPL od pacientů závislé na okolnostech. Namátkou uvádím další hodnoty odebraných NPL: 150 g, 34,75 g, 6 – 9 kg, 22 kg, 40 – 50 kg, 80 kg, 150 – 200 kg.

Celkový počet odpovědí je 161. Ve dvou lékárnách uvedli 2 odpovědi na otázku týkající se orientačního váhového množství NPL zachyceného během jednoho měsíce.

V jedné lékárně uvedli, že množství NPL je „10 kg, podle okolností“ a v druhé „20 kg, nezjišťuje se“. Všechny odpovědi byly vyhodnoceny jako samostatné, jejich sjednocení je zpracováno v diskuzi v kap. 5.4.1.

Tab. 24. Hmotnost NPL od pacientů odebraných během 1 měsíce

Váha [kg]	Počet	%
10,0	27	16,8
20,0	18	11,2
5,0	15	9,3
15,0	12	7,4
30,0	8	5,0
50,0	6	3,7
0,5	5	3,1
3,0	5	3,1
2,0	5	3,1
Ostatní	56	34,8
Neuvedeno	4	2,5
<b>Celkem</b>	<b>161</b>	<b>100,0</b>

#### 4.3.2 Frekvence odvozu nepoužitelných léčiv z lékárny

Nejčastěji byla NPL odvážena z lékárny 1 x měsíčně (24,4 % lékáren), 1x za 2 měsíce (22,7 % lékáren) a 1 x za 3 měsíce (18,8 % lékáren). V jedné lékárně nebyla tato informace k dispozici z důvodu změny firmy pro svoz NPL. Další možnosti jsou zapsány v Tab. 25.

Pokud byla NPL z lékárny transportována Jindy, bylo to 1 x měsíčně nebo 1 x za 2 měsíce, 1 x za 6 týdnů, po 6 – 7 týdnech, 1 – 2 x za měsíc, za 1 – 3 měsíce, 1 x za 6 – 8 týdnů, 3 – 4 x ročně, po dvou pytlech, nepravidelně, podle okolností a individuálně.

Celkový počet odpovědí přesahuje počet dotazovaných lékáren, protože někteří respondenti uvedli 2 odpovědi na tuto otázku, např., že NPL z jejich lékárny jsou odvážena „nepravidelně, dle potřeby“. Všechny odpovědi byly hodnoceny jako samostatné, výsledky po jejich sjednocení jsou zaznamenány v kap. 5.4.2.

Tab. 25. Frekvence odvozu NPL z lékárny

<b>Kdy?</b>	<b>Počet</b>	<b>%</b>
1 x měsíčně	43	24,4
1 x za 2 měsíce	40	22,7
1 x za 3 měsíce	33	18,8
Dle potřeby	15	8,5
2 x ročně	9	5,1
3 x ročně	8	4,6
Po naplnění	6	3,4
1 x ročně	3	1,7
2 x do měsíce	3	1,7
Za 1-2měsíce	2	1,1
2 - 3 x ročně	2	1,1
Jindy	11	6,3
Neuvedeno	1	0,6
<b>Celkem</b>	<b>176</b>	<b>100,0</b>

#### 4.3.3 Firma zajišťující svoz nebo likvidaci nepoužitelných léčiv

V lékárnách podrobených průzkumu svoz nejčastěji zabezpečuje firma Marius Pedersen (15,4 % lékáren), Nemocnice Rudolfa a Stefanie, Benešov u Prahy a IMP Servis s.r.o. (8,0 %). Konkrétní firma zajišťující svoz NPL nebyla uvedena u 10 lékáren, z toho v jedné lékárně nebyla tato informace k dispozici z důvodu změny firmy pro svoz NPL. Další údaje zobrazuje Tab. 26.

Mezi ostatní uvedené firmy patří Nemocnice České Budějovice a.s., Frýdecká skládka a.s., FN - spalovna Hradec Králové, MWE Čáslav, A.S.A. SBO Batelov, OZO Ostrava, Nemocnice Písek, dopravní oddělení, CZ BIJO a.s., Eurotrend, MUDr. Kopáč, OTR Uherské Hradiště, Technické služby Vimperk, RESPONO a.s. Vyškov.

Celkový počet odpovědí je 162, poněvadž ve třech dotaznících byly zaznamenány 2 firmy, které v daných lékárnách uskutečňují svoz, případně i likvidaci NPL. Např. v jedné lékárně uvedli, že svoz NPL u nich zajišťuje firma ECHO Consult s.r.o. Kdaň a likvidaci firma Dekonta a.s.

Tab. 26. Firma zajišťující svoz nebo likvidaci NPL

<b>Firma</b>	<b>Počet</b>	<b>%</b>
Marius Pedersen a.s.	25	15,4
Nemocnice Rudolfa a Stefanie, Benešov u Prahy	13	8,0
IMP Servis s.r.o.	13	8,0
A.S.A s.r.o.	12	7,4
Sita Moravia a.s. Olomouc	11	6,8
TERPES Tatenice	11	6,8
Dekonta a.s.	9	5,5
Meditap České Budějovice	6	3,7
ECHO Consult s.r.o. Kadaň	6	3,7
Lidrone spol. s.r.o. Plzeň	6	3,7
Trifon s.r.o.	5	3,1
T.O.P EKO Plzeň	3	1,9
ELSYST s.r.o.	3	1,9
Spalovna v Nemocnici Znojmo	3	1,9
Hamzova odborná léčebna Luže - Košumberk	3	1,9
Rumpold s.r.o.	3	1,9
NELI s.r.o. Liberec	2	1,2
MEGAWASTE Ekoterm s.r.o.	2	1,2
ECOWAY Olomouc	2	1,2
Neuvedeno	10	6,2
Ostatní	14	8,6
<b>Celkem</b>	<b>162</b>	<b>100,0</b>

## 4.4 Evidence odpadu a úhrada nákladů

V této kapitole jsou shrnuty výsledky týkající se evidence odpadu. Dále jsem se orientovala na to, zda se ve sledovaných lékárnách účastní úhrady nákladů spojených se zneškodňováním NPL příslušný krajský úřad. V poslední podkapitole jsem zjišťovala, jakým způsobem jsou likvidována NPL s návykovými látkami, vzniklá přímo v lékárně.

### 4.4.1 Způsob evidence odpadu

Ve většině lékáren (67,3 %) byla vedena evidence odpadu, jak ukazuje Tab. 27. Ve zbývajících lékárnách nebyly odvoz ani likvidace NPL evidovány.

Tab. 27. Evidence odpadu

<b>Evidence</b>	<b>Počet</b>	<b>%</b>
Ne	52	32,7
Ano	107	67,3
<b>Celkem</b>	<b>159</b>	<b>100,0</b>

Evidence odpadu byla vedena ve 107 lékárnách. Tab. 28 ukazuje, že nejčastěji to bylo pomocí evidenčních listů (10,3 % lékáren), sešitu (9,3 % lékáren) anebo prostřednictvím písemných zápisů nebo potvrzení o převzetí NPL firmou pro svoz nebo likvidaci NPL (3,7 %). Odpovědi jsou v této tabulce zaznamenány přesně tak, jak je poznačili respondenti do dotazníků. Tato otázka poskytla velké množství odlišných odpovědí, jejich sjednocení je obsahem kap. 5.5.1.

Tab. 28. Způsob vedení evidence odpadu

<b>Způsob evidence</b>	<b>Počet</b>	<b>%</b>
Evidenční listy	11	10,3
Sešit	10	9,4
Písemné zápisy	4	3,7
Potvrzení o převzetí NPL firmou	4	3,7
Počítačová evidence	3	2,8
Evidenční kniha	3	2,8
Dle zákona	3	2,8
Ukládání protokolů	3	2,8
Neuvedeno	8	7,5
Ostatní	58	54,2
<b>Celkem</b>	<b>107</b>	<b>100,0</b>

#### 4.4.2 Úhrada nákladů spojených se zneškodňováním nepoužitelných léčiv

Krajský úřad se účastní úhrady nákladů v naprosté většině lékáren (80,5 %). U ostatních lékáren se krajský úřad nezapojuje do úhrady nákladů nebo odpověď na tuto otázku nebyla uvedena, jak ukazuje Tab. 29.

Tab. 29. Úhrada nákladů spojených se zneškodňováním nepoužitelných léčiv

<b>Úřad</b>	<b>Počet</b>	<b>%</b>
Ano	128	80,5
Ne	28	17,6
Neuvedeno	3	1,9
<b>Celkem</b>	<b>159</b>	<b>100,0</b>

#### 4.4.3 Likvidace NPL s návykovými látkami vzniklá přímo v lékárně

Cílem otázky č. 12 bylo zjistit, jak jsou likvidována NPL s NL, která vznikají přímo v lékárně. Bylo získáno celkem 159 odpovědí, z nichž téměř žádná se neshodovala s jinou uvedenou odpovědí. Proto bylo vyhodnocování této otázky opravdu

velmi obtížné a zobrazení výsledků pomocí konkrétních čísel do tabulky by neposkytlo žádnou představu o dané problematice.

Pomocí klíčových slov v jednotlivých odpovědích byly vytvořeny okruhy, které alespoň trochu nastínily nejčastější způsoby likvidace výše uvedených NPL. U těchto okruhů však nejsou uváděna konkrétní čísla, protože některé odpovědi obsahovaly více klíčových slov a mohly by být snadno přesunuty do jiného okruhu. Všechny konkrétní odpovědi jsou zaznamenány v Příloze 4.

Odpověď na tuto nebyla uvedena pouze v 6 lékárnách, z toho v jedné z nich z důvodu změny firmy pro soz NPL. Ve všech ostatních lékárnách byla tato otázka zodpovězena, a to prostřednictvím podrobných nebo naopak velmi stručných odpovědí.

Největší okruh byl nazván Nejsou likvidována. Byly sem zařazeny ty odpovědi, které naznačovaly, že NPL s NL vzniklá přímo v lékárně nejsou likvidována. Nejčastěji z toho důvodu, že v těchto lékárnách nejsou tato NPL vůbec připravována nebo se tato NPL nelikvidují z toho důvodu, že jsou připravována vždy na objednávku a nedochází k překročení doby použitelnosti. Další odpovědi obsažené pod tímto okruhem byly následující, např.: „*NPL s NL nemáme*“, „*zatím žádná NPL s NL likvidována nebyla*“ nebo „*takový případ dosud nenastal*“.

Dalším klíčovým slovem byla Firma. V mnoha odpovědích byla uvedena konkrétní likvidační firma nebo pouze zmínka, že se jedná o firmu k tomu kompetentní, s licenci nebo atestem. Do této oblasti byla zařazena také následující odpověď: „*Firma zajišťující odvoz a likvidaci vydá potvrzení o množství odebraných NPL.*“

Často bylo také konstatováno, že likvidace NPL s NL, která vznikají přímo v lékárně, se děje protokolárně s výsledkem vzniku protokolu o likvidaci nebo jiných protokolů. Mezi tyto odpovědi, které obsahovaly klíčové slovo Protokol, byly zařazeny také tyto: „*V lékárně se nelikvidují, sepíše se protokol a o likvidaci se postará příslušná lékárnou pověřená firma.*“ nebo „*Je vystaven speciální doklad na každou krabičku této látky, dále se podepisuje potvrzení o převzetí a protokol o znehodnocení.*“

Vyskytly se také případy, jež ukazovaly, že v některých lékárnách jsou tato NPL likvidována stejnou firmou nebo stejně jako ostatní NPL (klíčové slovo Stejně). V jedné lékárně byla např. NPL vložena do kontejneru stejně jako NPL bez NL. V jiné lékárně zaznamenali tuto odpověď: „*Stejný postup, jiná nádoba s možností uzavření, popisováno jako odpad z lékárny.*“



V jiných lékárnách zase popisovali, že likvidace takových NPL probíhá za přítomnosti komise, což představuje např. tato odpověď: „Komise oprávněných osob provede zápis do opiátové knihy a NPL se nechají zlikvidovat oprávněnou firmou, která poskytne doklad o likvidaci.“, nebo „Likvidace se koná ve spalovně za osobní přítomnosti lékárníka a 2 osob z lékárny, protokol o likvidaci vystaví spalovna a jsou nutné podpisy všech 3 zaměstnanců.“

Dalším klíčovým spojením byl Krajský úřad. V některých lékárnách poznamenali do dotazníků, že likvidace NPL s NL vzniklých přímo v lékárně probíhá za účasti zástupce krajského úřadu nebo ve spolupráci s KÚ. Pro představu byly vybrány tyto odpovědi: „Likvidace prostřednictvím speciální firmy s adekvátním atestem. Vše je pečlivě evidováno + dohled z krajského úřadu (i zde evidence).“ nebo „Za přítomnosti zástupce krajského úřadu (zdravotní obor) - cizí lékárník a vedoucího lékárny se sepiše protokol o vyřazení a jako zvlášť označené se poskytnou k likvidaci.“

#### 4.5 Připomínky k problematice NPL v lékárně

Tato otázka poskytla množství rozmanitých odpovědí, které byly rozděleny na jednotlivé okruhy, jak ukazuje Tab. 30. V 95 lékárnách (59,0 %) zapsali pracovníci lékárny do dotazníku, že nemají žádné připomínky k problematice NPL. V 17,4 % sledovaných lékáren se respondenti vyjadřovali k problematice plýtvání léčiv a ve 3,1 % lékáren oblasti odběru léčiv. Připomínky z obou okruhů jsou uvedeny a vyhodnoceny v diskuzi v kap. 5.5.4. Připomínky týkající se krajského úřadu, NPL s NL, sběrné nádoby a firmy pro svoz a likvidaci NPL jsou taktéž uvedeny v diskuzní části v příslušných kapitolách zabývajících se danou problematikou.

Tab. 30. Připomínky k problematice NPL

<b>Připomínky</b>	<b>Počet</b>	<b>%</b>
Žádné	95	59,4
Plýtvání léčivy	27	16,9
Odběr léčiv	5	3,1
Krajský úřad	3	1,9
NPL s NL	3	1,9
Administrativa	3	1,9
Firma	4	2,5
Sběrná nádoba na NPL	2	1,2
Ostatní	5	3,1
Neuvedeno	13	8,1
<b>Celkem</b>	<b>160</b>	<b>100,0</b>

Pod pojem Administrativa byly zahrnuty tyto připomínky: „*Složité a zdlouhavé psaní protokolů, stále nové změny nařízení*“, dále „*Proces likvidace NPL je velice zdlouhavý a administrativně náročný*“. Poslední připomínka se týkala problematiky „*evidence a hlášení*“.

Mezi Ostatní byly zařazeny takové připomínky, které se netýkaly výše uvedených témat. V jedné lékárně poznamenali, že připomínek mají mnoho, ale konkrétně neuvedli žádnou. V jiné lékárně zase zapsali „*zjednodušilo se to*“, ale také zde nepoznačili, co přesně tím mysleli. Třetí připomínka odkazovala na „*moc léčiv*“, ale není z ní možné poznat, zda se jedná o velké množství NPL nebo o množství léčiv obecně. Poslední připomínka se týkala třídění NPL. V této lékárně si myslí, že tříděním papírových skládaček a blistrů by se zmenšil objem odpadu minimálně o polovinu.

Odpověď nebyla uvedena u 13 lékáren. Celkový počet odpovědí je 160, protože v jedné lékárně poznačili 2 připomínky, z nichž každá byla z jiné oblasti a proto každá z nich byla vyhodnocena jako samostatná.

## **5. DISKUZE**

### **5.1 Problémy spojené se zpracováním výchozích dat**

#### **5.1.1 Duplicitní dotazníky**

Prvním problémem, který se vyskytl při zpracování výchozích dat, se staly duplicitní dotazníky. Takto jsem označila dotazníky, které pocházely ze stejné lékárny. Tento případ nastal celkem ve 13 sledovaných lékárnách, ve kterých byly vyplněny vždy dva dotazníky.

Dalo by se předpokládat, že v duplicitních dotaznících se budou zaznamenané odpovědi shodovat. Ve většině případů tomu tak skutečně bylo. V některých otázkách se vyskytly pouze drobné odlišnosti, např. v podobě jiného slovního vyjádření. Sjednocování takových odpovědí bylo bezproblémové.

Jiné otázky však poskytly odpovědi, které se naprosto lišily nebo si svým obsahem dokonce protiřečily. V takovém případě jsem nejdříve přihlédla k datu, ve kterém byl dotazník vyplněn. V lékárně mohlo např. dojít ke změnám, které ovlivnily způsob nakládání s NPL, čímž mohly být zapsány odlišné odpovědi.

Pokud se však datum lišilo pouze o několik dní nebo byly odpovědi nevěrohodné, konzultovala jsem tyto případy s vedoucí diplomové práce, využívala jsem ke sjednocování odpovědí internet nebo jsem přímo kontaktovala lékárnu.

#### **5.1.2 Sběrná nádoba**

Cílem otázky č. 5 bylo získat popis sběrné nádoby na NPL od pacientů. Vzhledem k tomu, že v dotazníku nebylo přímo uvedeno, že se jedná o popis nádoby na NPL od pacientů, byla v některých lékárnách zaznamenávána také data týkající se sběrných nádob na NPL vzniklých v lékárně. V těchto případech ale nebyla tato data do průzkumu zahrnuta.

Vyskytly se také lékárny, ve kterých se používaly dvě sběrné nádoby na NPL od pacientů a parametry obou nádob byly také zaneseny do dotazníků. Tento případ nastal v pěti lékárnách. V každé sledované lékárně se nacházela jedna základní sběrná nádoba, z toho v pěti z nich vlastnili ještě druhou nádobu. Proto je celkový počet hodnocených sběrných nádob na NPL od pacientů 164.

## 5.2 Odběr nepoužitelných léčiv

Podle zákona o léčivech<sup>14)</sup> je každá lékárna povinna přijmout odevzdávaná NPL fyzickými osobami, tzn. od pacientů. Podle mého názoru by pracovníci lékáren měli pacientům důsledně sdělovat, že nepoužitelná léčiva jsou nebezpečným odpadem a odevzdávají se zpět do lékárny, aby mohla být zajištěna jejich bezpečná likvidace bez nežádoucích vlivů na člověka a životní prostředí.

I když jsou pacienti s touto problematikou pravděpodobně seznámeni, stále se mohou vyskytovat lidé, kteří NPL do lékáren nevracejí a dávají je do běžného odpadu. Důvody takového konání mohou být různé, např. neochota opětovně navštívit lékárnu, když už je pacient zdravý nebo myšlenka, že vyhození jedné krabičky NPL do běžného odpadu žádnou škodu nezpůsobí.

### 5.2.1. Komu pacienti odevzdávají nepoužitelná léčiva

Ve všech 159 dotazovaných lékárnách mají pacienti možnost odevzdat NPL, a to lékárníkovi, farm. laborantce a do sběrné nádoby. Tab. 31 ukazuje, že v 83,2 % lékáren předávají pacienti NPL pracovníkům lékárny a jen v 12,7 % lékáren do sběrné nádoby.

Tab. 31. Komu odevzdávají pacienti NPL – rozdělení podle typu lékárny

Typ lékárny	Zákl. do 5 pracovníků		Zákl. nad 5 pracovníků		S odborn. pracovišti		Nemocniční		Celkem	
	Počet	%	Počet	%	Počet	%	Počet	%	Počet	%
Komu	78	92,9	118	82,5	6	54,5	21	70,0	223	83,2
Nádoba	5	5,9	19	13,3	4	36,4	6	20,0	34	12,7
Obojí	1	1,2	6	4,2	1	9,1	3	10,0	11	4,1
<b>Celkem</b>	<b>84</b>	<b>100,0</b>	143	100,0	11	100,0	30	100,0	268	100,0

Výrazný podíl pracovníků lékárny na převzetí NPL by mohl být vysvětlen nízkou dostupností sběrné nádoby pro pacienty. Ta byla dostupná pouze v 26 sledovaných lékárnách, ale v každé z nich pacienti využívali možnosti odevzdat NPL přímo do sběrné nádoby.

Z hlediska bezpečnosti pracovníka lékárny by mohlo být výhodnější zpřístupnit sběrnou nádobu pro pacienty ve více lékárnách. Tím by se snížil styk lékárníka nebo farm. laborantky s NPL a mohlo by se předejít případným poraněním nebo kontaminaci oděvů, neboť pacienti odevzdávají také použité injekční stříkačky nebo špatně uzavřené lékovky s tekutým obsahem.

V jedné lékárně zapsali do dotazníku, že přijímají také NPL ze soukromých ordinací, např. Lugolův roztok, roztok chloridu železitého a Solutio gentianae. V tomto případě by bylo vhodnější odevzdat tyto NPL do rukou pracovníka lékárny, neboť při vhození do sběrné nádoby by mohlo dojít k poškození lékovky a k vylití obsahu.

V jiné lékárně uvedli, že jednorázové velké množství NPL (např. po úmrtí člena rodiny) odevzdávají pacienti přímo lékárníkovi nebo farmaceutické laborantce a v tomto případě nevyužijí dostupné sběrné nádoby. To by mohlo být způsobeno tím, že tato nádoba je opatřena víkem s otvorem pro vhazování NPL bez možnosti víko otevřít. Pacient zřejmě právě proto využije možnosti předat NPL pracovníkovi lékárny než aby je vyhazoval do nádoby jednotlivě. Dalším důvodem může být také nedůvěra v prosté vhození NPL do nádoby.

Překvapilo mě, že v legislativě není přímo uvedeno, kdo z pracovníků lékárny má oprávnění na převzetí NPL. Nenašla jsem také žádnou zmínku o možnosti, že by pacient sám mohl vhodit NPL do dostupné sběrné nádoby. Došla jsem tedy k závěru, že v tomto případě je volba, jak může pacient předat NPL, pouze na rozhodnutí lékárny.

### **5.2.2 Vybalování z původního obalu**

Po sjednocení údajů z Tab. 8, které byly obsaženy pod pojmem „Jinak“, bylo zjištěno, že ve 126 lékárnách jsou NPL ponechána v původním obalu a pouze ve 45 lékárnách vybalují pracovníci lékáren v rámci zmenšení objemu NPL ze skládaček. Celkový počet lékáren z Tab. 8 se tím ještě navýšil o další 3 lékárny, ve kterých byla NPL vhozena do nádoby v původním obalu, ale někdy také bez skládaček. Z tohoto důvodu je v Tab. 32. celkový počet lékáren 171.

Dle očekávání byla NPL ponechána převážně v původním obalu. Zajímalo mě vybalování NPL z původního obalu v závislosti na typu lékárny. Ve sledovaných lékárnách základního typu byly výsledky téměř shodné – téměř  $\frac{3}{4}$  tvořila NPL v původním obalu a pouze  $\frac{1}{4}$  NPL vybalená. U nemocničních lékáren je tento rozdíl ještě výraznější. Další údaje lze nalézt v Tab. 32.

Tab. 32. Obal NPL – rozdělení podle typu lékárny

Typ lékárny	Zákl. do 5 pracovníků		Zákl. nad 5 pracovníků		S odbor. pracovišti		Nemocniční		Celkem	
	Počet	%	Počet	%	Počet	%	Počet	%	Počet	%
Původní	41	73,2	65	72,2	5	62,5	15	88,2	126	73,7
Vybalená	15	26,8	25	27,8	3	37,5	2	11,8	45	26,3
<b>Celkem</b>	<b>56</b>	<b>100,0</b>	<b>90</b>	<b>100,0</b>	<b>8</b>	<b>100,0</b>	<b>17</b>	<b>100,0</b>	<b>171</b>	<b>100,0</b>

Zákon o léčivech<sup>14)</sup> uvádí, že NPL musí být zneškodněna včetně jejich obalů. Není zde už ale dále zaznamenáno, zda se tím myslí pouze primární obal (např. blister, lékovka, tuba) nebo sekundární obal (papírová skládačka). Podle výše uvedeného by zřejmě NPL neměla být vybalována vůbec, přesto k tomuto jevu dochází, jak v souboru sledovaných lékáren dokazuje Tab. 32.

Během odborné praxe v jedné lékárně jsem se setkala s tím, že sanitární pracovnice měla za úkol vybalovat veškerá odebraná NPL. Nezávisle na přijatém množství, sanitární pracovnice vybalila NPL ze skládaček a odstranila příbalové letáky. V případě tablet dokonce vytlačila jednotlivé tablety z blistrů nebo vysypala z lékovek a lahviček, které potom společně se skládačkami a příbalovými letáky vhodila do krabice s ostatním odpadem. Do sběrné nádoby, která v této lékárně nebyla dostupná pro pacienty, vhazovali pracovníci lékárny pouze vybalená NPL.

Překvapilo mě, že sanitární pracovnice nepoužila během této činnosti žádné ochranné pomůcky. Pacient odevzdal NPL v igelitové tašce, která byla neprůhledná a nebylo možné na první pohled poznat, jaké druhy NPL obsahuje. Pro zachování a zvýšení bezpečnosti pracovníků lékárny by bylo vhodné při vybalování NPL používat ochranné pomůcky, v tomto případě alespoň rukavice.

Z ekonomického hlediska se jeví vybalování NPL jako výhodné, neboť tím dochází ke zmenšení objemu NPL a tím ke snížení frekvence jejich odvozu z lékáren. Ve sledovaném souboru se vyskytly lékárny, které si přímo telefonicky nebo jiným způsobem objednávaly u dané firmy odvoz NPL z lékárny až po naplnění sběrné nádoby. Vzhledem k tomu, že na financování svozu a likvidaci NPL z lékáren se podílí stát prostřednictvím krajského úřadu, mohlo by být v zájmu státu uložit povinnost vybalování NPL jednotlivým lékárnám, ačkoliv zde by zase hrozilo určité zdravotní riziko pracovníkům lékárny.

Pokud lékárny podléhají svozovému plánu firmy nezávisle na množství NPL, není lékárna nijak nucena NPL vybalovat, zvláště tehdy, jestliže vlastní 2 sběrné nádoby nebo do nádob dávají jednorázové pytle, ve kterých jsou pak NPL odvezena. Může se také stát, že pracovníci lékárny začnou NPL vybalovat po naplnění určitého objemu sběrné nádoby za účelem zmenšení objemu vhažovaných NPL. To by mohlo nastat v případě, kdy lékárna naopak podléhá svozovému plánu firmy nebo tehdy, když dojde k naplnění sběrné nádoby, ale firma si pro NPL nechce nebo z časových důvodů nemůže přijet.

### 5.3 Sběrná nádoba na nepoužitelná léčiva

Další otázky dotazníku byly směřovány na sběrnou nádobu na NPL. Zajímala jsem se o podrobný popis sběrné nádoby a její umístění v lékárně včetně dostupnosti pro pacienty. Dále jsem se soustředila na to, zda jsou do stejné nádoby pro NPL od pacientů vhažována také NPL vzniklá v lékárně.

#### 5.3.1 Popis sběrné nádoby

Cílem otázky dotazníku zahrnující popis sběrné nádoby bylo charakterizovat sběrnou nádobu na NPL pomocí označení, tvaru a velikosti, barvy a materiálu, dále uvedením, zda je nádoba opatřena víkem a je – li zde možnost jeho otevření pacientem. Mezi další sledované parametry byla zahrnuta použitelnost nádoby a další vlastnosti, např. zda je uzamykatelná, pojízdná nebo zda je majetkem likvidační firmy.

##### 5.3.1.1 Označení sběrné nádoby na NPL

Označení sběrné nádoby bylo v praktické části vyhodnoceno stejným způsobem jako ostatní otázky, tzn. podle četnosti výskytu jednotlivých odpovědí. V této kapitole jsem přistoupila k jinému hodnocení, protože označení sběrné nádoby poskytlo velké množství různých odpovědí, které bylo možno sjednotit pouze nepatrně. Zaměřila jsem se proto na jejich rozdělení podle základních možností označení sběrné nádoby, jak ilustruje Tab. 33.

Tab. 33. Možnosti označení sběrné nádoby na NPL

Označení	Počet	%
Nápis	61	36,3
Bez označení	13	7,7
Jiné označení	9	5,4
Neuvedeno	85	50,6
<b>Celkem</b>	<b>168</b>	<b>100,0</b>

Sběrná nádoba byla nejčastěji označena nápisem (36,3 %), jiného označení bylo využito v 9 lékárnách a ve 13 lékárnách nebyla sběrná nádoba označena vůbec. Pod pojmem Jiné označení byly zařazeny tyto možnosti, které jsou uvedeny přesně podle vyplněných dotazníků: nálepka, cedulka, zelený štítek s upřesňujícími informacemi, identifikační listy nebezpečného odpadu, katalogové číslo odpadu, identifikační list, bezpečnostní list s adresou lékárny, kód 180109 (NPL od pacientů), kód 200132 (NPL vzniklá v lékárně).

Označením prostřednictvím identifikačních listů NO, bezpečnostního listu s adresou lékárny a identifikačního listu je pravděpodobně myšlen identifikační list NO. Podle vyhlášky č. 383/2001 Sb.<sup>10)</sup> musí být v blízkosti sběrné nádoby na NPL nebo přímo na ní umístěn identifikační list shromažďovaného odpadu. Není zde už ale blíže vysvětleno, co přesně znamená „v blízkosti nádoby na NPL“ a ani to, zda má být identifikační list NO umístěn na viditelném místě.

Označení pomocí nápisu bylo využito v 61 lékárnách, z toho v nadpoloviční většině obsahoval nápis spojení „nepoužitelná léčiva“. Nápis zahrnující název firmy, která se podílí na svozu nebo likvidaci, se vyskytl v 8 lékárnách, zbývající část lékáren využila jiného nápisu k označení nádoby, jak představuje Tab. 34.

Tab. 34. Označení sběrné nádoby pomocí nápisu

Nápis	Počet	%
Nápis obsahující „NPL“	37	60,7
Jiný nápis	16	26,2
Nápis obsahující název firmy	8	13,1
<b>Celkem</b>	<b>61</b>	<b>100,0</b>

Pod pojmem Jiný nápis jsou shrnuty následující označení: blíže nespecifikovaný nápis (7 x), „*Nebezpečný odpad*“ (3 x), „*vysoce hořlavý F, dráždivý Xi, zdraví škodlivý Xn, žíravý C, toxický T, nebezpečný pro životní prostředí N*“ (2 x), červený nápis, „*Nebezpečné látky*“, „*Pacienti*“, „*Nebezpečný odpad č. 180 103 Lékárna*“ (1 x).

Nápis obsahující název firmy se vyskytl celkem v 8 lékárnách, z toho v pěti z nich nesla sběrná nádoba nápis „*A.S.A*“. Ve zbývajících lékárnách byly nádoby označeny následujícím způsobem: etiketou firmy Megawaste, nápisem „*Meditep - ekologický servis - likvidace prošlých léků*“ a „*TERPES*“.



Tab. 35. zobrazuje označení sběrné nádoby na NPL prostřednictvím nápisu, který obsahuje výraz NPL, ať už doslovně nebo významově. Všechny odpovědi jsou zapsány tak, jak byly zaznamenány do dotazníků v jednotlivých lékárnách. Pro názornost a ukázkou variability zaznamenávaných odpovědí byly do tabulky zahrnuty veškeré uvedené odpovědi.

Tab. 35. Označení sběrné nádoby nápisem obsahujícím výraz NPL

Nápis obsahující NPL	Počet	%
NPL	10	27,1
Prošlé léky (léčiva)	6	16,2
NPL k likvidaci	2	5,4
Sběr starých léků	2	5,4
Likvidace prošlých léků	1	2,7
Sem patří pouze staré léky	1	2,7
Prosím, odkládejte staré léky	1	2,7
Prošlé léky od pacientů, Prošlé léky z oddělení nemocnice	1	2,7
Zde odkládejte NPL	1	2,7
Jen na použitá, prošlá léčiva	1	2,7
Likvidace léku	1	2,7
Jiná NPL neuvedená pod číslem 200131 a číslem 200132.	1	2,7
Pouze na prošlé léky	1	2,7
Sem odkládejte staré léky, protože staré léky nepatří do popelnice	1	2,7
Jiná NPL uvedená pod číslem 200131	1	2,7
Sběrná nádoba pro NPL od pacientů	1	2,7
Označení štítkem s číslem; jiná NPL neuvedená pod číslem 200131	1	2,7
NPL, sběr od obyvatel	1	2,7
Sběr léků	1	2,7
Sběrná nádoba - vyřazené léky	1	2,7
Vyřazené léky	1	2,7
<b>Celkem</b>	<b>37</b>	<b>100,0</b>

Legislativa<sup>10)</sup> dále stanovuje, že na shromažďovacím prostředku nebezpečného odpadu musí být uvedeno katalogové číslo a název shromažďovaného nebezpečného odpadu - *18 01 09\* Jiná nepoužitelná léčiva neuvedená pod číslem 18 01 08*, dále jméno a příjmení osoby odpovědné za obsluhu a údržbu shromažďovacího prostředku. Z výše uvedených odpovědí je nejbližší těmto požadavkům pouze odpověď „*Označení štítkem s číslem; jiná NPL neuvedená pod číslem 200131*“, a to pouze v tom případě, že číslo na štítku odpovídá katalogovému číslu odpadu a že nádoba nese také jméno a příjmení odpovědné osoby.

Nápis „*Jiná NPL neuvedená pod číslem 200131 a číslem 200132*“ a „*Jiná NPL uvedená pod číslem 200131*“ jsou nepřesná, neboť pod katalogovým číslem odpadu 20 01 31\* jsou nepoužitelná cytostatika a pod číslem 20 01 32\* Jiná nepoužitelná léčiva neuvedená pod číslem 20 01 31<sup>9)</sup>. Je možné, že odpověď do dotazníků nepřesně zapsali studenti při jejich vyplňování. Opačný případ by znamenal, že v těchto lékárnách je nádoba opatřena chybným nápisem, což je podle mého názoru značně nevhodné.

Zajímalo mě, jaký je vztah mezi označením sběrné nádoby a její dostupností pro pacienty. V nadpoloviční většině lékáren (61,5 %) byla dostupná sběrná nádoba označena, a to prostřednictvím nápisu, který slovně nebo významově obsahoval výraz „NPL“. V 10 lékárnách (38,5 %) nebyla nádoba označena žádným způsobem.

Podle mého názoru by dostupná sběrná nádoba měla být zřetelně označena, nejlépe pomocí vhodného výstižného nápisu, z výše uvedených např. „*Sběr starých léků*“, „*Zde odkládáte NPL*“ nebo „*Likvidace prošlých léků*“. Nápis by měl být umístěn tak, aby byl při prvním pohledu na nádobu dobře viditelný. Měl by být napsán velkými písmeny nebo jinak zvýrazněn, např. aplikací barevného podkladu.

Podle mého názoru je také velmi důležité, aby nápis byl pro pacienty srozumitelný. Pokud by nádoba byla označena pouze katalogovým číslem odpadu a názvem odpadu (18 01 09\* Jiná nepoužitelná léčiva neuvedená pod číslem 18 01 08), jak ukládá legislativa, mohlo by to pacienty přinejmenším zarazit. Proto se přikláním k tomu, aby nádoba byla označena také pomocí jednoduchých a věcných nápisů. Za optimální považuji např. nápis „*Sem patří pouze staré léky*“, „*Zde odkládáte nepoužitelné léky*“ nebo „*Jen na použitá, prošlá léčiva*“.

### **5.3.1.2 Typ a tvar sběrné nádoby na NPL**

Nejčastějšími typy sběrné nádoby zůstaly i po sjednocení typů a tvarů sběrných nádob kontejner a popelnice. Do množiny kontejnerů je zahrnut také biokontejner a PH kontejner, které se ve sledovaném souboru vyskytly pouze jednou. Do skupiny popelnic byla zařazena popelnice H5, popelnice GMT (velká pojízdná popelnice s obsahem 120 l z velmi kvalitního plastu<sup>5)</sup>) a „*nádoba tvaru popelnice*“ (2 x). Pod souhrnný pojem Koš byla umístěna označení sběrný koš (8 x) a odpadkový koš (5 x). Další typy nádob ukazuje Tab. 36.

Tab. 36. Typ sběrné nádoby na NPL

Typ nádoby	Počet	%
Kontejner	39	23,8
Popelnice	25	15,2
Pytel	13	7,9
Krabice	13	7,9
Koš	13	7,9
Barel	7	4,3
Kbelík	2	1,2
Ostatní	5	3,1
Neuvedeno	47	28,7
<b>Celkem</b>	<b>164</b>	<b>100,0</b>

Krabice a karton byly sjednoceny pod souhrnné označení Krabice, čímž se tato položka společně s pytle dělí o třetí místo tabulky. Ke kbelíku byla přiřazena odpověď „nádobu má tvar kbelíku“, čímž se počet kbelíku oproti Tab. 10 v praktické části zvýšil na 2. Pod pojmem Ostatní jsou zahrnuty následující typy nádob: obal, Klinik box, bedna, přepravka a sud. Klinik box je nádoba modré barvy s víkem, které je opatřené speciálním těsněním<sup>4)</sup>. Nádobu lze trvale uzavřít bez možnosti víko opět otevřít nebo je možné nádobu uzavřít a víko poté opět otevřít.

Otázkou zůstává, zda pojem Obal, který byl zařazen do skupiny Ostatní, je možno považovat za typ sběrné nádoby. Je ale možné, že se jedná např. o krabici nebo dózu, která může být obalem pro nějakou sypkou hmotu v sáčku. Dalším sporným údajem je Sud, který by mohl být zařazen pod Barel. Ve Slovníku cizích slov jsem se dočetla, že barel je kovový sud vhodný zvláště na hořlavé tekutiny<sup>6)</sup>. Vzhledem k tomu, že uvedený sud by mohl být ze dřeva, zůstává Sud také ve skupině Ostatní.

Zajímaly mě typy sběrných nádob dostupných pro pacienty. Dostupnou sběrnou nádobou byly nejčastěji koš a kontejner - shodným počtem 15,3 % a popelnice (7,7 %). Další typy sběrných nádob dostupných pro pacienty ukazuje Tab. 37.

Tab. 37. Typy sběrných nádob dostupných pro pacienty

Dostupné nádoby	Počet	%
Koš	4	15,3
Kontejner	4	15,3
Popelnice	2	7,7
Pytel	1	3,9
Krabice	1	3,9
Kbelík	1	3,9
Neuvedeno	13	50,0
<b>Celkem</b>	<b>26</b>	<b>100,0</b>

Dále jsem zjišťovala, které z dostupných nádob jsou opatřeny víkem. Z celkového počtu 26 lékáren s nádobou dostupnou pro pacienty, byla odpověď uvedena u 17 lékáren. V 16 z nich sběrná nádoba měla víko, pouze 1 nádoba, kterou byla krabice, nebyla víkem opatřena. Respondenti v 7 dotaznících uvedli, že sběrná nádoba má víko, ale nepovažovali za nutné poznamenat také typ sběrné nádoby.

Za nevhodnou sběrnou nádobu dostupnou pro pacienty považuji „*velkou kartónovou krabici bez víka*“. Podle mého názoru je tento typ nádoby nedostačující nejenom z estetického hlediska, ale také z hlediska bezpečnosti, neboť není nijak omezena možnost zpětného vyjmutí NPL z krabice. Legislativa<sup>10)</sup> ukládá povinnost zabezpečit sběrnou nádobu tak, aby nedošlo ke znehodnocení, zneužití, odcizení a smíchání NPL s jinými druhy odpadů nebo úniku, který by mohl ohrozit zdraví lidí nebo životní prostředí.

V tomto odstavci představuji sběrné nádoby dostupné pro pacienty, u nichž byl popsán typ a víko nádoby. Údaje z odpovědí jsou uvedeny tak, jak byly zaznamenány do dotazníků: „*koš s červeným gumovým víkem*“, „*koš s víkem*“ (3 x), „*kbelík s víkem*“, „*kontejner s víkem*“, „*kontejner s uzavřeným víkem s otvorem pro vhazování NPL*“ a „*kontejner s červeným víkem*“. Víko sběrné nádoby jako samostatný parametr je vyhodnocen v kap. 5.2.1.5.

Za nejoptimálnější typ z uvedených dostupných sběrných nádob považuji „*kontejner s uzavřeným víkem s otvorem pro vhazování NPL*“. A to z toho důvodu, že víko nelze otevřít a NPL je možné do nádoby vhodit pouze otvorem pro NPL, čímž se zamezí zneužití NPL jejich zpětným vytažením ze sběrné nádoby.

Po sjednocení Tab. 10 a 11 zbyly následující tvary sběrných nádob: válcovitý (10 x), hranol (9 x), kulatý tvar (3 x), obdélníkový tvar (1 x) a s kulatým dnem (1 x). Pod hranol byly zahrnuty tvary krychle (4 x) a kvádru (3 x).

### 5.3.1.3 Velikost sběrné nádoby na NPL

Velikost sběrné nádoby na NPL byla zaznamenávána pomocí různých kritérií, z nichž objem, výška, průměr, váha a šířka jsou naprosto jednoznačné. V některých lékárnách označili velikost nádoby pomocí dvou nebo tří rozměrů, které mohou být podle mého názoru bez uvedení tvaru nebo typu nádoby nejednoznačné. Obecně je rozměru A x B x C přiřazena přední strana x šířka x výška. Může se ale stát, že respondenti zapsali rozměry v jiném pořadí.

Dvěma rozměry ve formátu A x B byla sběrná nádoby popsána ve 3 lékárnách, ve všech byl uveden také typ nádoby – krabice (2 x) a kontejner. Vzhledem k tomu, že se jedná o prostorové útvary, bylo by v tomto případě vhodnější charakterizovat sběrnou nádobu pomocí tří rozměrů.

Velikost nádoby byla třemi rozměry ve formátu A x B x C zaznamenána v 8 lékárnách. Pouze ve dvou z nich byl uveden typ nádoby - přepravka a kontejner. Aby bylo možné blíže určit podobu nádoby, bylo nutné zohlednit také její tvar. Tím bylo zjištěno, že ve 3 lékárnách má sběrná nádoba tvar hranolu. U zbylých tří lékáren ale nebyl kromě velikosti uveden typ ani tvar sběrné nádoby. V těchto případech může být sběrnou nádobou prakticky jakýkoliv typ nádoby, např. krabice, kontejner, bedna nebo koš. Překvapuje mě, že místo uvedení typu nebo tvaru nádoby přistoupili pracovníci lékárny raději k jejímu přeměřování.

Za nevhodné vyjádření velikosti považuji rovněž tyto výrazy: velká, menší, větší, střední, vysoká úzká a malá, u nichž zároveň není uveden typ ani tvar sběrné nádoby. Tento jev se vyskytl u dvou lékáren, kde popis nádoby týkající se typu, tvaru a velikosti byl odbyt slovem „*menší*“ nebo „*velká*“. Tyto výrazy samozřejmě velikost nádoby vystihují, ale podle mého názoru jsou nedostačující a mohly by být víc konkrétnější, např. prostřednictvím aspoň přibližných rozměrů.

Velikost sběrné nádoby může být závislá na množství NPL přijímaných od pacientů, na vybalování NPL z původního obalu a na frekvenci odvozu NPL z lékárny. Dále se může vyskytnout vztah mezi velikostí nádoby a tím, zda jsou do stejné nádoby odkládána také NPL vzniklá v lékárně.

Velikost sběrné nádoby, stejně jako jiné parametry, může být ovlivněna firmou zajišťující svoz NPL, neboť některé lékárny mají sběrnou nádobu přímo od firmy, která NPL likviduje. V jedné lékárně uvedli, že sběrná nádoba je od firmy IMP servis a je pravidelně odvážena dle rozpisu magistrátu. Tzn., že velikost nádoby je v souladu se svozem NPL.

V legislativě<sup>10)</sup> jsem našla jen jedinou zmínku o sběrné nádobě, která by se mohla týkat její velikosti nebo tvaru: nádoba umožní svým provedením čištění a dezinfekci po svém vyprázdnění a bezpečnost při obsluze.

#### 5.3.1.4 Barva a materiál sběrné nádoby na NPL

Barva sběrné nádoby na NPL má vliv na estetický vzhled lékárny. Proto mě zajímalo, jaká je barva sběrných nádob dostupných pro pacienty. Tab. 38 ilustruje, že v lékárnách s dostupnou sběrnou nádobou nese nádoba nejčastěji červenou a černou barvu (23,1 % lékáren). Pozoruhodné je, že v čele Tab. 15, která zahrnuje barvy všech sběrných nádob, se umístila modrá barva. Červená a černá barva se v Tab. 15 nachází až na druhém a třetím místě tabulky. Pod pojmem Ostatní se nashromáždily barvy béžová, bílá, mléčná a tmavá. Odpověď nebyla uvedena v 5 lékárnách.

Tab. 38. Barva sběrné nádoby dostupné pro pacienty

Barva	Počet	%
Červená	6	23,1
Černá	6	23,1
Modrá	3	11,5
Červenočern	2	7,7
Ostatní	4	15,4
Neuvedeno	5	19,2
<b>Celkem</b>	<b>26</b>	<b>100,0</b>

Podle mého názoru není barva sběrné nádoby až tak důležitým kritériem pro její výběr jako např. typ nádoby, její označení nebo použitelnost. Barva nádoby hraje roli zejména tehdy, pokud je nádoba dostupná pro pacienty. V některých lékárnách mohou upřednostňovat výraznější barvy, např. červenou nebo kontrastní červenočernou, jako upozorňovací faktor pro lepší viditelnost nádoby. V jiných lékárnách může být účelné sladit barvu nádoby s interiérem lékárny, z toho důvodu může být zvolena např. bílá nebo zelená barva.

Po sjednocení všech odpovědí se při srovnání s Tab. 16 navýšil počet sběrných nádob vyrobených z plastu (70,7 %), ke kterému byl přičten materiál označovaný respondenty jako PVC. V Tab. 39 se nově vyskytuje výraz Kartonový papír, pod který byl zahrnut Karton a Tvrzený papír, které se před sjednocením nacházely v Tab. 16 jako samostatné položky. Pod pojem Igelit byl přiřazen PE (polyethylen), zbylé údaje jsou stejné jako v Tab. 16.

Tab. 39. Materiál sběrné nádoby

<b>Materiál</b>	<b>Počet</b>	<b>%</b>
Plast	116	70,7
Kartonový papír	6	3,7
Igelit	4	2,5
Papír	3	1,8
Nerez	1	0,6
Neuvedeno	34	20,7
<b>Celkem</b>	<b>164</b>	<b>100,0</b>

Co se týče materiálu sběrné nádoby, upozorňuje legislativa<sup>10)</sup> na to, že nádoba musí být odolná proti chemickým vlivům nepoužitelných léčiv. Materiál sběrné nádoby nesmí proto reagovat s tekutými nebo tuhými NPL a podle mého názoru by neměl propouštět světlo ani teplo, aby se zabránilo případné oxidaci NPL nebo jiným chemickým reakcím. To může být umožněno např. přítomností izolační vložky, jak bylo také uvedeno v jedné dotazníku.

### 5.3.1.5 Víko sběrné nádoby na NPL

Data týkající se vík sběrných nádob na NPL jsou podrobně vyhodnocena v kap. 4.2.1.5, proto se v diskuzi zaměřuji pouze na víka sběrných nádob dostupných pro pacienty. Z celkového počtu 159 sledovaných lékáren byla sběrná nádoba dostupná pro pacienty celkem v 26 lékárnách, z toho v 15 z nich byla nádoba opatřena víkem (57,7 %) a pouze v jedné nebylo víko součástí nádoby. Odpověď nebyla uvedena u 10 lékáren, jak představuje Tab. 40.

Tab. 40. Pro pacienty dostupné sběrné nádoby s víkem

<b>Víko</b>	<b>Počet</b>	<b>%</b>
Ano	15	57,7
Ne	1	3,8
Neuveden	10	38,5
<b>Celkem</b>	<b>26</b>	<b>100,0</b>

V 6 lékárnách s dostupnou sběrnou nádobou mělo víko otvor pro vhazování NPL, jak je patrné z Tab. 41. V 5 lékárnách uvedli, že víko je červené a v dalších 5 lékárnách poznačili do dotazníku pouze to, že nádoba je opatřena víkem. Pod pojmem Ostatní jsou zařazeny následující odpovědi: „gumové víko“, „víko lze snadno otevřít“, „uzavřené“ a „víko nelze odklopit“. Celkový počet odpovědí je 20, protože v 5 lékárnách byly zapsány 2 odpovědi, které byly vyhodnoceny jako samostatné.

Tab. 41. Vlastnosti víka dostupné sběrné nádoby

Víko	Počet	%
Otvor na vhazování NPL	6	30,0
Ano	5	25,0
Červené	5	25,0
Ostatní	4	20,0
<b>Celkem</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>

Dalším sledovaným parametrem bylo to, zda má pacient možnost otevřít víko sběrné nádoby. Do hodnocení zde byly zahrnuty pouze lékárny s nádobou dostupnou pro pacienty. V 5 z nich měli pacienti možnost víko nádoby otevřít, v 8 z nich nikoliv. Odpověď nebyla uvedena ve 13 zbylých lékárnách.

V jedné lékárně zapsali do dotazníku, že nádoba je „přepečetěna“ a že pacient může NPL pouze do nádoby pouze vhazovat. Není zde dále uvedeno, zda je nádoba opatřena víkem. To může být důkazem toho, že v lékárnách využívají i jiných způsobů, jak zabránit pacientům zneužití NPL jejich zpětným vytažením z nádoby. V jiné lékárně mají sběrný koš opatřený víkem, které je otevřeno pouze z jedné třetiny a pacient tak může do nádoby NPL pouze vhazovat. Nádoba je přitom uzamykatelná a klíč je uložen v trezoru.

Podle mého názoru by sběrná nádoba dostupná pro pacienty měla být opatřena uzavřeným víkem s otvorem pro vhazování NPL tak, aby pacient neměl možnost víko nádoby otevřít. Otvor by měl být takové velikosti, aby NPL mohla být bez problémů vhozena dovnitř nádoby, ale jen s obtížemi nebo nejlépe vůbec vytažena zpět. Tím by se mohlo předejít zneužití NPL nebo případnému poranění pacientů. Legislativa<sup>10)</sup> je v tomto případě také nekompromisní a ukládá lékárně povinnost zabezpečit nádobu před zneužitím, znehodnocením nebo odcizením NPL.



Naopak sběrné nádoby nedostupné pacientům by mohly podléhat mírnějším kritériím, neboť k nim má přístup pouze personál lékárny nebo pracovníci svozové firmy, kteří znají rizika spojená s NPL. Z jejich strany by ovšem také mohla hrozit potenciální možnost zneužití nebo odcizení NPL. Proto by mohlo být žádoucí, aby i nádoby pro pacienty nedostupné byly proti tomuto vhodně opatřeny.

#### **5.3.1.6 Použitelnost sběrné nádoby na NPL**

Jak již bylo zmíněno výše, z uvedených odpovědí byla sběrná nádoba převážně na více použití (26,2 % lékáren). Pouze ve 4 lékárnách používali jednorázové sběrné nádoby, z toho shodně ve dvou lékárnách krabici a ve dvou pytel, přičemž ani jedna z těchto nádob nebyla dostupná pro pacienty. Po naplnění splní krabice a pytel svou funkci a jsou nahrazeny novými odpovídajícími nádobami.

Předností jednorázových sběrných nádob je to, že se sníží nutnost další manipulace s NPL v lékárně. Jako příklad uvádím dodatek k této otázce z jedné lékárny: *„Po naplnění se krabice uzavírá, zalepuje a zajišťuje provazem proti případnému otevření.“* Nedochozí tudíž k žádnému přesypávání do jiných nádob, což může nastat např. tehdy, pokud má lékárna malou sběrnou nádobu v oficíně a velkou zásobní v zadních prostorách lékárny, přičemž obě tyto nádoby jsou na NPL od pacientů.

Jednorázové sběrné nádoby by mohly být nevýhodné tehdy, pokud by došlo k poškození této nádoby a pokud by nádoba byla zároveň majetkem likvidační firmy. V tomto případě by lékárna musela požádat firmu o novou sběrnou nádobu, což by mohlo způsobit komplikace na obou stranách.

Z hlediska dostupnosti sběrných nádob je podle mého názoru výhodnější, aby tyto nádoby byly na více použití. Pokud pacienti vracejí NPL do jedné lékárny, mohou být na „svou“ nádobu zvyklí a nová by u nich mohla vzbudit pocit nedůvěry.

Použitelnost sběrné nádoby závisí také na domluvě firmy s vedením lékárny. Firma předloží návrh, jakým způsobem bude NPL z lékárny odvážet, nebo naopak lékárna si může stanovit nějaké požadavky, např. aby firma poskytla sběrnou nádobu, ve které mohou být NPL přímo odvážena.

#### **5.3.1.7 Další vlastnosti a parametry sběrné nádoby na NPL**

Jedním z dalších parametrů bylo použití pytlů nebo sáčků na odpad, které našlo uplatnění u sběrných nádob na více použití. Výhodné to může být zvláště tehdy, pokud pacienti odevzdávají tekutá NPL, např. kapky, roztoky nebo kosmetické přípravky

(tělová mléka, sprchové gely, šampony...) zakoupené v lékárnách. Při nedostatečném uzavření nebo poškození obalů těchto NPL by mohlo dojít k vylití obsahu do nádoby a k jejímu znečištění, čemuž by mohl zabránit přítomný pytel nebo sáček na odpad.

Dalším důvodem pro aplikaci pytle na odpad do nádoby může být ten, že likvidační firma v něm přímo odváží NPL. V jedné lékárně zaznamenali do dotazníku, že igelitový pytel jim dodává firma zajišťující odvoz a likvidaci NPL. To může být prospěšné pro obě strany, neboť nedochází k přesypávání NPL ze sběrné nádoby lékárny do nádob firmy.

Legislativa<sup>10)</sup> říká, že sběrná nádoba má svým provedením umožnit bezpečnost při obsluze, čištění a dezinfekci po svém vyprázdnění. Bezpečnost při obsluze mohou zajistit ucha, madla a držadla, např. je – li sběrná nádoba často přenášena nebo je z ní přesypáván obsah, mohlo by to manipulaci s ní usnadnit. Možnost čištění a dezinfekce zaručuje omyvatelný materiál nádoby.

V 10 lékárnách poznačili do dotazníků, že sběrná nádoba je uzamykatelná. V jedné lékárně uvedli, že jejich nádoba byla původně uzamykatelná, ale nekvalitně, později vůbec, proto ji mají umístěnou ve skladu. Nebylo zde však přiblíženo, jestli byla nádoba dříve dostupná pro pacienty. Je možné, že se v této lékárně neosvědčilo mít nezabezpečenou nádobu v ordinaci, proto byla přemístěna do skladu.

V jiné lékárně zapsali tuto odpověď: „*Klíč je v trezoru lékárny. Pracovník firmy Respona a.s. odemkne kontejner vlastním klíčem, vyjme obsah a zajistí převoz a likvidaci.*“ Nádoba je uzamčena, přestože k ní pacienti nemají přístup. Možná to bude způsobeno tím, že sběrná nádoba je od firmy Terpes.

V některých lékárnách bylo popsáno více sběrných nádob. Ve dvou lékárnách mají jednu nádobu na NPL od pacientů a druhou na injekce – „*dózu se šroubovacím víkem na injekční materiál*“ a „*nádobu na použité injekční stříkačky*“. V dalších dvou lékárnách zase zapsali následující: „*2 kontejnery*“ a „*více nádob*“ a v některých lékárnách zase popisovali sběrné nádoby na NPL vzniklé v lékárně.

Oblasti vzhledu sběrné nádoby se týkaly i 2 připomínky, které byly zaznamenány pod otázkou č. 13. V jedné lékárně doporučují vhodnější sběrné nádoby, které zamezí přístupu dětí k prošlým lékům - hlavně uzamykatelné - z důvodů bezpečnosti. V druhé lékárně si stěžovali na to, že sběrná nádoba má příliš malý otvor pro větší balení léků. Jednalo se o sběrnou nádobu, která byla od firmy Pragopharm,

proto si myslím, že by o tomto nedostatku měli informovat firmu, která jim sběrnou nádobu poskytla.

Vzhledem k tomu, že dotazník má za úkol zjistit údaje o NPL od pacientů, je i popis sběrné nádoby směřován na nádobu pro NPL od pacientů, i když to v otázce není konkrétně vyjádřeno. Otázka se pouze zaměřuje na popis sběrné nádoby na NPL, ale není v ní už dále uvedeno, že nás nezajímá sběrná nádoba na NPL vzniklých v lékárně, ale pouze nádoba na NPL od pacientů. Výsledky mohou být proto mírně zkresleny popisem nádob na NPL pocházejících z lékáren.

### **5.3.2 Umístění sběrné nádoby v lékárně**

V praktické části jsem uvedla výsledky umístění sběrné nádoby. Brala jsem v potaz všechny odpovědi, i když některé byly nejednoznačné a nedalo se z nich poznat, ve které místnosti byla sběrná nádoba skutečně umístěna (např. „*naproti dveřím*“ a „*hned vedle vchodu*“). Pro zařazení těchto odpovědí bylo nutné použít také data o dostupnosti sběrné nádoby pro pacienty.

Po sjednocení všech odpovědí s ohledem na dostupnost sběrné nádoby byly zprůhledněny a doplněny údaje o umístění sběrné nádoby v lékárně, jak ukazuje Tab. 42. Sběrná nádoba byla nejčastěji umístěna v oficíně (22,6 % lékáren), ve skladu (15,7 % lékáren) a v zadních prostorech lékárny (8,8 % lékáren). Za zmínku stojí také umývárna, místnost označovaná jako příjem zboží a chodba lékárny. Odpověď nebyla uvedena u 20 dotazníků, přičemž v jedné lékárně z důvodu změny firmy pro svoz NPL.

Tab. 42. Umístění sběrné nádoby

<b>Kde?</b>	<b>Počet</b>	<b>%</b>
Oficína	36	22,6
Sklad	25	15,7
Zadní prostory lékárny	14	8,8
Umývárna	11	6,9
Příjem zboží	10	6,3
Chodba lékárny	9	5,6
Úklidová místnost	7	4,4
Zadní místnost	3	1,9
Laboratoř	2	1,3
Na místě tomu určeném	2	1,3
Speciální místnost	2	1,3
Sklep	2	1,3
Odděleně od ostatních léčiv	2	1,3
Jinde	14	8,8
Neuvedeno	20	12,5
<b>Celkem</b>	<b>159</b>	100,0

U některých dotazníků byly uvedeny dvě odpovědi, např. „*odděleně od ostatních léčiv, sklad*“. V tomto případě jsem za hlavní odpověď určila bližší označení, a to sklad. Odpověď *odděleně od ostatních léčiv* jsem v tomto případě nebrala v potaz. Naopak u dvou dotazníků byla zaznamenána pouze odpověď „*odděleně od ostatních léčiv*“, která byla vyhodnocena jako hlavní. Stejně tomu tak bylo i v případě umístění sběrné nádoby v zadních prostorech lékárny a na místě tomu určeném.

Další možnosti shrnuté v tabulce pod pojmem *Jinde* byly v prostorách hygienického zařízení, v místnosti pro materiály z klinik, v malé místnosti vedle skladu, na speciálním místě v suterénu budovy, mimo oficínu, u východu z lékárny, mimo hlavní prostory lékárny, v komoře u toalet, v uzamykatelné místnosti, na označeném místě v prostorách lékárny, ve vedlejší místnosti, ve dvorním traktu, v místnosti přímo určené pro skladování NPL a v zázemí výdejny na recepty.

Uvažovala jsem o možnosti zařadit zadní místnost pod zadní prostory lékárny. Nakonec jsem ji však ponechala jako samostatnou odpověď, a to z toho důvodu, že zadní prostory představují různé místnosti, chodby, popřípadě i venkovní prostory lékárny. Úklidová místnost (často též označovaná jako komora) zůstala také samostatně, stejně jako sklad s hygienickými nebo mycími prostředky.

### 5.3.2.1 Oficína

Pod názvem oficína jsou zahrnuty odpovědi z dotazníků tak, jak je zapsali respondenti v jednotlivých lékárnách. Někteří popsali umístění sběrné nádoby pouze okrajově (např. odpověď „*oficína*“), jiní více podrobně (např. odpověď „*v rohu místnosti*“), jak je patrné z Tab. 43. Ve srovnání s Tab. 21, která vyhodnocuje umístění sběrné nádoby z hlediska četnosti výskytu odpovědí, je počet místností v Tab. 43 označený jako oficína výrazně vyšší. Je to z toho důvodu, že odpovědi, které jsou v této tabulce zapsány ve třetím řádku a níže, byly v Tab. 21 zahrnuty pod pojmem Jinde a k jejich sjednocení došlo až v této kapitole.

Tab. 43. Umístění nádoby v oficíně

<b>Oficína</b>	<b>Počet</b>	<b>%</b>
U vchodu do lékárny	14	38,9
Oficína	8	22,2
Vedle výdejního pultu	3	8,3
Pod tárou	2	5,5
Naproti dveřím	1	2,8
V rohu místnosti	1	2,8
Za tárou	2	5,5
U dveří ve výdejně	1	2,8
Expediční místnost u okna	1	2,8
V expedičním boxu	1	2,8
V rohu čekárny	1	2,8
Napravo od vchodových dveří	1	2,8
<b>Celkem</b>	<b>36</b>	<b>100,0</b>

Při vyhodnocování jsem využívala údajů týkajících se dostupnosti nádoby. Např. odpověď „*v rohu místnosti*“ bych bez dostupnosti nádoby jen zařadila jen stěží. Nádoba však byla přímo dostupná pro pacienty, proto jsem tuto odpověď zařadila pod oficínu, neboť pacient má přístup pouze do oficíny. Stejným způsobem jsem vyhodnotila i odpověď „*naproti dveřím*“ a „*napravo od vchodových dveří*“.

K začlenění pod oficínu se nabízela také odpověď u východu z lékárny, ale vzhledem k tomu, že nádoba nebyla přímo dostupná pro pacienty, usoudila jsem, že bude umístěna jinde než v oficíně, např. u dveří pro příjem zboží.

### 5.3.2.2 Sklad, umývárna a chodba lékárny

Z celkového množství 24 byla převážná většina skladů bez bližšího označení, další významnější položkou je sklad léčiv (66,6 % lékáren), jak ukazuje Tab. 44.

Tab. 44. Odpovědi respondentů zahrnuté pod sklad

<b>Skład</b>	<b>Počet</b>	<b>%</b>
Skład	16	66,6
Skład léčiv	5	20,8
Skład obalového materiálu	1	4,2
Skład pomocného materiálu	1	4,2
Skład odpadů	1	4,2
<b>Celkem</b>	<b>24</b>	<b>100,0</b>

V Tab. 42 zobrazuje, že po sjednocení odpovědí se navýšil počet míst, které byly označeny jako umývárna. K počtu umýváren z Tab. 21 byla přiřazena „*sanitární místnost*“, která se v souboru sledovaných lékáren vyskytla 3x. Tím bylo dosaženo celkového počtu 11. Úklidová místnost zůstala samostatně, jak je zmíněno v kap. 5.2.2.

Pojem Chodba lékárny, které v Tab. 42 přísluší šestý řádek, zahrnuje tato místa: „*chodba lékárny*“ (6 x), „*ulička mezi šatnou a skladem*“ (1 x), „*chodba u toalet*“ (1 x) a „*chodba mezi vstupními dveřmi a skladem – v rohu*“ (1 x).

### 5.3.3 Dostupnost sběrné nádoby pro pacienty

Z kap. 4.2.3 vyplývá, že ve větší polovině dotazovaných lékáren není sběrná nádoba dostupná pro pacienty (61,0 %), v 36 lékárnách nebyla odpověď uvedena a pouze zbylých 16,4 % lékáren označilo sběrnou nádobu jako dostupnou. Zajímalo mě, jaké hodnoty přinese dostupnost sběrné nádoby pro pacienty v závislosti na typu lékárny, kterou zobrazuje Tab. 45.

Tab. 45. Dostupnost sběrné nádoby pro pacienty v závislosti na typu lékárny

<b>Typ lékárny</b>	<b>Zákl. do 5 pracovníků</b>		<b>Zákl. nad 5 pracovníků</b>		<b>S odborn. pracovišti</b>		<b>Nemocniční</b>		<b>Celkem</b>	
	<b>Počet</b>	<b>%</b>	<b>Počet</b>	<b>%</b>	<b>Počet</b>	<b>%</b>	<b>Počet</b>	<b>%</b>	<b>Počet</b>	<b>%</b>
Dostup.										
Ano	3	5,7	16	19,5	3	37,5	4	25,0	<b>26</b>	<b>16,4</b>
Ne	35	66,0	50	61,0	4	50,0	8	50,0	<b>97</b>	<b>61,0</b>
Neuved.	15	28,3	16	19,5	1	12,5	4	25,0	<b>36</b>	<b>22,6</b>
<b>Celkem</b>	<b>53</b>	<b>100,0</b>	<b>82</b>	<b>100,0</b>	<b>8</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>159</b>	<b>100,0</b>

V lékárnách základního typu je sběrná nádoba dostupná pouze v 18,3 % lékáren a nedostupná v 81,7 % sledovaných lékáren. V lékárnách s odbornými pracovišti a v nemocničních lékárnách není rozdíl v dostupnosti nádoby podle typu lékárny tak výrazný jako u lékáren základního typu. V lékárnách s odbornými pracovišti jsou lékárny s dostupnou a nedostupnou nádobou v poměru téměř 1:1 a v nemocničních lékárnách 1:2.

Zda má lékárna sběrnou nádobu dostupnou nebo nedostupnou pro pacienty, je závislé na rozhodnutí každé lékárny. Podle mého názoru by sběrná nádoba měla být dostupná ve více lékárnách, neboť někteří pacienti mohou mít zájem zůstat anonymní ve své léčbě a to může být překážkou ve vracení NPL do rukou pracovníka lékárny.

Dalším důvodem mohou být delší čekací doby na obsloužení zákazníků v případech tvořících se front. Pacient, který se rozhodne přinést NPL do lékárny a který nerad čeká, může být tímto odrazen a jím přinesená NPL mohou skončit v nejbližší popelnici poblíž lékárny.

Může se ale stát, že pacienti budou do sběrné nádoby vhadzovat i jiné předměty pod domněnkou, že se jedná o odpadkový koš. Pokud se tak bude dít i přes zřetelné označení nádoby, je na zvážení lékárny, zda nádobu ponechá zpřístupněnou či nikoliv.

V některých lékárnách není sběrná nádoba dostupná z prostorových nebo estetických důvodů. Pokud je např. v lékárně malá officína nebo se interiér officíny výrazně neshoduje se vzhledem nádoby, může vedoucí lékárník ponechat sběrnou nádobu raději v zadních prostorách lékárny.

Sběrná nádoba může být nedostupná také z důvodu nevyhovujících parametrů, které mohou mít za následek ohrožení zdraví pacientů. Nejenom děti mohou mít možnost z nádoby zpětně cokoliv vytáhnout, což může být velmi nebezpečné v případě vhozených použitých injekčních stříkaček nebo střepeň z rozbitých lékovek. Pokud nádoba není opatřena víkem nebo víko lze jednoduše otevřít, může být pro zdraví pacientů výhodnější sběrnou nádobu zneprístupnit.

V jedné lékárně zapsali jako poznámku do dotazníku, že na pokyn Krajského úřadu v Jihlavě není sběrná nádoba umístěna v officíně. NPL jsou převzata od pacientů a odnesena do místnosti, kde je nádoba určená pro sběr NPL. Z výdejny byla původní nádoba opatřená zpětnou klapkou odstraněna, aby se předešlo zneužití NPL, pokud by došlo k jejich vyjmutí. Právě sběrná klapka tomuto měla zabránit.

Z výše uvedeného vyplývá, že jako optimální se jeví zpřístupnit sběrnou nádobu pro pacienty v co nejvíce možných lékárnách, ale pouze s takovými parametry, které zabrání zneužití NPL nebo ohrožení zdraví pacientů. Tzn. takovou, která bude mít víko s otvorem pro vhazování NPL, ale ze které nebude možné zpětně NPL vytáhnout.

#### 5.3.4 Používání stejné nádoby pro nepoužitelná léčiva od pacientů i z lékárny

V kap. 4.2.4 je zaznamenáno, že z celkového počtu 159 sledovaných lékáren jsou v 76 lékárnách vhazována NPL vzniklá v lékárně do stejné nádoby jako NPL od pacientů. Tab. 46 představuje, že tato hodnota se rozdělením souboru na jednotlivé typy lékáren příliš nemění. Trochu výraznější rozdíl lze naléznout u lékáren s odbornými pracovišti, kde se do stejné nádoby pro NPL od pacientů vhazují NPL v menší míře než v ostatních lékárnách.

Tab. 46. Stejná nádoba pro NPL od pacientů i z lékárny v závislosti na typu lékárny

Typ lékárny	Zákl. do 5 pracovníků		Zákl. nad 5 pracovníků		S odborn. pracovišti		Nemocniční		Celkem	
	Počet	%	Počet	%	Počet	%	Počet	%	Počet	%
Stejná										
Ano	26	49,1	38	46,3	3	37,5	9	56,2	76	47,8
Ne	27	50,9	44	53,7	5	62,5	7	43,8	83	52,2
<b>Celkem</b>	<b>53</b>	<b>100,0</b>	<b>82</b>	<b>100,0</b>	<b>8</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>159</b>	<b>100,0</b>

Podle zákona o léčivech<sup>14)</sup> je každá lékárna povinna hradit náklady spojené se zneškodňováním NPL vzniklých v lékárně. Proto by tato NPL neměla být dávana do stejné nádoby jako NPL od pacientů. Tab. 23 ale dokazuje, že k tomuto jevu dochází ve 47,8 % sledovaných lékáren.

Podle mého názoru to může být způsobeno tím, že v lékárně vznikne např. jen jeden kus nepoužitelného léčiva za období shromažďování NPL než dojde k jejich odvozu a likvidaci. V tomto případě může být pro lékárnou výhodnější vhodit toto NPL do stejné nádoby jako NPL od pacientů, i když by tomu tak být nemělo. Lékárna ušetří na nákladech ve spojitosti s likvidací tohoto NPL a nemusí o něm vést ani evidenci.

V jednom dotazníku bylo uvedeno, že odpad vzniklý v lékárně se váží zvlášť a za jeho likvidaci lékárna platí sama. V jiné lékárně poznamenali, že HVLP umisťují do nádoby na NPL od pacientů, IPLP nikoliv. Z jakého důvodu nevhazují do stejné nádoby také IPLP však již zapsáno nebylo.



Na tomto místě je nutné podotknout, že v lékárnách jsou minimální ztráty z prošlosti. Pracovníci lékáren expirace sledují. Pokud např. lékárna sídlí na poliklinice, kde je větší koncentrace lékařů, má možnost se s lékařem domluvit, aby lék s ohroženou expirací předeepsal.

## **5.4 Svoz a likvidace nepoužitelných léčiv z lékárny**

V oblasti svozu a likvidace NPL jsem se zaměřila na orientační váhové množství NPL zachycené během jednoho měsíce, frekvenci odvozu NPL z lékárny a firmu, která svoz případně i likvidaci zajišťuje.

### **5.4.1 Váhové množství nepoužitelných léčiv za jeden měsíc**

Po sjednocení všech odpovědí byly zpřesněny a doplněny údaje o hmotnosti NPL shromážděných v lékárnách za jeden měsíc, jak je znázorněno v Tab. 47. Ta se ve svých horních pěti řádcích odlišuje pouze nepatrně od Tab. 24 v kap. 4.3.1, čímž bylo potvrzeno, že nejčastější zachycená váhová množství NPL v lékárnách činila 10 kg, 20 kg, 5 kg, 15 kg a 30 kg. Pro názornost a přehlednost byly do Tab. 47 zapsány všechny zbývající možnosti, které se v souboru sledovaných lékáren vyskytly alespoň 2 x.

Ve čtyřech lékárnách nebyla odpověď na tuto otázku uvedena, z toho v jedné z nich z důvodu změny firmy pro svoz NPL. V dalších dvou lékárnách bylo zapsáno, že množství NPL zachycených během jednoho měsíce je „*různé, podle složení*“ a „*v kg*“, což bylo také vyhodnoceno jako odpověď „*Neuvedeno*“.

Pod označením Ostatní jsou zahrnuta další váhová množství, která jsem z důvodu zachování originality odpovědí ponechala jako samostatné: 0,150 kg, 1 kg, 34,75 kg, 55 kg, 60 kg, 70 kg, 80 kg, 100 kg a 175 kg.

Tab. 47. Hmotnost NPL od pacientů odebraných během 1 měsíce

Váha [kg]	Počet	%
10,0	27	17,0
20,0	19	11,9
15,0	16	10,1
5,0	15	9,4
30,0	9	5,7
8,0	8	5,0
2,0	6	3,8
4,0	6	3,8
25,0	6	3,8
50,0	6	3,8
0,5	5	3,1
3,0	5	3,1
9,0	3	1,9
7,0	3	1,9
40,0	3	1,9
12,0	3	1,9
6,0	2	1,2
45,0	2	1,2
Ostatní	9	5,7
Neuvedeno	6	3,8
<b>Celkem</b>	<b>159</b>	<b>100,0</b>

Při sjednocování odpovědí jsem využívala zaokrouhlování (např. váhové množství 6,7 kg jsem zařadila pod odpověď 7,0 kg) a aritmetických průměrů tak, aby byla co nejvíce zachována přesnost (věcnost) zapsaných údajů. Např. pokud byla v dotazníku uvedena odpověď ve váhovém rozmezí 40 – 80 kg, vyhodnotila jsem tento údaj jako 60 kg.

Odpověď 0,5 kg jsem ale nezaokrouhlila na 1 kg, jak by mohlo vyplynout z výše uvedeného, ale ponechala jsem ji jako samostatnou, protože se ve sledovaných lékárnách vyskytla pětkrát, kdežto údaj 1 kg pouze jednou.

Ve dvou dotaznících byly zapsány dvě odpovědi, a to „*podle okolností, 10 kg*“ a „*nezjišťuje se, 20 kg*“. V tomto případě jsem jako hlavní odpověď vybrala bližší označení, a to číselnou hodnotu v kg.

Cílem dotazníku bylo zjistit orientační váhové množství NPL od pacientů zachycené během jednoho měsíce. Otázka se ale přímo nevztahuje na NPL od pacientů,

i když je takto myšlena. Mohla být také směřována na lékárnou celkově, tzn. váhové množství NPL od pacientů a NPL vzniklých v lékárně.

Vzhledem k tomu, že téměř polovina lékáren používá stejnou nádobu pro NPL od pacientů a NPL vzniklých v lékárně, je velmi pravděpodobné, že výsledky jsou zkreslené přidanými NPL, která vznikají v lékárně.

Nemalý podíl na zkreslení výsledků mají parafarmaka a zdravotnické prostředky, které pacienti odevzdávají společně s NPL. Např. pokud lékárna sídlí na poliklinice, kde ordinuje diabetolog, mohou pacienti vhazovat do sběrné nádoby také použité injekční stříkačky.

Vzhledem k výše uvedenému nemohu s jistotou tvrdit, že výsledky skutečně odpovídají pouze NPL odebraným od pacientů. Pokud se průzkum o nepoužitelných léčivech v lékárnách ČR bude v budoucnu opakovat, měla by být otázka v dotazníku položena tak, aby z ní bylo patrné, od koho mají být NPL skutečně zachycena.

Množství zachycených NPL během jednoho měsíce může být ovlivněno dostupností sběrné nádoby pro pacienty, lokalizací lékárny, informovanosti pacienta o možnosti odevzdat NPL do lékáren a na vybalování NPL z původního obalu.

V souboru 126 lékáren, v nichž jejich pracovníci ponechávají zachycená NPL v původním obalu, se více vyskytují vyšší hodnoty zachycených váhových množství NPL, např. 50 kg, 55 kg, 60 kg, 80 kg, 100 kg a 175 kg. Naproti tomu v souboru 45 lékáren, v nichž jsou shromážděná NPL podrobena odstranění skládaček nebo i blistrů v případě tablet, se více nacházejí menší hodnoty váhových množství NPL, např. 150 g, 0,5 kg, 1 kg, 2 kg, 3 kg, 6 kg, 7 kg a 12 kg.

Vzhledem k nepoměru počtu lékáren obsažených v obou souborech je zřejmé, že v prvním zmiňovaném souboru se nacházejí i menší hodnoty zachycených hmotností NPL. V souboru lékáren, kde pracovníci vybalují NPL z původního obalu, se ale pouze jedenkrát vyskytla váhová množství 50 kg a 70 kg, což může být způsobeno tím, že obě lékárny jsou lékárnami s odbornými pracovišti.

#### **5.4.2 Frekvence odvozu nepoužitelných léčiv z lékárny**

Tab. 48 ukazuje, že po sjednocení všech odpovědí byla NPL z lékárny odvážena nejčastěji 1 x měsíčně, 1 x za 2 měsíce a 1 x za 3 měsíce. Ve srovnání s Tab. 25 z praktické části došlo k navýšení hodnot zaznamenaných v prvních pěti řádcích Tab.

48. Menší podíl zaujímají svozy 2 x ročně, 3 x ročně a dle potřeby. Odpověď nebyla uvedena pouze u jedné lékárny a to z důvodu změny firmy pro svoz NPL.

Tab. 48. Frekvence odvozu NPL z lékárny

<b>Kdy?</b>	<b>Počet</b>	<b>%</b>
1x měsíčně	43	27,0
1x za 2 měsíce	40	25,2
1x za 3 měsíce	33	20,8
2x ročně	9	5,6
Dle potřeby	8	5,0
3x ročně	8	5,0
1x ročně	3	1,9
2x do měsíce	3	1,9
Za 1-2měsíce	2	1,3
2-3x ročně	2	1,3
Jindy	7	4,4
Neuvedeno	1	0,6
<b>Celkem</b>	<b>159</b>	<b>100,0</b>

Jak jsem již zmínila v praktické části, vyskytly se i dotazníky, u nichž byly uvedeny 2 odpovědi na otázku frekvence svozu NPL z lékárny. Pokud respondent uvedl odpověď např. „*dle potřeby, 1 x měsíčně*“, určila jsem jako hlavní bližší označení, a to konkrétní časový údaj. Údaj dle potřeby jsem v tomto případě nebrala v potaz. Pokud ale byla u dotazníku nalezena pouze odpověď „*dle potřeby*“ nebo „*po naplnění*“, byla tato odpověď vyhodnocena jako hlavní, a to jednoduše „*dle potřeby*“.

U jednoho dotazníku byla zapsána odpověď „*po dvou pytlích, dle potřeby*“. V tomto případě jsem usoudila, že po naplnění dvou pytlů dochází ke svozu NPL. Pro představu přikládám poznámku k této otázce z jedné nejmenované lékárny: „*Po naplnění dvou sběrných nádob telefonicky objednáváme odvoz - firma přijede během tří pracovních dnů.*“

Pokud byla NPL z lékárny transportována Jindy, bylo to 1 x měsíčně nebo 1 x za 2 měsíce, 1 x za 6 týdnů, po 6 – 7 týdnech, 1 – 2 x za měsíc, za 1 – 3 měsíce, 1 x za 6 – 8 týdnů a 3 – 4 x ročně.

Tab. 49. Frekvence odvozu NPL z lékárny – rozdělení dle typu lékáren

Typ lékárny	Zákl. do 5 pracovníků		Zákl. nad 5 pracovníků		S odborn. pracovišti		Nemocniční		Celkem	
	Počet	%	Počet	%	Počet	%	Počet	%	Počet	%
1 x měsíčně	14	27,5	23	29,9	0	0,0	6	37,5	43	28,5
2 x měsíčně	0	0,0	0	0,0	2	28,7	1	6,3	3	2,0
Za 1 – 2 m.	0	0,0	2	2,6	0	0,0	0	0,0	2	1,3
1 x za 2 m.	14	27,5	22	28,5	1	14,2	3	18,7	40	26,5
1 x za 3 m.	13	25,5	17	22,1	2	28,7	1	6,3	33	21,8
1 x za 4 m.	4	7,8	4	5,2	0	0,0	0	0,0	8	5,3
Za 4 – 6 m.	0	0,0	1	1,3	1	14,2	0	0,0	2	1,3
1 x za 6 m.	4	7,8	3	3,9	0	0,0	2	12,5	9	6,0
1 x ročně	2	3,9	1	1,3	0	0,0	0	0,0	3	2,0
Dle potřeby	0	0,0	4	5,2	1	14,2	3	18,7	8	5,3
<b>Celkem</b>	<b>51</b>	<b>100,0</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>	<b>7</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>151</b>	<b>100,0</b>

Tab. 49 ilustruje rozdělení sledovaných lékáren dle frekvence odvozu NPL z lékárny. V této tabulce však nejsou zahrnuty svozy obsažené pod pojmem Jinde a jedna odpověď nebyla uvedena vůbec, proto je celkový počet hodnocených lékáren pouze 151. Ve 121 lékárnách jsou NPL odvážena do tří měsíců včetně, v 19 lékárnách od 4 do 6 měsíců včetně. Pouze ve 3 lékárnách je uskutečňován svoz 1 x ročně a pouze 8 lékáren podléhá svozu dle potřeby lékárny.

Z celkového počtu 128 lékáren základního typu předává NPL ke svozu 105 těchto lékáren do tří měsíců od začátku sběru. V tomto časovém úseku jsou téměř rovným dílem zahrnuty svozy 1 x měsíčně, 1 x za 2 měsíce a 1 x za 3 měsíce.

Vzhledem k malému počtu nemocničních lékáren a lékáren s odbornými pracovišti ve sledovaném souboru (23), nejsou tyto údaje tak jednoznačné jako u lékáren základního typu. Přesto u 5 lékáren s odbornými pracovišti a 11 nemocničních lékáren zajišťuje daná firma svoz NPL do 3 měsíců od začátku sběru, u dvou lékáren s odbornými pracovišti a u jedné nemocniční lékárny dokonce 2 x měsíčně.

Z výše uvedeného se jako optimální jeví svoz průměrně 1 x za 2 měsíce, vzhledem k tomu, že ve 121 lékárnách z celkového počtu 159 sledovaných lékáren je uskutečňován svoz do tří měsíců od začátku sběru. Je ale zřejmé, že pro některé lékárny je to nedostačující nebo naopak zbytečně častý svoz. Pokud se např. jedná o lékárnu na

vesnici s malým počtem obyvatel, je možné, že by mohl postačovat odvoz NPL jednou za čtvrt nebo půl roku.

Naopak lékárny nemocniční nebo lékárny, které se vyskytují na poliklinikách nebo ve větších městech mohou potřebovat častější odvoz NPL než 1 x za 2 měsíce. Záleží ale také na svozovém plánu firmy a na ročním období. Např. v jedné lékárně uvedli, že NPL jsou od nich odvážena „1 x za 2 měsíce, záleží na ročním období, po Vánocích i 3 x, o prázdninách lidé přinášejí NPL méně často.“

Frekvence odvozu NPL je v nemalé míře ovlivněna také množstvím NPL, které je z lékárny transportováno. Pokud by se snížilo množství NPL, klesla by frekvence jejich odvozů a krajské úřady, které jsou povinny se účastnit úhrady nákladů spojených se zneškodňováním NPL, by ušetřily.

Pokud by NPL byla svážena dle potřeby lékáren, mohlo by to být pro krajský úřad taktéž výhodné. Po naplnění sběrné nádoby by lékárna telefonicky nebo přes internet zažádala u příslušné firmy o odvoz NPL a krajský úřad by uhradil náklady s tímto spojené. Ať už si firma účtuje najeté kilometry nebo má ceník podle váhového množství NPL, podle mého názoru by krajské úřady ušetřily více než když si objednají svozový plán, podle kterého budou NPL pravidelně z lékáren svážena. Zůstává ale otázkou, zda by určená firma mohla požadavkům lékárny a krajského úřadu vždy včas vyhovět a co je pro ni z hlediska zisku výhodnější.

#### **5.4.3 Firma zajišťující svoz nebo likvidaci nepoužitelných léčiv**

Tab. 50, která ukazuje rozdělení firem zajišťujících svoz nebo likvidaci NPL dle typu lékáren, zahrnuje 11 firem, které se v dotaznících vyskytovaly nejčastěji. Firma Marius Pedersen a. s. zabezpečuje svoz u největšího počtu sledovaných lékáren celkově, ale i u lékáren základního typu a lékáren s odbornými pracovišti. Nemocniční lékárny nejčastěji volí firmu Sita Moravia Olomouc, pravděpodobně z toho důvodu, že ve sledovaném souboru je pouze 16 nemocničních lékáren, z toho tři jsou v Olomouci.

Tab. 50. Firma zajišťující svoz nebo likvidaci NPL – rozdělení dle typu lékáren

Typ lékárny	Zákl. do 5 pracovníků		Zákl. nad 5 pracovníků		S odborn. Pracovišti		Nemocniční		Celkem
	Počet	%	Počet	%	Počet	%	Počet	%	
Mar. Pedersen	10	25,0	11	18,0	3	60,0	1	10,0	25
Nem. R & S	4	10,0	9	14,8	0	0,0	0	0,0	13
IMP servis	5	12,5	7	11,5	0	0,0	1	10,0	13
A.S.A Dačice	2	5,0	8	13,1	0	0,0	2	20,0	12
Sita Moravia	1	2,5	6	9,8	1	20,0	3	30,0	11
TERPES	6	15,0	5	8,2	0	0,0	0	0,0	11
Dekonta	2	5,0	5	8,2	0	0,0	2	20,0	9
Meditap ČB	2	5,0	4	6,6	0	0,0	0	0,0	6
ECHO Consult	2	5,0	2	3,3	1	20,0	1	10,0	6
Lidrone	4	10,0	1	1,6	0	0,0	1	0,0	6
Trifon	2	5,0	3	4,9	0	0,0	0	0,0	5
<b>Celkem</b>	<b>40</b>	<b>100,0</b>	<b>61</b>	<b>100,0</b>	<b>5</b>	<b>100,0</b>	<b>11</b>	<b>100,0</b>	<b>117</b>

Na druhém místě tabulky lékáren základního typu do 5 pracovníků je firma Terpes a lékárnám nad 5 pracovníků zajišťuje svoz a likvidaci kromě firmy Marius Pedersen a.s. také Nemocnice Rudolfa a Stephanie.

Lékárna si firmu pro svoz a likvidaci vybírá buď sama nebo je jí přidělena příslušným krajským úřadem. Vzhledem k tomu, že úhradu nákladů spojenou s likvidací NPL má podle zákona povinnost hradit stát prostřednictvím krajských úřadů, není to nic neobvyklého. Prvním kritériem výběru je zřejmě to, zda firma NPL pouze sváží nebo je přímo likviduje. Podle mého názoru by bylo optimální vybrat takovou firmu, která NPL odveze z lékárny a ve své spalovně je také zlikviduje. Mohlo by to být levnější než kdyby se tohoto procesu účastnily dvě firmy.

Dalším kritériem výběru je frekvence odvozu NPL z lékárny. Některé firmy mají svozový plán, podle kterého navštěvují lékárny a pravidelně od nich NPL transportují. Jiné firmy zase nabízejí možnost kontaktovat firmu až v případě potřeby, to znamená po naplnění sběrné nádoby na NPL. Vyskytují se i firmy, které poskytují obě služby, tzn. že lékárna podléhá svozovému plánu firmy, ale v případě potřeby přijede i dříve. Lékárna může např. požadovat, aby firma odvážela NPL každý týden, ale firma na to přistoupit nemusí. Lékárny nebo krajské úřady se rozhodují také podle toho, jaké množství NPL lidé do lékáren vrací.

Pro některé lékárny nebo krajské úřady může být hlavním kritériem výběru firmy její lokalizace a ve spojitosti s tím někdy také cena celého procesu. Může být cenově výhodnější využít ke svozu a likvidaci 2 firmy, pokud se nacházejí blíž k lékárně než vzdálenější nebo daleká firma zajišťující zároveň svoz i likvidaci. Jako příklad využití dvou různých firem uvádím tuto odpověď z dotazníku: „*Dopravce je firma OTR a. s. (Odpady – Třídění – Recyklace) Uherské Hradiště, likvidátor firma Marius Pedersen a.s. sklad a sídlo Hradec Králové, sklad Otrokovice, likviduje jen HVLP. Látky škodlivé, jako jsou hořlaviny, žraviny likviduje firma Natur a.s.*“

Výběr může ovlivnit také to, zda firma poskytne lékárně sběrné nádoby, pytle na odpad nebo např. krabice na injekční materiál. Dalším faktorem může být způsob fakturace a splatnost faktur.

NPL mohou být z lékárny odvážena různými způsoby v závislosti na typu firmy. Jak již bylo uvedeno výše, některé firmy poskytují do lékáren své sběrné nádoby nebo pytle na odpad, ve kterých jsou pak NPL z lékárny odvážena. Firma může lékárně poskytnout také jednorázové krabice na svoz použitých injekčních stříkaček, jak bylo také zapsáno v dotazníku. V jedné lékárně uvedli, že NPL jsou od nich transportována v naplněném zavázaném pytli na odpad, který byl aplikován do nádoby pracovníky lékárny z vlastních zásob. Jiné firmy vyprazdňují sběrné nádoby z lékárny přímo do vlastních nádob.

Většina lékáren je pravděpodobně s firmou zajišťující svoz nebo likvidaci léčiv spokojena, neboť připomínek k této problematice se vyskytlo jen málo. V jedné lékárně dokonce zapsali, že odvoz NPL zprostředkovává solidní firma, která jezdí pravidelně a se kterou nemá lékárna žádné problémy. Pochvalnou připomínkou se směsí obav je i následující připomínka: „*Do současné doby byla služba týkající se odvozu NPL dobrá. Lékárna měla možnost odvozu NPL i v případě naplnění sběrných nádob. Právě probíhá změna společnosti. Je otázkou, zda bude lékárně tato služba dále fungovat.*“

V souboru připomínek se však vyskytly i další připomínky k oblasti svozu a likvidaci NPL, jež už tak pochvalné nebyly. V jedné lékárně v té době končila smlouva firmy IMP Servis s magistrátem města a ten zatím o novém nástupci neinformoval. V jiné lékárně si stěžovali na málo časté vyvážení. Vzhledem k tomu, že krajský úřad se v této lékárně podílí na úhradě zneškodňování NPL, je možné, že lékárna si firmu sama zvolit nemohla a na úřad na její připomínky nereaguje. Vyskytla



se také lékárna s připomínkou, že svozová firma nepovažuje injekční stříkačky za NPL od pacientů, s čímž souhlasím. Není zde ale už dále poznamenáno, jestli firma použité injekce odveze nebo je lékárna nucena vyhledat jiný způsob jejich likvidace.

Jak již bylo uvedeno výše, jedním z kritérií pro výběr firmy je to, jak často budou NPL z lékárny odvážena. Zajímala jsem se proto, jaké jsou frekvence transportů NPL ze sledovaných lékáren v závislosti na svozové nebo likvidační firmě. Následuje výčet firem, které jsou uspořádány podle četnosti uskutečněných svozů NPL, údaj v závorce ukazuje počet lékáren, ve kterých ke svozům došlo.

Firma Marius Pedersen a. s. prováděla odvoz 1 x za 2 měsíce (10), 1 x měsíčně (7), 1 x za 3 měsíce (4), 2 x do měsíce (2), 2 x ročně (1) a za 1 – 2 měsíce (1). Nemocnice Rudolfa a Stefanie, Benešov odvážela NPL 1 x za 3 měsíce (10), 1 x měsíčně (2) a 1 x za 2 měsíce (1). Firma IMP Servis, s.r.o. uskutečňovala odvozy NPL 1 x za 2 měsíce (7), 1 x měsíčně (2), 1 x za 3 měsíce (1), 2 x ročně (1), 1 – 2 x za měsíc (1), 1 x za 6 týdnů (1) a firma A.S.A s.r.o. 1 x měsíčně (5), 1 x za 2 měsíce (5), 2 x ročně (1), 3 – 4 x ročně (1).

Sita Moravia a.s., Olomouc transportovala NPL z lékáren 1 x měsíčně (2), 1 x za 2 měsíce (2), dle potřeby (2), 1 x za 3 měsíce (1), 3 x ročně (1), 2 x do měsíce (1), 2 – 3 x ročně (1), 1 x za měsíc nebo 1 x za 2 měsíce (1). Firma TERPES Consult vykonávala odvoz NPL 3 x ročně (5), 1 x za 3 měsíce (4), 1 x měsíčně (1), za 1 -3 měsíce (1) a firma Dekonta a.s. 1 x za 2 měsíce (5), 1 x měsíčně (3) 1 x za 3 měsíce (1).

Mezi další firmy patří Meditep České Budějovice – 1 x za 3 měsíce (2), 1 x měsíčně (1), za 1 – 2 měsíce (1), 1 x za 2 měsíce (1), po 6 – 7 týdnech (1), ECHO Consult s.r.o., Kadaň – 1 x měsíčně (4), 1 x za 3 měsíce (1), 1 x za 2 měsíce (1), Lidrone spol. s.r.o., Plzeň – 1 x za 2 měsíce (3), 2 x ročně (2), 1 x ročně (1), Trifon s.r.o. – 1 x měsíčně (3), 1 x za 2 měsíce (1), dle potřeby (1).

Dalším určujícím kritériem pro výběr firmy je její lokalizace, proto jsem zjišťovala, jaké území jednotlivé firmy obhospodařují. Následující údaje byly vyhodnoceny ze souboru sledovaných lékáren. Firma Marius Pedersen a.s. se nejčastěji stará o svoz a likvidaci odpadů v Královéhradeckém (10 lékáren) a Pardubickém regionu (9 lékáren), dále ve Zlínském (5 lékáren) a Libereckém (1 lékárna) kraji. Nemocnice Rudolfa a Stefanie, Benešov provádí likvidaci odpadů ve 13 lékárnách

Středočeského kraje a firma IMP Servis s.r.o. sváží a likviduje odpady ve 12 lékárnách regionu Praha a v jedné lékárně Olomouckého kraje.

Organizace A.S.A s.r.o. přepravuje NPL z lékáren nejčastěji v kraji Vysočina (7 lékáren), v Moravskoslezském kraji (4 lékárny) a v jedné lékárně Libereckého kraje. Sita Moravia a.s. vykonává svoz a likvidaci NPL v 8 lékárnách Olomouckého a ve 3 lékárnách Moravskoslezského regionu. TERPES Consult nemá tak výrazné zastoupení lékáren v některém z krajů jako předcházející firmy, sváží odpad z lékáren Jihočeského (3) a Moravskoslezského (3) kraje, dále z Libereckého (2) a Olomouckého (2) regionu a také z jedné lékárny Středočeského kraje.

Firma ECHO Consult s.r.o. Kadaň obhospodařovala celkem 6 lékáren a Dekonta a.s. 9 lékáren, přičemž ve 3 lékárnách zajišťuje podle dotazníků svoz ECHO Consult a likvidaci Dekonta a.s. Společnost Meditap České Budějovice provozovala svou činnost pouze v 6 lékárnách Jihočeského kraje a firma Lidrone spol. s.r.o. Plzeň v 5 lékárnách Plzeňského a v jedné lékárně Jihočeského regionu. Poslední hodnocenou firmou byl Trifon s.r.o., která svázela a likvidovala NPL ze 2 lékáren Královéhradeckého a jedné lékárny Pardubického kraje, dále ze Středočeského (1) a Ústeckého (1) regionu.

V Tab. 51 jsou zapsány firmy, které nejčastěji zajišťují svoz a likvidaci NPL v jednotlivých regionech. Číselný údaj v závorce náleží počtu lékáren, které firma v daném kraji obhospodařuje.

Tab. 51. Výčet firem zajišťujících svoz a likvidaci NPL v regionech

<b>Region</b>	<b>Firma</b>
Praha	IMP Servis s.r.o. (12), ELSYST s.r.o. (3)
Středočeský	Nemocnice Rudolfa a Stefanie (13)
Jihočeský	Meditap (6), TERPES (3), Rumpold s.r.o. (2)
Plzeňský	Lidrone spol. s.r.o. (5)
Karlovarský	T.O.P. EKO Plzeň (1)
Ústecký	Dekonta a.s. (9), ECHO Consult s.r.o. (6)
Liberecký	NELI s.r.o. Liberec (2)
Královéhradecký	Marius Pedersen a.s. (10)
Pardubický	Marius Pedersen a.s. (9)
Vysočina	A.S.A s.r.o. (7)
Jihomoravský	Spalovna v Nemocnici Znojmo (3)
Olomoucký	Sita Moravia a.s. (8)
Zlínský	Marius Pedersen a.s. (5)
Moravskoslezský	A.S.A s.r.o. (4), TERPES (3), Sita Moravia (3)

## 5.5 Evidence odpadu a úhrada nákladů

V této kapitole jsou popsány způsoby vedení evidence NPL jako odpadu a způsob likvidace NPL s NL tak, jak je zapsali do dotazníků respondenti v jednotlivých lékárnách. V jedné z podkapitol je také hodnocena a komentována úhrada nákladů spojených se zneškodňováním NPL.

### 5.5.1 Způsob evidence odpadu

Z celkového počtu 159 dotazníků bylo zjištěno, že evidence nepoužitelných léčiv jako odpadu je vedena ve 107 lékárnách. Sjednocení odpovědí, které poskytla tato otázka, bylo obtížnější než u jiných otázek. Přesto jsem se pokusila o sjednocení podobným způsobem jako např. u velikosti sběrné nádoby (kap. 5.2.1.3) nebo umístění sběrné nádoby (kap. 5.3.2) se zachováním originality odpovědí.

Po sjednocení všech odpovědí vyšlo najevo, že evidence odpadů byla nejčastěji vedena prostřednictvím evidenčního listu (15,0 % lékáren) a pomocí sešitu, jehož použití využil stejný počet lékáren jako v Tab. 28. V 8 lékárnách bylo zapsáno v dotazníku, že evidence NPL jako odpadu je vedena, ale nebylo dále zaznamenáno, jakým způsobem (kolonka s označením Neuvedeno).

Tab. 52. Způsobe vedení evidence odpadu

Způsob evidence	Počet	%
Evidenční list	16	15,0
Sešit	10	9,3
Firma	10	9,3
Množství	6	5,6
Písemné zápisy	5	4,7
Formulář	4	3,7
Protokol	4	3,7
Počítačová evidence	3	2,8
Evidenční kniha	3	2,8
Dle zákona	3	2,8
Tiskopis	3	2,8
Kniha	2	1,9
Kniha odpadového hospodářství	2	1,9
Dodací list	2	1,9
Jiná dokumentace	20	18,7
Ostatní	6	5,6
Neuvedeno	8	7,5
<b>Celkem</b>	<b>107</b>	<b>100,0</b>

V následujících odstavcích jsou představeny jednotlivé způsoby vedení evidence NPL jako odpadu, které jsou zahrnuty pod různými označeními v Tab. 52. Pro ukázkou možností vedení evidence NPL ve sledovaných lékárnách a pro představu složitosti sjednocování jsou uvedeny všechny odpovědi z dotazníků.

Na třetím místě této tabulky lze nalézt pojem Firma, pod který byly zahrnuty tyto způsoby evidence: „*firma Lidrone*“, „*potvrzení firmy Megawaste*“, „*doklady – Meditep – faktura*“, „*váhově protokolem firmy A.S.A*“, „*IMP Servis*“ a „*doklad likvidační firmy*“. Další způsob vedení evidence, který byl také přiřazen k tomuto pojmu, bylo potvrzení o převzetí NPL příslušnou firmou, v některých případech také s uvedením odebraného množství (4 x).

Pojem Množství ukazuje další způsob vedení evidence, jehož hlavním tématem je zapisování množství NPL: „*jen počet beden*“, „*množství*“, „*záznamy o množství příjmu a výdeje léčiv*“, „*pouze váha*“, „*zapisování váhy*“ a „*eviduje se množství NPL, které bylo odvezeno v určitém časovém období*“.

Tab. představuje další způsoby vedení evidence NPL, které byly zahrnuty po pojem Jiná dokumentace. Kromě odpovědi „*oficiální dokumentace*“ se každá z těchto odpovědí vyskytla ve sledovaném souboru pouze jednou.

Tab. 53. Jiná dokumentace

<b>Jiná dokumentace</b>
Zakládání přepravních listů
Doklady zakládané do kartotéky
Průvodka odpadu
Dodací sběrné listy
Doklad o odvozu
List o odvozu
Protokol o likvidaci
Kopie odběrových listů
Jednotlivé záznamy o NPL do šanonů
Zapíše se datum výběru sběrné nádoby
Uvádí se datum, číslo a množství
Průběžná evidence různých druhů odpadů
Průběžná evidence NPL
Nebezpečné odpady
Roční výkazy vyprodukovaného množství jednotlivých druhů odpadů do 15. 1. následujícího roku předávané na odbor ŽP MÚ v Rokycanech
Jen vysoce účinné, jedovaté OL
Z lékárny
Co vyprodukuje lékárna
Oficiální dokumentace

K písemným zápisům, které se v dotaznících vyskytly 4 x, byla přiřazena odpověď „*vyplňování papírů*“. Pod pojem Ostatní byly zahrnuty následující odpovědi: „*hlášení o produkci a nakládání s odpady*“, „*uchovávání evidence 3 roky*“, „*kopie dokladu o odpadu je určena pro KÚ*“, „*provádí oprávněná osoba*“, „*přes KÚ*“ a „*hlásí se na MÚ, odbor ŽP*“.

Podle Vyhlášky o podrobnostech nakládání s odpady<sup>10)</sup> jsou osoby, které nakládají s odpady povinni vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi. Dále se vede evidence při přepravě NO, kterou představuje evidenční list. Z výše uvedených odpovědí je zřejmé, že někteří respondenti popisovali vedení průběžné evidence NPL jako odpadu, jiní náležitosti evidence při přepravě NO. Z tohoto důvodu by bylo výhodnější, aby otázka byla konkrétněji zaměřena na jeden typ evidence.

### 5.5.2 Úhrada nákladů spojených se zneškodňováním nepoužitelných léčiv

Náklady spojené se zneškodňováním NPL má podle zákona o léčivech povinnost hradit stát, a to prostřednictvím krajských úřadů. V převážné většině (80,5 %)

sledovaných lékáren se krajské úřady účastnily úhrady těchto nákladů, pouze v 28 lékárnách si lékárna platila svoz a likvidaci NPL ze svých zdrojů.

Z rozdělení těchto lékáren podle jednotlivých regionů vyšlo najevo, že nejméně se krajský úřad účastní úhrady výdajů za zneškodňování NPL v Jihočeském kraji, kde z celkového počtu 18 lékáren bylo 7 z nich nuceno zaplatit likvidaci NPL ze svých zdrojů, což je 38,9 %. Zajímavé je to, že v Českých Budějovicích, které jsou součástí tohoto kraje, bylo do průzkumu zahrnuto 6 lékáren, ale pouze ve dvou z nich hradil krajský úřad náklady na odstranění NPL. V Pardubickém kraji nezískaly výhodu hrazení nákladů ve spojitosti se zneškodněním NPL 4 lékárny, což činí 28,6 % z celkového počtu 14 lékáren. Pozoruhodné je, že v jednom z měst Pardubického kraje se krajský úřad neangažoval v úhradě nákladů v žádné lékárně.

Další lékárny, ve kterých nedocházelo k úhradám výše uvedených nákladů krajskými úřady, se nacházely v Ústeckém (23,0 %), Libereckém (20,0 %) a ve Středočeském (17,7 %) kraji, dále v Moravskoslezském a Královéhradeckém regionu (oba 15,4 %). Ve Zlínském kraji činil podíl těchto lékáren 14,3 %, v Olomouckém regionu 13,3 % a v regionu Praha 10,0 %. Zneškodňování NPL bylo krajskými úřady hrazeno ve všech sledovaných lékárnách Plzeňského a Karlovarského regionu a kraje Vysočina.

Z celkového počtu 28 lékáren, které se musely obejít bez účasti krajských úřadů na úhradě těchto nákladů, bylo 22 z nich lékárnami základního typu - 13 lékáren do 5 pracovníků (24,5 %) a 9 lékáren nad 5 pracovníků (11,0 %). Další součástí této skupiny byly také 2 lékárny s odbornými pracovišti (25,0 %) a 4 nemocniční lékárny (25,0 %). Údaj v závorce vystihuje podíl těchto lékáren z celkového počtu lékáren daného typu.

Zaujalo mě, že některé zmíněné nemocniční lékárny jsou součástí fakultních a vojenských nemocnic, ale přesto se stát přes krajský úřad neúčastní pokrytí nákladů spojených se zneškodňováním NPL. Může to být způsobeno tím, že likvidace a úhrada nákladů s tím spojená je zajištěna jiným způsobem.

V jedné lékárně uvedli, že krajský úřad se sice podílí na úhradě nákladů spojených se zneškodňováním NPL, ale s komplikacemi, v jiné lékárně zase zapsali do dotazníku, že krajský úřad náklady platil, ale nyní už neplatí. Důvodem může být to, že lékárna požádala o změnu firmy pro svoz nebo likvidaci NPL, která jí byla přidělena krajským úřadem a ten se proto nechce na úhradě nákladů podílet. Tato problematika

byla zachycena v následující připomínce, kterou respondenti zaznamenali do dotazníku v otázce č. 13: „*Krajský úřad pardubického kraje, který ve výběrovém řízení zvolil jinou firmu, než se kterou spolupracuje většina lékáren v kraji, odmítá připlácet faktury na léčiva zlikvidovaná touto firmou.*“ Podle mého názoru je to nedostačující důvod, neboť povinnost hradit tyto náklady vyplývá ze zákona o léčivech<sup>14)</sup>, jak již bylo uvedeno výše.

Dalším důvodem, proč se krajský úřad neúčastní úhrady nákladů, může být to, že lékárna neví o této možnosti nebo nechce, aby úřad likvidaci NPL platil. To může nastat tehdy, pokud krajské úřady přidělují lékárnám likvidační firmy bez možnosti jejich schválení ze strany lékáren. Jestliže lékárně daná firma nevyhovuje, např. z hlediska frekvence odvozů NPL, může být pro lékárnou přínosnější vzdát se finanční podpory krajského úřadu za cenu svobody výběru firmy.

Jako poznámka k této otázce bylo v jednom dotazníku zapsáno, že svoz a likvidaci NPL si platí lékárna sama, ale refunduje je ministerstvo životního prostředí. Problematiky úhrady nákladů na zneškodňování NPL prostřednictvím krajských úřadů se týkaly také některé další připomínky, jedna se zabývala tím, že krajský úřad proplácí náklady na základě složité administrativy a druhá zněla následovně: „*V současné době Magistrát hl. m. Prahy nezajišťuje odvoz NPL, ačkoliv mu to zákon ukládá.*“ Bohužel už zde nebyl zaznamenáno, jak dlouho tato situace trvá ani jaký by mohl být její důvod.

### **5.5.3 Likvidace NPL s návykovými látkami vzniklá přímo v lékárně**

Jak již bylo uvedeno v kap. 4.4.3, vyplněním této položky v dotaznících byla získána množina rozmanitých odpovědí, které jsou součástí Přílohy 5. V této kapitole jsem se zaměřila na porovnání zjištěných způsobů likvidování NPL s NL, která vznikají přímo v lékárně, se zákonem o návykových látkách.

Podle zákona o návykových látkách<sup>15)</sup> je zneškodňování NPL s NL stejné jako zneškodňování jiných NPL. Přesto bylo v některých dotaznících uvedeno, že likvidaci NPL s NL musí přihlížet zástupce krajského úřadu. To se ale vztahuje pouze na léčiva, které nejsou léčivy podle zákona o léčivech<sup>14)</sup>.

Z uvedených odpovědí, ve kterých figuruje krajský úřad, jsem jako vzorovou vybrala tuto odpověď: „*Za přítomnosti zástupce krajského úřadu (zdravotní obor) – cizího lékárníka a vedoucího lékárny se sepíše protokol o vyřazení a jako zvlášť označené se poskytnou k likvidaci.*“ Vzhledem k tomu, že řada odpovědí se k této

problematice nevyjadřuje, není možné ani vyhodnotit, která z odpovědí vyhovuje zákonu o návykových látkách.

Jak již bylo uvedeno výše, otázka zjišťovala, jakým způsobem jsou zneškodňována NPL s NL vzniklá v lékárně. To zahrnuje NPL s NL, která se v lékárně připravují nebo také HVLP s NL, která v lékárně přímo projdou. Některé odpovědi ale naznačují, že respondenti pochopili tuto otázku poněkud jinak a vyjadřují se také k NPL s NL, které jim vrátí pacienti, což by mohlo zkreslit výsledky. To může prokazovat např. tato odpověď: *„Opiáty se v této lékárně nevydávají, tudíž se s nimi nesetkáváme ani při vracení. Ostatní NL se odkládají k ostatním NPL, protože kontejner není umístěn před tárou, pacienti k němu nemají přístup - nehrozí zneužití, byť nepoužitelných NL.“*

Může se také stát, že NPL s NL vzniklá v lékárně nejsou likvidována. Tento případ nastal v jedné ze sledovaných lékáren, v jehož dotazníku byla nalezena tato odpověď: *„Nejsou likvidována, do nádoby je nedáváme. Zůstávají v krabici v lékárně, písemně vedena nejsou.“* Není zde již sice uvedeno, zda tato NPL obsahují přísné návykové látky, které v lékárně podléhají evidenci, ale stejně mě překvapilo, že údajně nejsou likvidována.

K problematice návykových látek se vyjadřovaly také některé připomínky, které mohli respondenti zaznamenat v otázce č. 13. Jedna z nich se právě týkala likvidace NPL s NL bez uvedení konkrétního problému a druhá připomínka se taktéž vyslovovala k otázce fyzické likvidace NPL s NL a upozorňovala blíže neuvedený problém týkající se krajského úřadu.

Poslední připomínka se týkala neinformovanosti a nespolupráce pacientů při vracení NL do lékárny. Dále uvádí, že NPL s NL vrací pouze minimální počet pacientů. To by mohlo být způsobeno tím, že léčiva obsahující NL nejsou předepisovaná tak často jako běžná léčiva. Je možné, že lékaři předepisují léčiva s NL opravdu jen v nutných případech a v takovém množství, že NPL s NL vznikají tímto způsobem jen minimálně.

## **5.6 Připomínky k problematice NPL v lékárně**

Tato část je zaměřena na připomínky týkající se problematiky plýtvání léčiv a oblasti odběru léčiv. Ostatní připomínky k problematice NPL jsou tématicky přiblíženy v kap. 4.5 a dále popisovány a komentovány v příslušných kapitolách v závislosti na daném obsahu.



### 5.6.1 Plýtvání léčiv

První skupina připomínek zahrnovala celkem 26 odpovědí, jejichž rozmanitost představuje Tab. 54. Odpovědi jsou zaznamenány přesně tak, jak je ve sledovaných lékárnách zapsali respondenti do dotazníků.

Tab. 54. Jednotlivé odpovědi zahrnuté pod oblast plýtvání léčiv

NPL je zbytečně mnoho, jsou to často nepoužitá nenačatá množství balení.
Plýtvání léky, lékaři by měli lépe hospodařit s léky.
Plýtvání léky.
Pracovníci jsou toho názoru, že léky je plýtváno.
Na NPL pracovníci lékárny vidí, jak moc se léčivy plýtvá.
Pacienti zbytečně plýtvají léky.
Stále převládá pocit nadměrné preskripce.
Pacienti vrací velká množství léčiv, léčivy se plýtvá.
Připomínky se týkají především plýtvání léky.
Lidé vracejí příliš mnoho léčiv, často i nepoužitá či neotevřená balení s léky se nepřiměřeně
Ekonomičtější předpisy léků.
NPL je zbytečně mnoho, plýtvá se jimi.
Nadměrné plýtvání léky.
Pracovníci připomínky nemají, pouze vyjadřují údiv nad velkým množstvím vrácených
NPL je velké množství, lidé plýtvají s léčivy.
Pacienti zbytečně plýtvají léky, nesprávně je užívají a tím dochází ke zbytečné likvidaci. Lékaři
Pacienti příliš plýtvají léky, hlavně ti starší, ty, které mají zdarma si hromadí doma, po smrti
Likvidace velkého množství léků – načatá i plná balení s platnou expirací.
Lékaři, lékárníci a celé zdravotnictví by se mělo zaměřit na kampaň proti zbytečnému plýtvání
Navrhujeme další využití NPL, mnohdy se vrací celá nenačatá balení, která nemají další
Pracovníci lékárny se shodli, že NPL odevzdaných pacienty je velké množství (mnozí z nich
Aby lékaři dělali pacientům přiměřené zásoby.
Příliš mnoho léků je vyhazováno, lékaři předepisují zbytečná kvanta léků lidem, kteří je pak
Neuvážené předepisování léčiv od lékařů a současně s tím i chování pacientů.
Sledování preskripce.
Vracení velkého množství léčiv, často nenačatá balení s neprošlou expirací.
Příliš velké množství NPL sebraného od pacientů

Podle zákona o odpadech<sup>17)</sup> je každý při své činnosti nebo v rozsahu své působnosti povinen předcházet vzniku odpadů. Proto by se problematika plýtvání léčiv měla řešit už na začátku své cesty, tzn. v ordinacích lékařů, a to ze strany lékaře i pacienta. Podle mého názoru by měl pacient po lékaři vyžadovat terapii ve formě léčiv pouze tehdy, nevede – li k uzdravení jiná alternativa. V dnešní době se však lékaři setkávají také s lidmi, kteří svou nemoc předstírají např. za účelem vidiny menší dovolené nebo potvrzené neschopnosti pracovat, může být někdy obtížné odhalit, kdo léčiva skutečně potřebuje. Řešením by mohla být preskripce takových léčiv, na jejichž

úhradě by se plně nebo částečně podílel pacient. Takzvaní simulanti by si určitě rozmysleli, jestli se jim návštěva lékaře vůbec vyplatí.

Ošetřující lékař by měl předepisovat léčiva v takovém množství, aby byla využívána a aby nedocházelo ke vzniku NPL nespotebováním léčiv. V některých případech to ale může být problém, zejména tehdy, pokud farmaceutický průmysl nevyrobí balení s menším počtem žádaných tablet. Jestliže neexistuje ani jiná varianta léčiva, nezbude lékaři jiná možnost, než předepsat větší množství tablet, o kterém předem ví, že ho pacient nespotebojuje.

Pracovníci lékárny se také vyjadřovali k problematice nadměrné nebo neopodstatněné preskripce ze strany lékařů. Zaznamenali např. že po smrti starých lidí dochází někdy k vracení velkého množství NPL, často neotevřených s neprošlou dobou použitelnosti. Starší lidé, kteří mají své stálé nemoci (např. hypertenzi nebo cukrovku), navštěvují lékaře v delších časových intervalech, např. jednou za tři nebo čtyři měsíce, a nechávají si předepsat léčiva na celý tento časový úsek. Důvodem řídkých návštěv může být např. to, že pacient špatně chodí nebo to, že musí za lékařem dojíždět mnoho kilometrů a nemá vlastní prostředky ani sílu k přepravě.

Tento problém je podle mého názoru těžko řešitelný. Lékaři se snaží takovým pacientům vyhovět, neboť vědí, že každý není schopen jezdit k lékaři každý měsíc. Pacienti ale bohužel také umírají a nedá se předem stanovit doba, kdy k tomu dojde.

Pracovníci lékáren v připomínkách zdůrazňují, že NPL, která nemají porušený obal a u kterých ještě neskončila doba použitelnosti, by mohla být nějakým způsobem využita a ne zlikvidována bez dalšího upotřebení. Pracovníci jedné lékárny např. navrhli, že tato NPL by mohla být součástí humanitárních účelů do zemí, kde je léků nedostatek.

### **5.6.2 Odběr léčiv**

Další skupina připomínek se týkala oblasti odebírání NPL prostřednictvím pracovníků lékárny. První část těchto připomínek se věnovala množství NPL, které odevzdávají pacienti: „*Je zde malá ochota pacientů vracet NPL, máme obavy, aby pacienti neodkládali NPL jinam než do lékárny*“ a „*Bohužel stále existuje málo lidí odevzdávajících svá NPL do lékáren.*“ V jiné lékárně zase upozorňovali na to, že pacienti vrací prošlá léčiva pouze nárazově, pouze před svátky a prázdninami.

Vyskytla se naopak i lékárna, ve které byli její pracovníci spokojeni s množstvím NPL, které jim vraceli pacienti. Konkrétně zde byla uvedena tato připomínka: „*Pracovníci lékárny oceňují, že lidé nosí nepoužitelná léčiva do lékárny, místo aby je vyhodili do běžného odpadu.*“

Podle mého názoru skutečnost, že pacienti vrací menší množství NPL, nemusí nutně znamenat, že jsou vyhazována do běžného odpadu. Vracení menšího množství NPL v daném městě nebo vesnici by mohlo být způsobeno také racionální preskripcí tamního lékaře.

Poslední lékárna, která uvedla připomínku na toto téma, vyjadřovala nespokojenost nad tím, že shromažďují NPL i z oddělení, což by si nemocnice měla zajišťovat sama.

## **5.7 Porovnání s jinými pracemi**

Původním záměrem bylo, aby diskuze obsahovala také porovnání výsledků s prací Jakubcové<sup>2)</sup> a Doseděla<sup>1)</sup>. V době dokončení mé diplomové práce však nebyly jejich výsledky k dispozici.

## **6. ZÁVĚR**

Hlavním cílem mé diplomové práce bylo zjistit, co se děje při pohybu nepoužitelného léčiva ve směru od pacienta k likvidaci NPL. Do průzkumu, který proběhl v červenci až srpnu 2005, bylo zahrnuto celkem 159 různých lékáren ze 104 obcí všech regionů ČR. Studenti konali svou praxi nejčastěji v lékárnách základního typu nad 5 pracovníků (51,6 % lékáren). Data byla zpracována ze 172 dotazníků, resp. ze 159 souborů.

Zjistila jsem, že nepoužitelná léčiva jsou odebírána ve všech 159 lékárnách. Nejvíce je pacienti odevzdávají lékárníkům (51,8 % lékáren) a téměř ze ¾ byla ponechána v původním obalu. Sběrná nádoba na NPL od pacientů byla nejčastěji umístěna v ordinaci (22,6 % lékáren) a ve skladu (15,7 % lékáren) a v převážné většině lékáren nebyla dostupná pro pacienty.

Sběrná nádoba byla charakterizována různými parametry, z nichž nejčastější jsou následující: kontejner (23,8 % lékáren), barva modrá (22,0 % lékáren), velikost 50 litrů (30,8 % lékáren), označená nápisem (36,3 % lékáren), materiál plast (70,7 % lékáren), opatřena víkem (43,9 % lékáren) a na více použití (26,2 % lékáren).

Nepoužitelná léčiva byla z lékáren odvážena nejčastěji 1 x měsíčně (27,0 % lékáren) a 2 x měsíčně (25,2 % lékáren), nejvíce v množství 10 kg (17,0 % lékáren). Firma, která se na tomto procesu podílela z největší části, je Marius Pedersen a.s.

Krajský úřad se účastnil úhrady nákladů na zneškodňování NPL v 80,5 % lékáren. Evidence NPL jako odpadu byla vedena v 67,3 % lékáren, a to písemně, nejčastěji pomocí evidenčního listu odpadu (15,0 % lékáren). NPL s návykovými látkami vzniklá přímo v lékárně nemusela být nejčastěji vůbec likvidována, neboť lékárny takový odpad neprodukovaly.

Odevzdávání nepoužitelných léčiv do lékárny představuje jejich optimální způsob likvidace. Tím se zajistí úplná a bezpečná likvidace NPL bez nežádoucího vlivu na životní prostředí a na zdraví člověka a zvířat.

## **7. SEZNAM LITERATURY**

- 1) Doseděl, M., dotazníkový průzkum NPL ve fázi sběru dat, 2006-2007
- 2) Jakubcová, K., Nepoužitelná léčiva v lékárnách ČR I., Diplomová práce, Univerzita Karlova v Praze, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové 2007
- 3) [www.mesta.cz](http://www.mesta.cz)
- 4) [http://www.mustribro.cz/formulare/prehled\\_zarizeni\\_k\\_nakladani\\_s\\_odpady\\_v\\_pkraji.pdf](http://www.mustribro.cz/formulare/prehled_zarizeni_k_nakladani_s_odpady_v_pkraji.pdf)
- 5) [www.schaefer-shop.cz/buerobedarf/produkte/806/10012672/Pojzdn.velk.popelnice.GMT.60..360.html](http://www.schaefer-shop.cz/buerobedarf/produkte/806/10012672/Pojzdn.velk.popelnice.GMT.60..360.html)
- 6) Klimeš, L., Slovník cizích slov, Praha, Státní pedagogické nakladatelství 1995
- 7) Zákon České národní rady č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- 8) Vyhláška č. 64/1987 Sb., o Evropské dohodě o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR), ve znění pozdějších předpisů
- 9) Vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů)
- 10) Vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady
- 11) Vyhláška č. 8/1985 Sb., o Úmluvě o mezinárodní železniční přepravě (COTIF), ve znění pozdějších předpisů.
- 12) Zákon č. 309/1991 Sb., o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami (zákon o ovzduší), ve znění pozdějších předpisů.
- 13) Zákon č. 111/1994 Sb. o silniční dopravě ve znění pozdějších předpisů
- 14) Zákon č. 79/1997 Sb. o léčivech a o změnách a doplnění některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů
- 15) Zákon č. 167/1998 Sb. o návykových látkách o změně některých dalších zákonů ve znění pozdějších předpisů

<sup>16)</sup> Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů

<sup>17)</sup> Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a změně některých dalších zákonů ve znění pozdějších předpisů

<sup>18)</sup> Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) ve znění pozdějších předpisů

<sup>19)</sup> Zákon č. 356/2003 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů ve znění pozdějších předpisů

## **8. PŘÍLOHY**

### **Příloha 1. Obsah identifikačního listu nebezpečného odpadu<sup>9)</sup>**

1. Název o (podle Katalogu odpadů):

2. Kód odpadu (podle Katalogu odpadů):

3. Kód podle Vyhlášky <sup>8)</sup> nebo COTIF<sup>11)</sup>:

4. Původce odpadu nebo oprávněná osoba:

Firma (název):

Ulice:

Místo a PSČ:

IČ (bylo-li přiděleno):

Osoba oprávněná jednat jménem původce odpadu nebo oprávněné osoby:

Telefon/Fax:

5. Fyzikální a chemické vlastnosti odpadu:

6. Nebezpečné vlastnosti odpadu:

7. Bezpečnostní opatření při manipulaci, skladování a přepravě odpadu:

7.1 Technická opatření:

7.2 Doporučené osobní ochranné pracovní prostředky:

dýchací orgány:

oči:

ruce:

ostatní části těla:

7.3 Protipožární vybavení:

8. Opatření při nehodách, haváriích a požárech:

8.1 Lokalizace:

8.2 První pomoc:

8.3 Další pokyny:

8.4 Telefonické spojení:

Hasiči:.....

Zdravotní služba:.....

Policie:.....

9. Ostatní důležité údaje:

10. Za správnost údajů uvedených v identifikačním listu odpovídá:

Firma (název):

Ulice:

Místo:

PSČ:

IČ (bylo-li přiděleno)

Osoba oprávněná jednat jménem firmy:

Telefon/Fax:

Datum vyhotovení:

Podpis a razítko:

## Příloha 2. Evidenční list pro přepravu NO pro území ČR<sup>10)</sup>

Číslo listu	
1. Odesílatel	6. Dopravce 1:
Oprávněná osoba (název):	Název:
Ulice, č. p.:	Ulice, č. p.:
Místo a PSČ:	Místo a PSČ:
Telefon/Fax:	Telefon/Fax:
IČ:            IČZÚJ:	IČ:            IČZÚJ:
2. Příjemce:	Kód druhu dopravy:*)
Oprávněná osoba (název):	Registrační značka taž. vozu:
Ulice, č. p.:	Užit. hm. taž. vozu (t):
Místo a PSČ:	Registrační číslo návěsu
Telefon/Fax:	Užit. hm. návěsu (t):
IČ:            IČZÚJ:	Registrační značka přívěsu:
3. Místo nakládky:	Užit. hm. přívěsu (t):
Oprávněná osoba (název):	Číslo želez. vagónu:
Ulice, č. p.:	Číslo vodní, letecké zásilky:
Místo a PSČ:	7. Dopravce:**)
Telefon/Fax:	Název:
IČ:            IČZÚJ:	Ulice, č. p.:
4. Místo vykládky:	Místo a PSČ:
Oprávněná osoba (název):	Telefon/Fax:
Ulice, č. p.:	IČ:            IČZÚJ:
Místo a PSČ:	Kód druhu dopravy:*)
Telefon/Fax:	Registrační značka taž. vozu:
IČ:            IČZÚJ:	Užit. hm. taž. vozu (t):
5. Připojené doklady:	Registrační číslo návěsu
Pokyny pro příp. nehody:	Užit. hm. návěsu (t):
Další doklady:	Registrační značka přívěsu:
	Užit. hm. přívěsu (t):
	Číslo želez. vagónu:
	Číslo vodní, letecké zásilky:
8. Položka	9. Název NO dle Katalogu odpadů
10. Kód odpadu dle Katalogu odpadů	11. Množství (t)
12. Náklad předán dopravci:	13. Náklad předán příjemci:
dne .....                    .....hodin	dne .....                    .....hodin
Odesílatel:	Dopravce :
Razítko a podpis:	Razítko a podpis:
14. Náklad přijal:	15. Původce:
dne .....                    .....hodin	
Příjemce:	
Razítko a podpis:	



\*) 1 - silniční, 2 - železniční, 3 - vodní, 4 - letecká, 5 - kombinovaná

\*\*) vyplňuje se jen při více dopravních při překládce nákladu

#### Způsob vyplňování evidenčního listu uvedeného v příloze č. 26

Číslo listu - Uvede se číslo 1 až 7 podle toho, o jakou kopii listu se jedná.

1. Odesílatel - Odesílatelem je původce odpadů (ve smyslu § 4 písm. p) zákona o odpadech) nebo oprávněná osoba (ve smyslu § 4 písm. r) zákona č. 185/2001 Sb.), která odpad odesílá. Odesílatel odpadu vyplní v Evidenčním listu pro přepravu nebezpečného odpadu pro území ČR položky označené 1 až 5, 8 až 11 a 15 průpisem do všech sedmi listů.

Oprávněná osoba (název): - vyplňuje se název původce nebo oprávněné osoby tak, jak je zapsán v obchodním rejstříku nebo v živnostenském listu. Uvádí se úplná a správná adresa sídla firmy. Ulice, místo, PSČ - vyplňuje se přesná a úplná adresa sídla nebo místa podnikání původce nebo oprávněné osoby. IČ - vyplňuje se identifikační číslo organizace; pokud má organizace IČ méně než osmimístné, doplní se zleva nuly na celkový počet 8 míst.

IČZÚJ - je identifikační číslo základní územní jednotky obce místa adresy oprávněné osoby. Uvádí se podle jednotného číselníku obcí ČR.

2. Příjemce odpadu - Příjemcem je oprávněná osoba, která s odpadem dále nakládá, tj. provádí jeho shromažďování, sběr a výkup nebo ho upravuje, využívá nebo odstraňuje. Oprávněná osoba (název): vyplňuje se název oprávněné osoby tak, jak je zapsán v obchodním rejstříku nebo v živnostenském listu.

Vyplňuje se

Ulice, místo, PSČ - vyplňuje se přesná a úplná adresa sídla nebo místa podnikání oprávněné osoby.

IČ - vyplňuje se identifikační číslo organizace; pokud má organizace IČ méně než osmimístné, doplní se zleva nuly na celkový počet 8 míst.

IČZÚJ - je identifikační číslo základní územní jednotky obce místa adresy oprávněné osoby. Uvádí se podle jednotného číselníku obcí ČR.

3. Místo nakládky - Místo nakládky je místo zahájení přepravy odpadu. Oprávněná osoba (název): - vyplňuje se název původce nebo oprávněné osoby tak, jak je zapsán v obchodním rejstříku nebo v živnostenském listu. Vyplňuje se úplná adresa firmy, v případě, že má subjekt pouze jednu provozovnu nebo úplná adresa samostatné provozovny, která odpad odesílá, když má subjekt více provozoven a adresa skutečného místa nakládky, v případě, že je nakládka uskutečněna mimo areál odesílatele (sklad mimo areál firmy, železniční stanice ČSD apod.).

Ulice, místo, PSČ - vyplňuje se přesná a úplná adresa původce nebo oprávněné osoby.

IČ - vyplňuje se identifikační číslo organizace; pokud má organizace IČ méně než osmimístné, doplní se zleva nuly na celkový počet 8 míst.

IČZÚJ - je identifikační číslo základní územní jednotky obce místa adresy oprávněné osoby. Uvádí se podle jednotného číselníku obcí ČR.

4. Místo vykládky - Místo vykládky je místo ukončení přepravy odpadu.

Oprávněná osoba (název): - vyplňuje se název oprávněné osoby tak, jak je zapsán v obchodním rejstříku nebo v živnostenském listu.

Vyplňuje se úplná adresa firmy, v případě, že má subjekt pouze jednu provozovnu nebo úplná adresa samostatné provozovny, která odpad odesílá, když má subjekt více provozoven a adresa skutečného místa vykládky, jestliže se vykládka uskuteční mimo areál příjemce.

Ulice, místo, PSČ - vyplňuje se přesná a úplná adresa oprávněné osoby.

IČ - vyplňuje se identifikační číslo organizace; pokud má organizace IČ méně než osmimístné, doplní se zleva nuly na celkový počet 8 míst.

IČZÚJ - je identifikační číslo základní územní jednotky obce místa adresy oprávněné osoby. Uvádí se podle jednotného číselníku obcí ČR.

5. Připojené doklady - pokyny pro případ nehody - další doklady, vyplývající z zvláštních právních předpisů (ARD, RID zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů) pro jednotlivé druhy přepravy

6. Dopravce 1 - Dopravce 1 je dopravce, který zahajuje přepravu odpadu od odesílatele. Jde o osobu zabezpečující přepravu odpadu. Název: - vyplňuje se název dopravce tak, jak je zapsán v obchodním rejstříku nebo v živnostenském listu.

Ulice, místo, PSČ - vyplňuje se přesná a úplná adresa dopravce.

IČ - vyplňuje se identifikační číslo organizace; pokud má organizace IČ méně než osmimístné, doplní se zleva nuly na celkový počet 8 míst.

IČZÚJ - je identifikační číslo základní územní jednotky obce místa adresy dopravce. Uvádí se podle jednotného číselníku obcí ČR.

7. Další dopravce - (případně další dopravci) je dopravce, který zajišťuje další přepravu odpadu návazně na dopravce 1. Přeprava odpadu končí v místě stanoveném příjemcem odpadu.

8. Položka - uvádí se pořadové číslo druhu přepravovaného odpadu.

9. Název nebezpečného odpadu - vyplňuje se název podle Vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 381/2001 Sb., Katalog odpadů. Je možno uvést i zkrácený název.

10. Kód odpadu dle Katalogu odpadů - vyplňuje se název druhu odpadu podle vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 381/2001 Sb., Katalog odpadů.

15. Původce - uvádí se název, IČ, ZÚJ původce odpadu. V případě překládky odpadu se uvádí tento původce i na novém Evidenčním listu. V případě přepravy odpadů od více původců se uvádí všichni původci, při nedostatku místa se uvedou na příloženém listu. U každého původce se uvede IČ, název a ZÚJ původce.

## Příloha 3. Dotazník o nepoužitelných léčivech v lékárnách ČR

Studie realizovaná na katedře sociální a klinické farmacie se zabývá nepoužitelnými léčivy (např. léčiva nevyhovující jakosti, prošlá, zjevně poškozená nebo nespotřebovaná). Prosíme Vás proto o spolupráci při získávání základních podkladů pro tuto studii, jejíž výsledky by mohly mít zpětnou vazbu i pro lékárny. Všechna data zjištěná našimi studenty budou použita pouze anonymně.

*RNDr. Jana Kotlářová, katedra sociální a klinické farmacie, Farmaceutická fakulta UK v Hradci Králové*

**Jméno studenta:**

**Datum průzkumu:**

**Název a adresa lékárny:**

**Typ lékárny:** a) základního typu - do 5 pracovníků

c) s odbornými pracovišti

b) základního typu - nad 5 pracovníků

d) nemocniční

**Počet obyvatel obce:**

a) do 10 000   b) 10 001 - 50 000   c) 50 001- 100 000   d) 100 001- 1 mil.   e) nad 1 mil.

1. Jsou v lékárně **odebírána nepoužitelná léčiva (zkratka NPL) od pacientů?**

a) ano   b) ne

2. Pacienti **odevzdávají** NPL:   a) lékárníkovi   b) farm. laborantce   c) přímo do sběrné nádoby

3. Jsou NPL ponechána **v původních obalech** nebo jsou v rámci zmenšení objemu odpadu vybalena např. ze skládaček?   a) původní obal   b) vybalení   c) jinak .....

4. Jsou do **stejně nádoby** odkládána i NPL vzniklá v lékárně?   a) ano   b) ne

5. **Popište podrobněji sběrnou nádobu na nepoužitelná léčiva** (označení nápisem, tvar, velikost, barvu, materiál, možnost otevření víka pacientem, je k jednorázovému použití? apod.).

6. Popište **umístění nádoby v lékárně** (je přímo dostupná pro pacienty?, přesnější lokalizace).

7. **Jak často (orientačně)** jsou odvážena a likvidována NPL? .....

8. Zjistěte **orientační váhové množství NPL** zachycené během jednoho měsíce. ....

9. Uveďte **konkrétní firmu zajišťující** svoz NPL a případně i likvidaci. ....

10. Účastní se **úhrady nákladů** spojených se zneškodňováním NPL příslušný krajský úřad?

a) ano   b) ne

11. Vede se v lékárně **evidence NPL** jako odpadu?   a) ne   b) ano - jak? .....

12. Jak jsou likvidována **NPL s návykovými látkami vzniklá přímo v lékárně?** Popište podrobněji.....

13. Mají pracovníci lékárny nějaké **přípomínky** k problematice nepoužitelných léčiv v lékárně?

Jaké?.....

Pozn.   Zatrhněte   vyhovující   odpověď,   případně   rozveďte   na   druhé   straně   listu

## Příloha 4. Dotazník o nepoužitelných léčivech v lékárnách ČR – Doseděl<sup>1)</sup>

Příjmení a jméno studenta:

Studijní skupina:

Pořadové číslo lékárny, ve které je student na praxi:

- 1) Adresa lékárny – název lékárny  
ulice + č.p.  
obec + PSČ  
bývalý okres + kraj (slovně)
- 2) Datum průzkumu \_\_\_\_\_
- 3) Typ lékárny – a) zákl. typu do 5 pracovníků,  
b) zákl. typu nad 5 pracovníků  
c) s odbornými pracovišti  
d) nemocniční
- 4) Počet obyvatel obce – a) do 5 000  
b) 5 001 – 10 000  
c) 10 001 – 50 000  
d) 50 001 – 100 000  
e) 100 001 – 1 mil.  
f) nad 1 mil.
- 5) Jsou v lékárně odebírána nepoužitelná léčiva (NPL) od pacientů – a) ano  
b) ne
- 6) Pacienti odevzdávají NPL – a) pracovníkům lékárny  
b) přímo do sběrné nádoby  
c) obojí
- 7) Jsou NPL ponechána v původních obalech, nebo jsou v rámci zmenšení odpadu vybalena (např. ze skládaček) – a) původní obal  
b) vybalena  
c) obojí
- 8) Jsou do stejné nádoby odkládána i NPL vzniklá v lékárně – a) ano  
b) ne
- 9) Jak často jsou odvážena NPL z lékárny k likvidaci – a) 1x týdně  
b) 1x za 14 dní  
c) 1x za měsíc  
d) 1x za 6 týdnů  
e) 1x za 2 měsíce  
f) 1x za 3 měsíce  
g) 1x za 4 měsíce  
h) 1x za půl roku  
i) 1x za 9 měsíců  
j) 1x ročně  
k) jinak \_\_\_\_\_
- 10) Uveďte orientační hmotnost NPL zachycených během jednoho měsíce \_\_\_\_\_ kg
- 11) Vede se v lékárně evidence NPL jako odpadu – ano, popište přesně  
\_\_\_\_\_  
- ne
- 12) Účastní se úhrady nákladů spojených se zneškodňováním NPL příslušný krajský úřad?  
a) ano  
b) ne  
c) neví o této možnosti

## **Příloha 5. Seznam odpovědí na otázku č. 12**

Otázka: Jak jsou likvidována NPL s návykovými látkami vzniklá přímo v lékárně?

**Nejsou likvidována** – NPL s NL nejsou likvidována

Dle platných legislativních norem, zatím nebylo nic likvidováno.

Žádná nevznikají.

Nic se nelikviduje, léčiva s NL se do zásoby nevyrábějí.

Zatím žádná NPL likvidována nebyla. Je potřeba speciální doklad a spolupráce s krajským úřadem.

Opiáty pouze na objednávky, vždy vydáno.

Nemáme 2 x

Nelikvidují.

Nejsou v lékárně likvidována.

V lékárně nejsou vyráběna NPL s NL.

tento problém v lékárně zatím nevznikl.

Tato lékárna nemá NPL s NL.

NPL s NL v lékárně nevznikají.

NL nevznikají - nejsou likvidována.

Takový odpad se nenachází, lékárna nevyrábí NL.

Nemáme NPL s NL vzniklá přímo v lékárně.

Nesetkali jsme se zde s tím, ale řeší se s firmou protokolem a podpisy obou stran.

Lékárna nevede NL.

Nemají.

Nejsou likvidována, do nádoby je nedáváme. Zůstávají v krabici v lékárně, písemně vedena nejsou.

V lékárně se takové léky nepřipravují.

Tyto LP se v této lékárně nepřipravují.

Zatím tento problém nenastal.

žádný takový případ dosud nenastal

Nevzniká, systém vznikající v rámci Prahy 1x za rok - svoz, pošlou se na kontaktní místo pražského sdružení lékárníků.

nevedou léky s NL.

Nejsou likvidována.

Nejsou. 2 x

Jsou vyráběna v takovém množství, že nedochází k projití doby použitelnosti, pacienti je nevrací.

NPL s NL nevzniká, objednávají se cíleně pacientům.

Nejsou.

Zatím jsem nelikvidovala (po vzniku KÚ)

ne

nemají NL

Nejsou vyráběny.

Zatím nebylo třeba v lékárně takový odpad likvidovat.

Lékárna se s tímto případem ještě nesetkala.

Opiáty se v této lékárně nevydávají, tudíž se s nimi nesetkáváme ani při vracení. Ostatní NL se odkládají k ostatním NPL, protože kontejner není umístěn před tárou, pacienti k němu nemají přístup - nehrozí zneužití, byť nepoužitelných NL.

**Firma** – Firma, která likviduje NPL s NL

Protokolárně, likvidovány firmou T.O.P Eko

NL likviduje firma k tomu kompetentní.

Firma Terpes odveze a zlikviduje, je zpracován protokol, který se zakládá do opiatové knihy, společně se zápisem jako výdej (i pro kontrolu z Krajského úřadu).

Nejsou likvidována přímo v lékárně, o likvidaci se stará specializovaná firma.

Specializovaná firma s akreditací

ve spolupráci s nemocniční lékárnou

Firma Terpes

Likvidují se společně s NPL specializovanou firmou.

A.S.A, Terpes

Vyhotoví se předávající protokol firmě TERPES, která jediná v ČR má oprávnění likvidovat OL.

Uchovávány v trezoru, posléze odborníky likvidovány.

Tyto NPL jsou likvidovány stejnou firmou (Sita Moravia), jsou ukládány odděleně, úhrady nákladů těchto NPL se neúčastní Krajský úřad.

Firma Terpes

NPL s NL vzniklá přímo v lékárně se předávají firmě Terpes, která si pro ně přijede.

Likviduje firma ECHO Consult s.r.o., odděleně NL, suroviny a léky.

Likvidaci NL zajišťuje speciální firma. Likvidace musí být kontrolována přítomností pracovníka lékárny, který se přímo účastní likvidace ve firmě. Ta následně vystaví potvrzení o likvidaci NL, které si odváží zástupce lékárny. O celé činnosti musí být informován příslušný odbor krajského úřadu.

1 x za rok, protokolárně s firmou A.S.A

Předávají se firmě likvidující odpady, jenž má povolení k likvidaci NL.

Likvidace prostřednictvím speciální firmy s adekvátním atestem. Vše je pečlivě evidováno + dohled z krajského úřadu (i zde evidence).

Vedoucí lékárník odveze osobně na TOP EKO.

Zajišťuje odborná firma

Ne, odběr smluvní firmou

Jsou likvidovány ve firmě Terpes.

Specializovaná firma T.O.P EKO s.r.o.

NPL s NL si odváží specializovaná firma, v lékárně jsou vkládány do specializovaných nádob.

Po telefonické domluvě s firmou Terpes - MVDr. Skula se osobně dostaví zástupce firmy a osobně odveze NPL s NL. Vystaví protokol o převzetí množství, počtu NL. Látka je odvezena.

Pokud přijde morfin, je prozkoušen. Na injekce mají speciální oválnou plastovou nádobu s víkem ( h 20 cm, šířka 30 cm) ve výklenku (nad nádobou na NPL). Tento materiál likviduje firma Terpes - lékárna dostane protokol a zápis o zneškodnění.

osobně u firmy Rumpold Strakonice, proveden zápis o zneškodnění NL, přípravků a prekurzorů

Firma Terpes dá lékárně potvrzení o převzetí OL, které je použito jako dobropis pro knihu opiátů.

Různě v závislosti na dohodě s firmou Dekonta.

Likvidace se provádí ve spalovně v rámci okresu.

Jsou dána k odvozu a likvidována firmou.

Přes firmu Terpes MVDr. Skula - předávací protokoly.

Likviduje firma Terpes, která má povolení.

Protokolárně předáváme firmě TERPES, která má oprávnění k likvidaci NPL.

NPL s NL se likvidují ve spalovně EKOTERMEX a.s. Vyškov - spalovna Pustiměřské Prusy- Likvidace je prováděna přímo ve spalovně za přítomnosti vedoucího lékárníka, jeho zástupce a pracovníků Ekotermexu.

NL je vhozena do kontejneru a před přítomnými je kontejner navezen do spalovacího zařízení. O této likvidaci je vyhotoven zápis o zneškodnění NL.

Vede se opiátová kniha, ve které se eviduje manipulace s opiáty a jejich prekurzory (ergotamin, efedrin). NPL s NL si odváží také firma Terpes - nutné potvrzení o převzetí.

### **Protokol** – likvidace NPL s NL současně s vystavením protokolu

Sepíše se protokol, který slouží jako výdejový doklad, léky s NL odnáší zástupce lékárny za přítomnosti zástupce z ředitelství (hl. ekologa) na likvidace.

sepíše se protokol o likvidaci, provádí firma s licencí

V lékárně se nelikvidují, sepíše se protokol a o likvidaci se postará příslušná lékárnou pověřená firma.

Je vystaven speciální doklad na každou krabičku této látky, dále se podepisuje potvrzení o převzetí a protokol o znehodnocení.

Firma zajišťující odvoz a likvidaci vydá potvrzení o množství odebraných NPL.

Protokolárně, kopie o likvidaci uložena v lékárně a zaslána na krajský úřad.

NPL se zváží, dají do speciální krabice a napíše se protokol o likvidaci NPL s NL, originál pro likvidační firmu a kopie protokolu zůstává v lékárně v knize OL.

Nejdříve se musí zvážít, poté jsou odebrána do společné krabice. Na závěr se sepíše protokol.

Likvidace opiátů: sepsat protokol o vyřazení z opiátové knihy, 1x ročně celopražský PSL (pražské sdružení lékárníků) organizují svozy těchto látek a vystaví se protokol o likvidaci ve spalovně.

Po osobní domluvě s pověřeným pracovníkem akreditované spalovny a pod dozorem lékárníka a zástupce spalovny jsou pak v určitý termín spálena a je o tom sepsán protokol, který se v lékárně založí. Musí být sepsán protokol, podepsán jak odevzdávající, tak přijímající stranou (likvidátorem) a obeznámení likvidátora, že jde o opíát, následná likvidace.

Musí se sepsat protokol a potvrdí ho osoba oprávněná k likvidaci léčiv a této osobě se NPL s NL odevzdají, pouze tehdy, je-li držitelem povolení k zacházení s NL. V opačném případě nesmí lékárna NL předat.

Likvidaci musí být přítomen lékárník. Ten je ze zákona oprávněn zacházet s NL bez povolení.

Sepíše se protokol, zanesse se do knihy opíátů, na likvidaci se pozve firma + pověřená osoba.

NPL se likvidují na základě protokolu o likvidaci, který musí vystavit krajská komise pro hospodaření s OL.

Likvidován protokolárně komisí pro likvidaci omamných a psychotropních látek krajského úřadu.

**Stejně** – NPL s NL jsou likvidována stejným způsobem jako jiná NPL

Vede se o nich evidence, pak jsou likvidovány stejně.

Stejný postup, jiná nádoba s možností uzavření, popisováno jako odpad z lékárny.

Likvidace probíhá stejně jako u jiných NPL, tento případ za posledních 5 let neřešili.

NL jako ostatní léčiva, opíáty dle protokolu.

Stejná firma má uzavřenou smlouvu s lékárnou, ta jí odevzdá "své NPL s NL a zaplatí fakturu za zničení.

Jsou dány do kontejneru stejně jako NPL bez návykových látek.

Jsou likvidována odděleně od ostatních NPL stejnou likvidační firmou (IPM servis).

Odvoz zvlášť stejnou firmou, přísnější evidence, případně opiová kniha.

Likvidace s ostatními NPL, ale opatřena speciálním obalem a štítkem.

**Komise** – NPL s NL za přítomnosti komise

Je likvidován s odborným dozorem.

Likviduje zvláštní komise dle potřeby.

Protokolární likvidace - sejde se komise, postupuje se podle (směrnice) protokolu.

Komisně na vyčleněném pracovišti Ústavní lékárny Liberec.

Likvidace ve spalovně za osobní přítomnosti lékárníka a 2 osob z lékárny, protokol o likvidaci vystaví spalovna a podpisy všech 3 zaměstnanců.

přes komisi

Za účasti likvidační komise (zdravotní rada, předseda OSL a vedoucí lékárník příslušné lékárny) a předání likvidační firmě.

Prošlé omamné látky z FNO jsou převzaty zástupcem lékárny a uloženy do trezoru, zdokumentovány a po dohodě ve spalovně FNO za přítomnosti ekologa FNO, vedoucího lékárny a zástupce spáleny.

Komise oprávněných osob provede zápis do opíátové knihy a NPL se nechají zlikvidovat oprávněnou firmou, která poskytne doklad o likvidaci.

Musí se stanovit komise min. tří lékárníků, kteří podpisem potvrdí, že dané léčivo prošlo. Dané léčivo se po výzvě odváží do určené lékárny, kde je likvidováno.

Musí být svolána tříčlenná komise (mohou to být lékaři či lékárníci, ale z jiné lékárny), která sepíše protokol a ten je založen do opíátové knihy. Následně může dojít k likvidaci - ve speciální označené nádobě se odpad odevzdá té samé firmě, která odváží i ostatní NPL, ale to už si lékárna vzniklé náklady hradí sama.

Komise složená ze zaměstnanců lékárny vytvoří protokol, všichni jej podepíší a firmě A.S.A. jsou zvlášť předány 1x ročně.

Evidence v opíátové knize - vyřazení přes pracovníky zdravotnického oboru - protokol (2kopie) - 1 kopie zůstává v lékárně - fyzická likvidace pracovníky zdravotnického oboru krajského úřadu.

Odběru NPL s NL se účastní 3 lidé - pracovník firmy svoz zprostředkující, magistr a svědek.

1. soupis je přeložen komisi pro likvidaci NPL. 2. odsouhlasen ředitelem nemocnice. 3. Odebrán v lékárně osobou zodpovědnou za nakládání s odpady v nemocnici a za její přítomnosti protokolárně spálen. 4. Kopii protokolu eviduje vedoucí lékárník.

**Krajský úřad** – likvidace NPL s NL ve spolupráci s krajským úřadem

Za přítomnosti zástupce krajského úřadu (zdravotní obor) - cizí lékárník a vedoucího lékárny se sepíše protokol o vyřazení a jako zvlášť označené se poskytnou k likvidaci.

Ve spolupráci s KÚ, předány firmě A.S.A., včetně předávacího protokolu.

Ve spolupráci s příslušným krajským úřadem

Odděleně + pracovník krajského úřadu.  
Odevzdávají se kontrole krajského úřadu.  
Pracovník krajského úřadu sepíše protokol, odevzdání firmě k likvidaci.  
Opiáty - likvidace KÚ Olomouc, ostatní za přítomnosti lékárníka.  
Likviduje firma za přítomnosti KÚ, magistrát.  
Po zavolání přijede pracovnice krajského úřadu (komise), sepíšou protokol o likvidaci omamných a psychotropních látek, poté si to odveze likvidační firma.  
Likvidují se za výpisu protokolu za účasti krajské zdravotní rady.

**Jinak** – NPL jsou likvidována jinak

evidence - upozornění likvidátora  
Osobně se odváží do nemocniční spalovny v Pardubicích.  
Téměř se neprovádí, případně se umístí do igelitového sáčku a označí a v obalu se odkládají do sběrné nádoby.  
likviduje zdravotní referát  
v přítomnosti lékárníka spalování ve spalovně  
předávána do ústavní lékárny k likvidaci  
NPL s NL se likvidují hromadně v rámci okresu, pod dohledem předsedy OSL a krajského úřadu.  
odvážena odděleně od HVLP  
nahlásíme firmě předem množství a NL protokolárně zabalíme k odvozu s potvrzením předsedy OSL a platí lékárna za likvidaci  
Jednou za čas, 2x ročně, organizováno pro celou Prahu - v speciálních lékárnách.  
NPL s NL vzniklá přímo v lékárně jsou v lékárně shromažďována na určeném místě. Jedná se o lékárnu spadající pod polikliniku, tudíž tam někdy odevzdávají tato léčiva i lékaři z polikliniky. A jednou za určitou dobu (cca 1 X ročně) doopraví odpovědná pracovnice (mající na starosti evidenci OL) tato NPL osobně do určené lékárny, která je k tomu specializovaná. Tam jsou takto dodaná léčiva likvidována hromadně. V tomto případě je takovou specializovanou lékárnou lékárna Budějovická.  
Odpad je skladován a podle vyhlášení magistrátu se ve stanovený termín převezve do lékárny, která je stanovena jako sběrné místo.  
Spalovna s certifikátem na likvidaci OL - Strakonice.  
Vedoucí lékárník je osobně odveze k likvidaci do spalovny.  
OL likvidovány hromadně v akci ČLK  
likvidována samostatně  
Podle stanoviska k likvidaci prošlých LP obsahujících NL v lékárně, dle zákona o NL. Oprávněné osoby - všichni magistři (tady jedna magistra přímo určená). Musí proběhnout protokolárně, lékárník musí být přítomen při spalování, dávají se do stejného pytle. Tato situace ve zdejší lékárně ještě nenastala.  
Vedoucí odvezl NPL přímo do spalovny v regionu.



# ABSTRAKT

## NEPOUŽITELNÁ LÉČIVA V LÉKÁRNÁCH ČR II.

**Student:** Valíčková L.

**Vedoucí diplomové práce:** Kotlářová J.

Katedra sociální a klinické farmacie, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova v Praze, Česká republika

**Úvod:** Nepoužitelná léčiva (NPL) jsou léčiva, která ztratila garantovanou kvalitu, účinnost a bezpečnost. Proto již nemohou být použita k léčení a stávají se nebezpečným odpadem, se kterým musí být podle toho zacházeno.

**Cíl práce:** Zmapovat cestu nepoužitelných léčiv ve směru od pacienta, který odevzdá NPL do lékárny, a ta potom prostřednictvím odborné firmy zajistí likvidaci NPL.

**Metodika:** Průzkum prostřednictvím dotazníků v lékárnách ČR v červenci a srpnu roku 2005. Celkem bylo získáno 172 dotazníků ze 159 různých lékáren.

**Výsledky:** Všech 159 sledovaných lékáren odebírá NPL od pacientů. Pacienti odevzdávali NPL nejčastěji lékárníkovi (51,8 % lékáren). V 73,2 % lékáren byla NPL ponechána v původním obalu, ve zbývajících lékárnách vybalovali pracovníci lékárny NPL ze skládaček v rámci zmenšení objemu odpadu. Sběrná nádoba na NPL byla dostupná pro pacienty pouze v 16,4 % lékáren a nejčastěji byla umístěna v oficíně (22,6 % lékáren). Ve 47,8 % lékáren vhazují pracovníci lékárny NPL vzniklá v lékárně do stejné nádoby jako NPL od pacientů. Další nejčastěji uváděné parametry týkající se sběrné nádoby: kontejner (23,8 % lékáren), velikost 50 litrů (30,8 % lékáren), barva modrá (22,0 % lékáren), označení prostřednictvím nápisu (36,3 % lékáren), materiál plast (70,7 % lékáren) a přítomnost víka (43,9 % lékáren). Orientační váhové množství NPL zachycených v lékárně během 1 měsíce činilo nejčastěji 10 kg (17,0 % lékáren). Odvoz NPL z lékárny se uskutečňoval nejčastěji 1 x měsíčně (27,0 % lékáren) a firma, která svoz a likvidaci prováděla v nejvíce lékárnách, byla firma Marius Pedersen a.s (15,4 % lékáren). Evidence NPL jako odpadu byla vedena v 63,7 % lékáren. Náklady na likvidaci NPL od pacientů hradí stát v 80,5 % sledovaných lékáren. Přípomínky k problematice NPL, které uváděli pracovníci lékárny, se nejčastěji týkaly oblasti plýtvání léčivy (16,9 % lékáren).

**Závěr:** Na základě výše uvedeného průzkumu byly zjištěny informace o aktuální situaci v oblasti NPL odevzdaných pacienty do lékárny. Vrácení nepoužitelných léčiv pacienty zpět do lékárny se jeví jako optimální cesta, zajišťující jejich bezpečnou a účinnou likvidaci bez nežádoucího vlivu na životní prostředí a na zdraví člověka a zvířat.

# SUMMARY

## WASTE PHARMACEUTICALS IN PHARMACIES OF THE CZECH REPUBLIC II.

**Student:** Valicková L.

**Tutor:** Kotlarova J.

**Dept. of Social and Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmacy in Hradec Kralove,  
Charles University in Prague, Czech Republic**

**Background:** The waste pharmaceuticals are pharmaceuticals, which lost their guaranteed quality, efficiency and safeness. That is why they couldn't be used for treatment. They are hazardous waste, with which must be manipulate as the case may be.

**Aim:** Map the way of waste pharmaceutical from a patient, which commits waste pharmaceutical to a pharmacy. The pharmacy ensures his liquidation through a special firm.

**Methods:** Inquiry through the checklists in the pharmacies of the Czech Republic in July and August 2005. In all were got at 172 checklists from 159 pharmacies.

**Results:** There are accepted waste pharmaceuticals in all 159 monitored pharmacies. Patients handed over waste pharmaceuticals most frequently to pharmacists (51,8 % pharmacies). In the 73,2 % pharmacies were waste pharmaceuticals leave in original casing, in the remaining pharmacies unpacked their workers waste pharmaceuticals within the frame of reducing the volume waste. Receiving jar for waste pharmaceuticals was accessible for patients only in the 16,4 % pharmacies and was located most frequently in the dispensing room (22,6 % pharmacies). The waste pharmaceuticals, which come from pharmacies, were put in the 47,8 % pharmacies in the same receiving jar by workers of pharmacies. The other parameters of receiving jar: container (23,8 % pharmacies), size 50 liters (30,8 % pharmacies), blue color (22,0 % pharmacies), labeling by legend (36,3 % pharmacies), plastic material (70,7 % pharmacies) and cover (43,9 % pharmacies). Weighted quantity of waste pharmaceuticals, which was amassed in a pharmacy during one month, was most frequently 10 kg (17,0 % pharmacies). Transport of waste pharmaceuticals from pharmacy was realized most frequently once in a month (27,0 % pharmacies). In the 15,4 % pharmacies do it company Marius Pedersen a.s. Evidence of waste pharmaceuticals was administrated in the 63,7 % pharmacies. Cost for liquidation of waste pharmaceuticals pays state by regional authority in the 80,5 % pharmacies. Reminders to problems of waste pharmaceuticals were most frequently about wasteful use of pharmaceuticals (16,9 % pharmacies).

**Conclusions:** In the inquiry were finding informations of actual situation in section of waste pharmaceuticals from patients. Handover of waste pharmaceuticals to the pharmacy ensures their safety and effectual liquidation without undesirable effect to health of human or animal.