

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA FARMACIJO

POLONA KEJŽAR

**VLOGA FARMACEVTA PRI ZAGOTAVLJANJU VARNEGA
ODSTRANJEVANJA ODPADNIH ZDRAVIL V LEKARNI**
**THE ROLE OF THE PHARMACIST TO MAINTAINING THE PROPER
MEDICINE DISPOSAL**

DIPLOMSKA NALOGA

Ljubljana, 2009

Diplomsko nalogo sem opravljala na Fakulteti za farmacijo pod mentorstvom izr. prof. dr. Vojka Kmetca, mag. farm. in somentorstvom asist. dr. Darje Frankič, mag. farm. iz Lekarniške zbornice Slovenije.

Zahvala

Rada bi se zahvalila svojemu mentorju izr. prof. Kmetcu in somentorici asist. dr. Frankičevi za njuno strokovno pomoč, njune nasvete in navodila, ki so me pri pripravi diplomske naloge usmerjali na pravo pot.

Hvala mojemu bodočemu možu Blažu, ki me je s svojo potrpežljivostjo in optimizmom bodril tudi, ko ni šlo vse po načrtih in najini punčki Lenki, ki mi daje veselje in zagon ter mi je kot pridna dojenčica omogočila dokončanje študija.

Posebna zahvala pa velja mojima staršema in bratu, ki so me na poti izobraževanja venomer podpirali, tako moralno kot finančno, mi pomagali po svojih najboljših močeh ter tako pripomogli k osvojitvi načrtanega cilja, pridobitvi želenega poklica.

Izjava

Izjavljam, da sem diplomsko nalogo samostojno izdelala pod mentorstvom izr. prof. Vojka Kmetca, mag. farm. in somentorstvom asist. dr. Darje Frankič, mag. farm.

VSEBINA

POVZETEK	i
ABSTRACT	iii
SEZNAM OKRAJŠAV	v
1 UVOD.....	1
1.1 Učinkovita, kakovostna in varna zdravila	1
1.1.1 Zagotavljanje kakovosti v Sloveniji	3
1.1.2 Vpliv (odpadnih) zdravil na okolje.....	4
1.2 Direktive na področju odpadnih zdravil	10
1.2.1 Zakon o varstvu okolja (uradno prečiščeno besedilo ZVO-1-UPB1)	10
1.2.2 Uredba o ravnanju z odpadki.....	12
1.2.3 Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastajajo pri opravljanju zdravstvene in veterinarske dejavnosti ter z njima povezanih raziskavah.....	12
1.2.4 Uredba o ravnanju z odpadnimi zdravili	13
1.2.5 Direktiva 2004/27/EC Evropskega parlamenta in Sveta	17
1.3 Reševanje problematike odpadnih zdravil drugod po Evropi	17
1.3.1 Anglija in Wales	17
1.3.2 Švedska.....	19
1.4 Reševanje problematike odpadnih zdravil drugod po svetu.....	19
1.4.1 Kanada.....	19
1.4.2 Združene države Amerike	22
1.5 "Leciklarna"- projekt zbiranja odpadnih zdravil s strani študentov farmacije.....	24
2 NAMEN DELA.....	26
3 MATERIALI IN METODE	27
3.1 Vzorec anketirancev	27
3.2 Vprašalnik "Vloga lekarniškega farmacevta pri zbiranju in odstranjevanju odpadnih zdravil".....	27
3.3 Analiza rezultatov.....	28
4 REZULTATI	29
5 RAZPRAVA.....	42
6 SKLEP	52
7 LITERATURA.....	54
8 PRILOGA.....	58
8.1 Uredba o ravnanju z odpadnimi zdravili	58
8.2 Vprašalnik, naslovljen na magistre farmacije.....	66
8.3 Evidenčni list pošiljke odpadkov.....	70
8.4 Primer obvestila o možnosti prepuščanja odpadnih zdravil v lekarni	71

POVZETEK

Zdravila so izdelki, ki jih uporabimo z namenom diagnosticiranja, lajšanja, preprečevanja ali zdravljenja bolezni, odslužena pa nato končajo v košu za smeti ali v straniščni školjki ter tudi na ta način pronicajo v okolje. Prisotnost mnogih učinkovin je bila dokazana tako v vodotokih kot tudi v pitni vodi, študije zadnjih let pa potrjujejo, da izpostavljenost učinkovinam iz okolja lahko škoduje zdravju. Največja pozornost je namenjena skupini antibiotikov zaradi vse večjega pojava rezistence, citostatičnim učinkovinam zaradi njihovih karcinogenih lastnosti ter spolnim hormonom zaradi zmanjšane reproduktivne zmožnosti pri moških.

V diplomski nalogi smo predstavili vpliv odpadnih zdravil na okolje in zdravje, reševanje te problematike v drugih državah, osredotočili pa smo se na vlogo slovenskega farmacevta pri zbiranju in varnem odstranjevanju teh zdravil v lekarnah. Opravili smo raziskavo na podlagi vprašalnikov, ki je vključevala vzorec 131 magistrov farmacije, zaposlenih v lekarnah iz različnih slovenskih regij.

Analiza vprašalnikov je pokazala, da je farmacevt imel pomembno vlogo pri zbiranju odpadnih zdravil tudi po prejšnji ureditvi, ko lekarne še niso bile zakonsko obvezane za to dejavnost, saj so 79 % anketiranim pacienti ta zdravila vseeno prinašali nazaj v lekarne. Farmacevti se najbrž zavedajo posledic napačnega odstranjevanja odpadnih zdravil, saj jih je 65 % ta zdravila sprejemalo, ne glede na to, da to od njih ni bilo zahtevano. Zelo veliko pa je bilo v tem obdobju narejeno tudi na področju informiranja javnosti, saj je kar 93 % farmacevtov v lekarnah pacientom svetovalo o pravilnem in varnem odlaganju odpadnih zdravil.

Uredba o ravnanju z odpadnimi zdravili, ki zbiranje odpadnih zdravil v lekarnah najkasneje do 31. decembra 2009 zakonsko določa, je novost na tem področju v Sloveniji. Pol leta po uveljavitvi Uredbe je bilo z novostmi seznanjeno 82 % farmacevtov, vendar pa je 72 % anketirancev navedlo, da lekarne še nimajo izpolnjenih zahtevanih pogojev. Farmacevti prevzemu odpadnih zdravil ne pripisujejo izredno pomembne vloge, saj jih 63 % meni, da ni potrebno, da bi bilo to le v njihovi domeni.

Farmacevt ima pri zbiranju in varnem odstranjevanju odpadnih zdravil že dlje časa pomembno vlogo, z uveljavitvijo Uredbe pa se bo le-ta še povečala. Tudi na ta način bo pripomogel pri skrbi za naravo in okolje, posledično pa tudi pri ohranjanju našega zdravja, sedaj in v bodoče.

ABSTRACT

Drugs are products designed to diagnose, prevent, cure or mitigate diseases. Drugs for human consumption, once used, nearly always end up in a disposal bin with other household waste or they are flushed down the drain. Many different types of pharmaceuticals or their metabolites have been found in water bodies, including drinking water. Some recent studies have shown that the presence of pharmaceuticals in the environment may pose a risk to human health. The groups of drugs that may need special attention are antibiotics, because of their potential to forming resistance, cytostatic agents, because of their frequently evident carcinogenic properties and sex hormones, because of their effect on reproduction.

In the graduate thesis we have examined the influence of waste medicines on the environment and human health, focusing especially on the pharmacist's contribution to maintaining the proper medicine disposal. For the purpose of this thesis we have composed a questionnaire that was filled out by 131 Masters of Pharmacy from different Slovenian regions.

The analysis of the questionnaires has shown that the pharmacist has had an important role in the collection of waste medicines even when pharmacies were not obligated to accept these drugs, because even then 79 % of the customers have brought their household medicine waste back to pharmacies. The pharmacists are probably aware of the consequences of improper medicine disposal because 65 % of them have accepted the drugs even when they were not obligated to. 93 % of the Masters of Pharmacy have informed the public of safe waste medicine disposal.

The Regulation on Handling of Waste Medicines is a novelty in Slovenia. It demands pharmacies start collecting waste medicines no later than on December 31st, 2009. Half a year after the enactment of The Regulation 82 % of the pharmacists were familiar with the terms but 72 % didn't satisfy the terms of the Regulation at that time. 63 % of the respondent pharmacists think that the takeover of the waste medicines should not be exclusively in their domain.

The pharmacist's contribution to collecting and destroying waste medicines has been important for a long time. Furthermore, with the new Regulation the role of the pharmacist will have increased. The pharmacist will also in this way help in the preservation of the environment which will ensure public health now and in the future.

SEZNAM OKRAJŠAV

ATC (Anatomical Therapeutic Chemical Classification) - Anatomsko-terapevtsko-kemični
klasifikacijski sistem

BPZ - Baza podatkov o zdravilih Republike Slovenije

JAZMP - Javna agencija Republike Slovenije za zdravila in medicinske pripomočke

LZS - Lekarniška zbornica Slovenije

NSAID (Nonsteroidal Antiinflammatory Drug) - nesteroidna protivnetna zdravila

OTC (over the counter) zdravila – zdravila, ki se izdajajo brez recepta

PVC - polivinilklorid

PVdC - polivinilidenklorid

WHO (World Health Organization) - SZO (Svetovna zdravstvena organizacija)

1 UVOD

V skladu s 3. členom *Uredbe o ravnanju z odpadnimi zdravili* so **odpadna zdravila** definirana kot **neuporabna zdravila** in **ostanki zdravil**, vključno z njihovo stično ovojnino in embalažo, ki ovija stično ovojnino neuporabnega zdravila ali ostanke zdravil. Ostanki zdravil so zdravila, ki so končnemu uporabniku ostala po uporabi zdravil in jih zavrže, namerava zavreči ali mora zavreči. Neuporabna zdravila pa so neuporabljena zdravila, embalirana za končno uporabo, ki so bila dana v promet, vendar jih je treba zavreči zaradi preteka roka uporabnosti ali drugih razlogov. (1)

V diplomski nalogi izraz farmacevt uporabljamo enakovredno izrazu magister farmacije.

1.1 Učinkovita, kakovostna in varna zdravila

Zdravila so izdelki posebnega družbenega pomena, zato ni presenetljivo, da je farmacija povsod po svetu eno od zakonsko najbolj urejenih in kontroliranih področij. Z ustrezno ureditvijo tega področja lahko zmanjšamo oziroma preprečimo uporabo neučinkovitih, nekakovostnih ali celo škodljivih zdravil, ki lahko privede do slabega terapevtskega učinka, izbruha bolezni, odpornosti na zdravila in včasih tudi do smrti. Vse to pa lahko vodi do nezaupanja v zdravstveni sistem, zdravstvene delavce, farmacevtske proizvajalce in farmacevtske distributerje. Prav tako pa ne smemo zanemariti cenovnega vidika, saj je uporaba takih zdravil stroškovno neučinkovita, tako za uporabnika, kot tudi na državnem nivoju. (2)

V svetu ima trenutno le 20 % držav ustrezno dejaven sistem zakonodaje zdravil. Stanje približno polovice preostalih se izboljšuje, 30 % držav pa ima popolno neprimerno ureditev. Realno stanje je, da mnogo nizkoprorračunskih držav ne more zagotoviti učinkovitosti, varnosti in kakovosti zdravil, ki so prisotna na njihovem trgu. Problem je že presegel državne meje in ima globlje posledice. (2)

Pilotna študija, ki je vključevala 7 držav podsaharske Afrike je pokazala, da je bila vsebnost antimalarične učinkovine klorokin v tabletah v povprečju napačna za 38,3 %, pri čemer je

bila največkrat zaznana premajhna količina učinkovine v farmacevtski obliki, v enem primeru pa je šlo celo za prevelik delež klorokina v tabletah. To nakazuje na neustrezen sistem zagotavljanja kakovosti na tem področju, kar bi bil lahko tudi eden izmed razlogov za visok pojav rezistence v teh državah, ki pomeni veliko grožnjo za javno zdravje. (3)

V nekaterih državah je nelegalna proizvodnja, razpečevanje (vključno s prodajo v trgovinah in na cesti) in tihotapljenje zdravil močno razširjeno. Celotno proizvodnjo, ki ne zagotovi dobre proizvodne prakse, pa lahko proizvajajo zdravila za domači trg in tudi izvoz, saj je nadzor nad zdravili za izvoz še posebno ohlapen. (2)

Glavni razlog za vzpostavitev regulative na področju zdravil je preprečiti, da bi prišlo do nasprotujočih si informacij med proizvajalci, izdajalci in prodajalci zdravil ter pacienti oziroma kupci, ki niso podučeni o kakovosti, varnosti in učinkovitosti njihovih zdravil. Poleg tega lahko pacienti, ki se oklepajo zadnjega upanja, kupijo neučinkovita ali celo toksična zdravila, zloraba zdravil, kot so npr. antibiotiki, pa ima lahko resne posledice za posameznika in celo javno zdravje. (2)

Primarna naloga regulatornega organa za zdravila je izdajanje ustreznih dovoljenj proizvajalcem, uvoznikom, izvoznikom, razpečevalcem in oglaševalcem zdravil, pri čemer presodi varnost, učinkovitost in kakovost zdravil ter izda pooblastilo za prodajo. Pomembna naloga je tudi vršenje nadzora nad njimi, hkrati pa tudi spremljanje in nadziranje kakovosti zdravil, ki so že prisotna na tržišču. Nadzor pa mora biti vršen tudi nad promocijo in oglaševanjem zdravil. Posebna pozornost pa je namenjena tudi spremljanju neželenih učinkov zdravil ter zagotavljanju neodvisnih informacij o zdravilih tako strokovnim delavcem kot tudi javnosti. Za ustrezno ureditev področja zdravil mora biti primarno zagotovljena oskrba z zdravili po primernih cenah, prisotna mora biti zavzetost politike, učinkovito sodelovanje med regulatornimi organi, močna podpora javnosti, zelo pomembna pa je tudi prisotnost ustrezno kvalificiranih in izkušenih farmacevtskih ter drugih strokovnih delavcev. (2)

1.1.1 Zagotavljanje kakovosti v Sloveniji

V skladu s *1. členom* v Sloveniji sprejetega **Zakona o zdravilih** (31/2006, ZZdr-1) ta zakon ureja zdravila za uporabo v humani in veterinarski medicini, določa pogoje in ukrepe za zagotavljanje njihove ustrezne kakovosti, varnosti in učinkovitosti, pogoje in postopke za njihovo preskušanje, izdelavo, cene zdravil, promet, uradno kontrolo in nadzorstvo z namenom varovanja javnega zdravja ter določa ustanovitev in naloge Javne agencije za zdravila in medicinske pripomočke (JAZMP). *21. člen* ZZdr-1 določa, da je zdravilo lahko v prometu le na podlagi dovoljenja za promet. Preden je zdravilo dano v promet, mora biti analizno, neklinično farmakološko-toksikološko in klinično preskušeno, da bi se lahko pridobila ocena njegove kakovosti, varnosti in učinkovitosti, kar določa *54. člen*. V *66. členu* je zapisano, da lahko pravne ali fizične osebe zdravila izdelujejo le na podlagi in v skladu z dovoljenjem za izdelavo zdravil. Dovoljenje vključuje izdelavo zdravil in njihovo prodajo imetnikom dovoljenja za opravljanje dejavnosti prometa z zdravili na debelo in se zahteva za:

- posamezne postopke izdelave ali za celoten postopek izdelave;
- posamezno enoto izdelave oziroma proizvodnje;
- posamezne farmacevtske oblike;
- za izdelavo učinkovin;
- za pomožne snovi, kadar predpisi to določajo.

Ukrepe pri neustrezni kakovosti zdravil določa *83. člen*, ki navaja, da morajo pravne ali fizične osebe, ki izdelujejo zdravila ali opravljajo promet z zdravili o primerih neustrezne kakovosti zdravil, ki lahko vplivajo na varnost ali učinkovitost zdravila, ali sumu nanje obvestiti organ, pristojen za zdravila, imetnika dovoljenja za promet z zdravilom ter pravno ali fizično osebo, ki opravlja promet z zadevnimi zdravili. Imetnik dovoljenja za promet z zdravilom mora umakniti oporečno zdravilo iz prometa oziroma izvesti druge potrebne ukrepe in o svojih aktivnostih sproti in brez odlašanja obveščati organ, pristojen za zdravila. Imetnik dovoljenja za promet z zdravilom mora takoj obvestiti pristojne organe držav članic Evropske unije, v katerih je zdravilo v prometu, o vseh ukrepih glede umika zdravila iz prometa ali začasnega odvzema oziroma odvzema dovoljenja za promet z zdravilom, skupaj z razlogi za tako ukrepanje, če je to v zvezi z učinkovitostjo zdravila ali

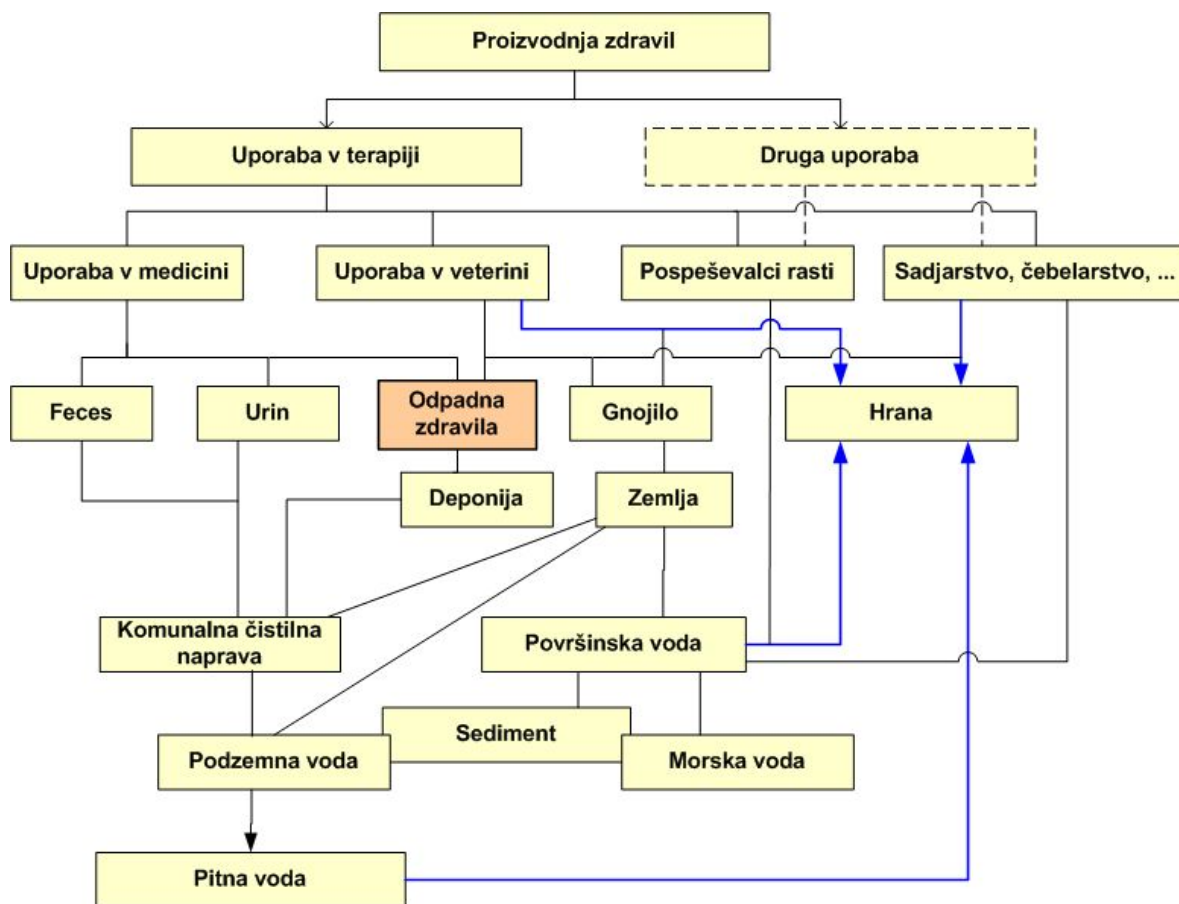
varovanjem javnega zdravja. Organ, pristojen za zdravila, spremlja in po potrebi usmerja aktivnosti imetnika dovoljenja za promet z zdravilom v zvezi z ukrepi v primerih neustrezne kakovosti zdravil in sporoča informacije v mednarodni sistem hitrega obveščanja. Organ, pristojen za zdravila, takoj obvesti Evropsko agencijo za zdravila, če gre za ukrepe, ki lahko vplivajo na varovanje javnega zdravja v državah članicah Evropske unije, po potrebi pa tudi Svetovno zdravstveno organizacijo. Natančnejši postopek ukrepanja ob neustrezni kakovosti zdravil predpiše pristojni minister. V skladu z 92. členom se vršijo uradne kontrole kakovosti zdravil. Uradna kontrola kakovosti zdravila je proces, v katerem uradni kontrolni laboratorij ugotavlja kakovost zdravila z analiznim preskušanjem, preverjanjem analiznih certifikatov, ovojnine, navodila za uporabo zdravila ali drugih dokumentov. V 101. členu je zapisano, da strokovni nadzor na področju zdravil opravlja organ, pristojen za zdravila, v okviru farmacevtskega nadzorstva. Naloge farmacevtskega nadzorstva opravljajo farmacevtski nadzorniki. (4)

Za izvajanje nalog, ki jih določata ta zakon in zakon, ki ureja področje medicinskih pripomočkov, se ustanovi Javna agencija Republike Slovenije za zdravila in medicinske pripomočke kot oseba javnega prava, kar določa 109. člen. Naloge javne agencije so določene v 110. členu, med drugim opravlja tudi izvršilne naloge in odločanje v nacionalnih in evropsko harmoniziranih upravnih in strokovnih postopkih vrednotenja kakovosti, varnosti in učinkovitosti zdravil in medicinskih pripomočkov. (4)

1.1.2 Vpliv (odpadnih) zdravil na okolje

Zdravila lahko vstopajo v okolje po različnih poteh (*slika 1*). Zaradi zagotavljanja dobre proizvodne prakse v Evropi in ZDA ni verjetno, da bi do onesnaževanja okolja prišlo pri proizvodnji zdravil. Najpogosteje lahko zdravilna učinkovina pronica v okolje po dveh poteh:

- z ekskrecijo, pretežno z urinom, kot nespremenjena učinkovina ali kot njen metabolit,
- kot odpadno zdravilo. (5)



Slika 1: Viri, razporeditev in pronicanje zdravilnih učinkovin v okolje (5)

Po aplikaciji zdravila je učinkovina podvržena različnemu metabolizmu, lahko pa ostane nespremenjena (npr. kontrastni mediji) in kot taka vstopi v okolje. Odpadna zdravila velikokrat končajo v odtoku ali pa v košu z navadnimi gospodinjskimi odpadki. Poročilo za Nemčijo navaja, da je tretjina vseh prodanih in izdanih zdravil odvržena napačno, v Avstriji pa je 25 % takih primerov. (5)

Zdravila za uporabo v veterinarski medicini oz. njihovi metaboliti, med njimi so najpogosteje uporabljajo protimikrobne učinkovine, pronicajo v okolje z živalskimi izločki, ki jih poljedelci uporabijo za gnojenje zemlje. Tako lahko po močnem deževju v površinske vode zaidejo direktno. (5)

Nekateri antibiotiki (npr. streptomycin) se uporabljajo v sadjarstvu, medtem ko je uporaba drugih razširjena v čebelarstvu. Razširjena uporaba streptomicina v sadjarstvu v ZDA povzroča polemike, saj bi bil to lahko vzrok za visoko rezistenco patogenih bakterij, v Nemčiji pa je njegova uporaba za te namene celo prepovedana. (5)

S pomočjo tehnološkega napredka v zadnjem času je mogoče določiti tudi manjše količine ter širšo paleto učinkovin, prisotnih v okolju. Vseeno pa obstaja kar nekaj učinkovin, ki bi bile teoretično lahko prisotne v okolju, pa nimamo ustreznih analiznih metod za detekcijo. Obsežne raziskave so pokazale, da je od vseh raziskovanih učinkovin približno 50-75 % le-teh bilo prisotnih v okolju. Največ raziskav je bilo narejenih v ZDA, Nemčiji, Švici, na Danskem, na Nizozemskem ter v Franciji na večinoma gosto poseljenem območju. Buser in sodelavci so zaznali prisotnost zdravil tudi sredi Severnega morja, Alam in Singh pa sta v publikaciji leta 2002 potrdila, da je bila bakterija, odporna na antibiotike, najdena celo na Antarktiki, kar nakazuje na globlje razširjen, celo svetoven problem. (6)

Prva učinkovina, ki je bila najdena v pitni vodi, je bila klofibrinska kislina (metabolit klofibrata, učinkovine za zniževanje nivoja lipidov), odkrita s strani nemških raziskovalcev iz Berlina v letu 1992. Od takrat naprej je bilo v pitnih vodah odkritih mnogo učinkovin, od dveh drugih učinkovin za zniževanja nivoja lipidov, bezafibrata in metabolita fenofibrata, do analgetika fenazona in antiepileptika karbamazepina, kar je v publikaciji leta 2001 opisal raziskovalec Ternes. Tako je v pitni vodi v Španiji McLachan s sodelavci (2001) zasledil dve učinkovini hormonskih pripravkov, estradiol in estriol, v ZDA pa Ye s sodelavci (2004) več različnih vrst antibiotikov. (6)

Neznaten del učinkovin je bil zasleden pri preučevanju vodotokov, obseg le-teh pa zavzema približno desetino tistih učinkovin, ki so bile zasledene v odpadnih vodah in so jih raziskali Daughton in Ternes, 1999 ter Dbska s sodelavci, 2004. Največ raziskav je bilo osredotočenih na naslednje skupine učinkovin: **NSAID** (v vodotokih so bili zasledeni acetilsalicilna kislina in njeni metaboliti, diklofenak, ibuprofen in njegovi metaboliti, indometacin, ketoprofen, naproksen in fenazon), **antibiotiki** (kloramfenikol, eritromicin, lincomicin, roksitromicin, dva fluorokinolona ciprofloksacin in norfloksacin, tetraciklini tetraciklin, doksiciklin in oksitetraciklin, sulfonamidi in trimetoprim), **hormonski pripravki** (estradiol-17, estradiol-17 β , etinilestradiol, mestranol, 19-noretisteron,

progesteron, testosteron in estriol) ter **antihipertenzivne učinkovine** (izključno beta blokatorji: atenolol, betaksolol, bisoprolol, carazolol, metoprolol, propranolol in timolol). (6)

Geološki inštitut ZDA je predstavil obsežnejšo študijo, v kateri so zajeli vzorce 139-ih rek znotraj tridesetih držav ZDA. V vzorcih so odkrili 37 različnih učinkovin, od tega 12 antibiotikov in 9 hormonskih pripravkov. Kolpin in sodelavci (2002) so ugotovili, da nivo teh učinkovin ni bil zelo visok in je le redko presegel maksimalno določene meje. (6)

Znanstveniki smatrajo, da bi bilo potrebno pozornost nameniti tudi novim učinkovinam, saj vemo zelo malo o njihovih vplivih na rastlinski in živalski svet v zemlji in vodi.

Na Švedskem sta dve skupini zdravil v letu 2003 pokazali največjo rast, tako iz vidika sinteze novih učinkovin kot posledično tudi rasti same uporabe. V prvo skupino C (po ATC klasifikaciji) spadajo pripravki za zdravljenje bolezni srca in ožilja, uporaba zdravil pa se je zvišala predvsem na račun statinov. Statini so pripravki za zmanjšanje ravni serumskih lipidov pri ljudeh, učinki na druge organizme pa so lahko povsem drugačni. V drugo skupino N pa spadajo pripravki z delovanjem na živčevje, porast uporabe teh zdravil pa je bila opazna predvsem pri izdajanju selektivnih zaviralcev privzema serotonina, ki se uporabljajo pri zdravljenju depresije. Poleg skupine G, v katero spadajo pripravki za zdravljenje bolezni sečil in spolovil ter spolni hormoni, nevarnost za okolje predstavljajo tudi pripravki za sistemsko zdravljenje infekcij (skupina J), katerih uporaba pa se je v zadnjih letih stabilizirala. (6,7)

Nevarnost za okolje pa poleg aktivnih učinkovin predstavljajo tudi pomožne snovi, ki se akumulirajo v rastline in živali ter odpadna ovojnina, ki je nemalokrat podvržena sežiganju, čeprav se kar nekaj odpadne embalaže kot npr. lepenka ali steklo, reciklira. Problem predstavljajo tudi vsebniki, ki vsebujejo ostanke učinkovine po uporabi zdravila. Tak primer so inhalatorji, mazila in pripravki za oči, saj je pri nekaterih aplikacijah nemogoče uporabiti celotno količino zdravila. Ta odpadna ovojnina bi se morala odvreči tako, da bi bilo prepuščanje snovi v okolje kar se da najmanjše ali preprečeno. (6)

Največji vir učinkovin, prisotnih v zemlji in sedimentu so antibiotiki in rastni hormoni, ki se uporabljajo v kmetijstvu in ne odpadna zdravila, ki jih uporabimo pri zdravljenju ljudi.

Učinkovina pronica direktno v zemljo pri paši živali ali pri gnojenju obdelovalnih površin, kar je bilo dokazano pri številnih gnojilih za različno uporabo ter pripravkih za uporabo v veterinarski medicini, npr. sulfonamidih, trimetoprimu (Haller et al., 2002), tetraciklinih, aminoglikozidih, β -laktamih in makrolidih (Thiele-Bruhn, 2003). Dejstvo je, da to ne predstavlja le lokalnega problema, saj so različni italijanski raziskovalci razpršeno učinkovino po obdelovani površini odkrili v mnogih vodotokih po Italiji. (6)

Proizvodnja zdravil se je do sedaj osredotočala na terapevtsko vrednost zdravil, dobre tehnične in pacientu prijazne karakteristike, pri čemer pa smo zanemarili vpliv le-teh na okolje. Poleg pronicanja zdravil v okolje, pa tudi odpadna ovojnina predstavlja problem z vidika onesnaževanja okolja. Trenutno v zelo pogosto uporabljenih pretisnih oмотih prevladuje halogenirana plastika (PVC ali PVdC), ki pri sežiganju povzroči porast klorovodikove kisline, ki prispeva k nastajanju dioksinov. Drugi plastični materiali kot poliester ali polipropen pa pri sežiganju proizvajajo vodo in ogljikov dioksid, zato obstajajo težnje, da bi le-ti izpodrinili halogenirano plastiko. (6)

Farmacevtske učinkovine so zasnovane tako, da vplivajo na biokemične in fiziološke funkcije pri ljudeh. Klinične raziskave so osredotočene tudi na opazovanje neželenih učinkov med posameznimi fazami raziskav, zaenkrat pa še niso usmerjene v spremljanje posledic dolgotrajni izpostavljenosti zdravil, ki so v majhni količini nenehno prisotna v okolju. Poleg tega so raziskave opravljene po injiciranju ali zaužitju zdravila, v okolju pa gre predvsem za dermalno in peroralno izpostavljenost, zato tudi rezultati niso najbolj primerljivi. (8)

Najbolj skrb vzbujajoča posledica izpostavljenosti zdravil v okolju je vse večja pojavnost rezistence na antibiotike. Glavnina zaužitih antibiotikov se izloči nespremenjena in konča v odpadnih vodah. Tako se je v okolju z visoko izpostavljenostjo antibiotikom razširjenost vankomicin in ampicilin rezistentne bakterije *Enterococcus faecium* močno povečala. Ta bakterija je ena glavnih krivcev bolnišničnih okužb, predvsem seps in okužb ran. V okolju prisotni steroidi oz. druge snovi, ki vplivajo na endokrini sistem, prav tako predstavljajo pereč problem. Raziskave so pokazale zmanjšano število in kvaliteto spermijev v drugi polovici 20. stoletja, obstaja pa tudi več dokumentiranih primerov, ki potrjujejo skrčenje

testisov in manjšo reproduktivno zmožnost pri moških, ki so bili izpostavljeni anaboličnim steroidom. V razvitih deželah število obolelih za rakom nenehno narašča in nekateri primeri bi bili lahko povezani s pojavnostjo zdravil in podobnih produktov v okolju. V odpadnih vodah so bili prisotni sledovi alkilirajočega citostatika ciklofosfamida, ki nato domnevno konča v pitni vodi. Mutageni lahko povzročijo mutacije v DNA, kar lahko vodi do rakavega obolenja. Genotoksični učinki se lahko izrazijo v napakah dvojne verige DNA, modifikacijah baz ter napakah na kromosomih. Aneuploidnost je stanje napačnega števila kromosomov, pri človeku so najbolj znani primeri Turnerjevega, Klinefelterjevega, Edwardsovega in Downovega sindroma. Že dalj časa velja, da pojav Downovega sindroma pri otrocih narašča s starostjo matere, vendar se v zadnjem času poraja vprašanje ali so za to lahko krivi farmacevtiki in drugi genotoksični kemični polutanti, ki so v neletalnih odmerkih prisotni v okolju. Zaviralci adrenergičnih receptorjev beta (beta blokatorji) so ena izmed skupin največkrat predpisanih antihipertenzivnih učinkovin in kot že omenjeno, so bile le-te že zasledene v odplakah. Znano je, da imajo poleg znižanja krvnega tlaka tudi vpliv na metabolizem glukoze in insulina. Vzrok za zmanjšan privzem glukoze ni povsem pojasnjen, najbrž pa beta blokatorji pri dovzetnih osebah spremenijo prvo fazo insulinske sekrecije in zmanjšajo njegov očistek, kar vodi do višje koncentracije insulina v krvi in posledično manjšega števila insulinskih receptorjev. Število otrok v starosti 0-4 let, ki so oboleli za diabetesom tipa I, se je močno povečalo od leta 1990 do 1995, kar velja tako za Evropo in Japonsko kot tudi Severno Ameriko. Porasti v tako kratkem času ne pripisujejo genetskim spremembam, ampak je najverjetneje posledica okoljskih sprememb. Čeprav je kot možen vzrok za povečan pojav diabetesa tipa I v otroštvu navedena predvsem prisotnost nitratov, dioksinov in arzena v pitni vodi, pa znanstveniki za povečan pojav te bolezni ne izključujejo tudi možnosti izpostavljenosti sledovom beta blokatorjev v občutljivem starostnem obdobju za razvoj. Študije v tej smeri potekajo še naprej, saj vplivi okoljskih faktorjev še niso podrobno raziskani in pojasnjeni. (8)

1.2 Direktive na področju odpadnih zdravil

1.2.1 Zakon o varstvu okolja (uradno prečiščeno besedilo ZVO-1-UPB1)

V 1. členu Zakona o varstvu okolja je zapisan predmet zakona in sicer ta zakon ureja varstvo okolja pred obremenjevanjem kot temeljni pogoj za trajnostni razvoj in v tem okviru določa temeljna načela varstva okolja, ukrepe varstva okolja, spremljanje stanja okolja in informacije o okolju, ekonomske in finančne instrumente varstva okolja, javne službe varstva okolja in druga z varstvom okolja povezana vprašanja.

Namen varstva okolja je spodbujanje in usmerjanje takšnega družbenega razvoja, ki omogoča dolgoročne pogoje za človekovo zdravje, počutje in kakovost njegovega življenja ter ohranjanje biotske raznovrstnosti, kar je zapisano v 2. členu.

V skladu s 3. členom je **odpadek** definiran kot določena snov ali predmet, ko ga njegov povzročitelj ali druga oseba, ki ima snov ali predmet v posesti, zavrže, namerava ali mora zavreči. **Nevarni odpadki** je odpadki, ki je zaradi določenih nevarnih sestavin ali lastnosti s predpisom uvrščen med nevarne odpadke. **Komunalni odpadki** pa je odpadki iz gospodinjstva ali njemu po naravi ali sestavi podoben odpadki iz proizvodnje, trgovine, storitvene ali druge dejavnosti.

Drugi odstavek 19. člena določa, da prepovedi, omejitve in druga pravila ravnanja ter priporočila pri opravljanju dejavnosti ali v potrošnji določi vlada, nanašajo pa se zlasti na:

1. prijavo ravnanja ali dejavnosti,
2. proizvodnjo, prevoz in skladiščenje,
3. usposobljenost oseb za opravljanje dejavnosti,
4. dajanje storitev ali izdelkov na trg,
5. označevanje surovin, polizdelkov ali izdelkov in druge oblike obveščanja potrošnikov,
6. specifikacije za izdelke, storitve ali postopke in ugotavljanje skladnosti z njimi,
7. opozorila, znake in varščine,
8. zmanjševanje porabe snovi in energije,
9. zmanjševanje nevarnih in škodljivih snovi v surovinah, polizdelkih ali izdelkih,
10. nadomeščanje snovi in energentov z okolju primernejšimi,

11. zahteve, povezane z nadzorom nad okoljevarstveno ustreznostjo izdelkov ali tehnologij pri uvozu ali tranzitu in

12. druga ravnanja, potrebna za preprečevanje in zmanjševanje obremenjevanja okolja.

20. člen opisuje ravnanje z odpadki, v petem odstavku zahteva, da vlada določi pravila ravnanja in druge pogoje za ravnanje z odpadki, nanašajo pa se zlasti na:

1. zmanjševanje nastajanja odpadkov in njihove škodljivosti za okolje,
2. razvrščanje odpadkov v seznane,
3. načine ravnanja z odpadki, vključno s posredovanjem na področju ravnanja z odpadki in obveznostjo pridobitve potrdila za vpis v evidenco za posredovanje odpadkov,
4. obveznost pridobitve potrdila za vpis v evidenco za zbiranje odpadkov,
5. pogoje za pridobitev predpisanih dovoljenj ali soglasij,
6. načrtovanje, gradnjo in obratovanje naprav za ravnanje z odpadki,
7. usposobljenost oseb za ravnanje z odpadki,
8. ukrepe, povezane s prenehanjem delovanja naprav za ravnanje z odpadki, in
9. vodenje evidenc o odpadkih in o ravnanju z njimi ter način poročanja ministrstvu, pristojnemu za varstvo okolja

V 36. členu je opisan operativni program varstva okolja. Za izvedbo nacionalnega programa varstva okolja ali za izvrševanje obveznosti iz ratificiranih in objavljenih mednarodnih pogodb, strategij, programov in predpisov EU, ki se nanašajo na oblikovanje programov na področju varstva okolja, ministrstvo pripravi operativne programe varstva okolja, ki jih sprejme vlada. V operativnem programu se praviloma za obdobje štirih let razčlenijo cilji, usmeritve in naloge aktov v celoti ali na posameznem področju ali za posamezno vprašanje varstva okolja.

104. člen določa, da mora ministrstvo zaradi izvajanja nalog in postopkov po tem zakonu voditi in vzdrževati register varstva okolja.

Na podlagi drugega odstavka 19. člena, petega in šestega odstavka 20. člena ter za izvrševanje 36. in 104. člena Zakona o varstvu okolja je Vlada Republike Slovenije izdala Uredbo o ravnanju z odpadki, Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastajajo pri opravljanju zdravstvene in veterinarske dejavnosti in z njima povezanih raziskavah ter Uredbo o ravnanju z odpadnimi zdravili. (9)

1.2.2 Uredba o ravnanju z odpadki

V 1. členu je zapisano, da ta uredba določa obvezno ravnanje z odpadki, pogoje za izvajanje zbiranja, prevažanja, posredovanja, trgovanja, predelave in odstranjevanja odpadkov, klasifikacijski seznam odpadkov in obveznost poročanja Evropski Komisiji.

V 4. členu je opredeljen klasifikacijski seznam odpadkov. Skupine odpadkov so v klasifikacijskem seznamu odpadkov označene z dvomestnimi številčnimi oznakami, podskupine odpadkov s štirimestnimi številčnimi oznakami in posamezna vrsta odpadkov s šestmestnimi številčnimi oznakami. Nevarni odpadki so v klasifikacijskem seznamu odpadkov označeni s šestmestno številčno oznako in zvezdico. (10)

Preglednica I: Primer klasifikacijskega seznama odpadkov (10)

18	ODPADKI IZ ZDRAVSTVA ALI VETERINARSTVA IN/ALI Z NJIMA POVEZANIH RAZISKAV (razen odpadkov iz kuhinj in restavracij, ki ne izhajajo neposredno iz zdravstva ali veterinarstva)
18 01	Odpadki iz porodništva, diagnostike, zdravljenja in preventive v humanem zdravstvu
18 01 08*	Citotoksična in citostatična zdravila
18 01 09	Zdravila, ki niso navedena pod 18 01 08*
20	KOMUNALNI ODPADKI (gospodinjski in njim podobni odpadki iz trgovine, industrije in javnega sektorja), VKLJUČNO Z LOČENO ZBRANIMI FRAKCIJAMI
20 01	Ločeno zbrane frakcije (razen 15 01)
20 01 31*	Citotoksična in citostatična zdravila
20 01 32	Zdravila, ki niso navedena pod 20 01 31*

1.2.3 Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastajajo pri opravljanju zdravstvene in veterinarske dejavnosti ter z njima povezanih raziskavah

V skladu s 1. členom te uredbe le-ta določa obvezno ravnanje z odpadki, ki nastajajo pri opravljanju zdravstvene in veterinarske dejavnosti ter z njima povezanih raziskavah (v nadaljnjem besedilu: odpadki iz zdravstva). Za ravnanje z odpadki iz zdravstva, ki ni

posebej urejeno s to uredbo, se uporabljajo predpis, ki ureja ravnanje z odpadki, predpis, ki ureja ravnanje z odpadnimi zdravili, in predpis, ki ureja ravnanje z amalgamskimi odpadki, ki nastajajo pri opravljanju zdravstvene dejavnosti in z njo povezanih raziskavah.

Ta uredba se uporablja za odpadke s številko 18 iz klasifikacijskega seznama odpadkov, ki so uvrščeni v skupino odpadkov, ki nastajajo v zdravstvu ali veterinarstvu oziroma z njima povezanih raziskavah, v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki. Ta uredba pa se med drugim ne uporablja za odpadna citotoksična in citostatična zdravila iz zdravstva s številko 18 01 08* in odpadna zdravila iz zdravstva s številko 18 01 09, kar je zapisano v 2. členu. (11)

1.2.4 Uredba o ravnanju z odpadnimi zdravili

V skladu s 1. členom Uredbe o ravnanju z odpadnimi zdravili (*priloga I*) ta uredba določa pravila ravnanja ter pogoje za zbiranje in odstranjevanje neuporabnih zdravil in ostankov zdravil (v nadaljnjem besedilu: odpadna zdravila). Za vprašanja v zvezi z zbiranjem in odstranjevanjem odpadnih zdravil ter splošnimi pogoji ravnanja z odpadnimi zdravili, ki niso posebej urejena s to uredbo, se uporablja predpis, ki ureja ravnanje z odpadki.

V 2. členu je zapisano, da se ta uredba uporablja za odpadna zdravila, ki nastajajo zaradi uporabe zdravil pri končnih uporabnikih ali pri prometu zdravil na debelo in drobno, in se kot odpadki uvrščajo med (*preglednica I*):

1. odpadke iz zdravstva in veterinarstva ter z njima povezanih raziskav:

a) odpadki iz porodništva, diagnostike, zdravljenja in preventive v humani medicini s številčkama iz klasifikacijskega seznama odpadkov v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki:

– 18 01 08* (odpadna citotoksična in citostatična zdravila) in

– 18 01 09 (druga zdravila);

b) odpadki iz raziskav, diagnostike, zdravljenja in preventive pri veterinarski dejavnosti s številčkama iz klasifikacijskega seznama odpadkov v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki:

– 18 02 07* (odpadna citotoksična in citostatična zdravila) in

– 18 02 08 (druga zdravila);

2. ločeno zbrane frakcije komunalnih odpadkov s številka iz klasifikacijskega seznama odpadkov v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki:

– 20 01 31* (odpadna citotoksična in citostatična zdravila) in

– 20 01 32 (druga odpadna zdravila).

Izrazi (3. člen), ki nas bodo spremljali skozi diplomsko nalogo, imajo naslednji pomen:

- **končni uporabnik** je fizična ali pravna oseba ali samostojni podjetnik posameznik, ki zaradi končne uporabe zdravil, loči zdravila od prodajne embalaže ali izprazni prodajno embalažo, v kateri so embalirana zdravila;
- **prepuščanje odpadnih zdravil** je v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki, oddajanje odpadnih zdravil v nadaljnje ravnanje brez potrditve evidenčnega lista s strani imetnika in prevzemnika odpadnih zdravil, kadar je tako oddajanje odpadnih zdravil dovoljeno v skladu s to uredbo;
- **oddajanje odpadnih zdravil** je v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki, ravnanje z odpadnimi zdravili, pri katerem imetnik odpadnih zdravil odda odpadna zdravila v nadaljnje ravnanje s potrditvijo evidenčnega lista, prevzemnik odpadnih zdravil pa s potrditvijo evidenčnega lista odpadna zdravila prevzame;
- **izvajalec občinske gospodarske javne službe** (v nadaljnjem besedilu: izvajalec javne službe) je izvajalec občinske gospodarske javne službe, ki opravlja dejavnost ravnanja s komunalnimi odpadki;
- **imetnik dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno** je javni lekarniški zavod, lekarnar ter pravna oseba ali podjetnik, ki je pridobil dovoljenje za opravljanje prometa z zdravili na drobno v skladu z zakonom, ki ureja lekarniško dejavnost oziroma z zakonom, ki ureja zdravila;
- **veletrgovec z zdravili** je pravna oseba ali samostojni podjetnik posameznik, ki v skladu z zakonom, ki ureja zdravila, opravlja dejavnost prometa z zdravili na debelo;
- **zbiralec odpadnih zdravil** je pravna oseba ali samostojni podjetnik posameznik, ki v skladu s to uredbo kot dejavnost opravlja zbiranje odpadnih zdravil;

- **zbirni center odpadnih zdravil** (v nadaljnjem besedilu: zbirni center) je objekt ali prostor v objektu, ki ga upravlja zbiralec odpadnih zdravil in je urejen za predhodno skladiščenje odpadnih zdravil pred njihovo oddajo v odstranjevanje;
- **nosilec skupnega načrta ravnanja z odpadnimi zdravili** je pravna oseba ali samostojni podjetnik posameznik, s katerim so se veletrgovci z zdravili, ki so pristopili k skupnemu načrtu ravnanja z odpadnimi zdravili, dogovorili o njihovem skupnem zastopanju pri izvajanju posameznih opravil pri ravnanju z odpadnimi zdravili v skladu s skupnim načrtom ravnanja z odpadnimi zdravili in o drugih zadevah v zvezi z njegovim izvajanjem;
- **kampanja prepuščanja odpadnih zdravil** je s strani zbiralca odpadnih zdravil občasno organizirana dejavnost prepuščanja odpadnih zdravil, ki se izvaja praviloma v bližini prostora z izdajnim mestom zdravil končnim uporabnikom in traja nepretrgoma najmanj en teden, to je od ponedeljka do vključno sobote. V okviru kampanje prepuščanja odpadnih zdravil je treba zagotoviti dejavno spremljanje prevzemanja odpadnih zdravil, ki se uvrščajo med ločeno zbrane frakcije komunalnih odpadkov tako, da so končni uporabniki na prevzemnem mestu odpadnih zdravil obveščeni o možnosti prepuščanja odpadnih zdravil v zabojnike in o pomenu prepuščanja odpadnih zdravil v nadaljnje postopke odstranjevanja.

4.člen določa obveznosti končnega uporabnika pri prepuščanju odpadnih zdravil. Končni uporabnik ne sme prepuščati odpadnih zdravil izvajalcu javne službe kot mešani komunalni odpadki. Končni uporabnik lahko odpadna zdravila, ki se uvrščajo med ločeno zbrane frakcije komunalnih odpadkov, prepušča **izvajalcu javne službe v zbirnih centrih** ločeno zbranih frakcij komunalnih odpadkov, ki jih izvajalec javne službe upravlja, ali v premičnih zbiralnicah nevarnih ločeno zbranih frakcij komunalnih odpadkov, ki jih izvajalec javne službe upravlja ali zagotavlja, ne glede na vrsto odpadnih zdravil ali njihovo maso, če so ločena od drugih odpadkov in zaprta v originalno stično ovojnino ali drugo ovojnino tako, da ob prepuščanju ne onesnažujejo okolja in opreme zbirnega centra ločeno zbranih frakcij komunalnih odpadkov ali opreme premične zbiralnice nevarnih ločeno zbranih frakcij komunalnih odpadkov. Končni uporabnik lahko odpadna zdravila, ki se uvrščajo med

ločeno zbrane frakcije komunalnih odpadkov, prepusti **imetniku dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno** v posebnih zabojnikih za odpadna zdravila, ki so v sklopu njegovega poslovnega prostora. Odpadna zdravila morajo biti ločena od drugih odpadkov in med seboj, tako da so zaprta v originalno stično ovojnino in da ob prepuščanju ne onesnažujejo okolja in opreme imetnika dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno. Končni uporabnik lahko odpadna zdravila, ki se uvrščajo med ločeno zbrane frakcije komunalnih odpadkov, prepusti zbiralcu odpadnih zdravil ob **kampanjah prepuščanja odpadnih zdravil** ne glede na vrsto odpadnih zdravil ali njihovo maso, če so ločena od drugih odpadkov in tudi med seboj tako, da so zaprta v originalni stični ovojnini in da ob prepuščanju ne onesnažujejo okolja in kraja, kjer poteka kampanja prepuščanja odpadnih zdravil in opreme, ki se uporablja ob tej kampanji za prevzem odpadnih zdravil.

V skladu s 26. členom te uredbe mora obstoječi imetnik dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno zagotoviti, da končni uporabnik najpozneje do 31. decembra 2009 lahko prepušča odpadna zdravila, ki se uvrščajo med ločeno zbrane frakcije komunalnih odpadkov, v posebnih zabojnikih za odpadna zdravila, ki so v okviru njegovega poslovnega prostora, če:

- so odpadna zdravila v trdnem stanju, ki so zaprta v originalni, nepoškodovani in neonesnaženi stični ovojnini, ali
- so odpadna zdravila v prašnatem ali tekočem stanju, ki so originalno zaprta v nepoškodovani in neonesnaženi stični ovojnini, ki zaradi namena uporabe zdravila ni odprta, pretrgana ali drugače spremenjena.

Obstoječi imetnik dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno mora zagotoviti, da končni uporabnik najpozneje do 31. decembra 2011 lahko prepušča v njegovih poslovnih prostorih vsa odpadna zdravila, ki se uvrščajo med ločeno zbrane frakcije komunalnih odpadkov, v skladu s tretjim odstavkom 4. člena te uredbe. (1)

1.2.5 Direktiva 2004/27/EC Evropskega parlamenta in Sveta z dne 31. marca 2004

Evropska unija po zbranih podatkih nima posebne uredbe oz. zakona, ki bi določala ureditev problematike odpadnih zdravil in tako je posameznim članicam EU ureditev prepuščena na nacionalnem nivoju. Vseeno pa zgoraj omenjena direktiva določa, da morajo članice EU zagotoviti primeren sistem zbiranja nerabljenih medicinskih izdelkov oz. medicinskih izdelkov s pretečenim rokom uporabnosti. (12)

1.3 Reševanje problematike odpadnih zdravil drugod po Evropi

1.3.1 Anglija in Wales

V Angliji in Walesu sprejet Zakon o varovanju okolja iz leta 1990 določa, da je vsak proizvajalec odpadkov dolžan poskrbeti za varno odlaganje le-teh. Ta dolžnost vsakega posameznika potegne za sabo celotno verigo, od začetnega proizvajalca odpadkov pa vse do zadnjega odlaganja. V primeru, da v tej verigi en člen izpade, se smatra, da začetni proizvajalec odpadkov ni uspešno opravil svoje dolžnosti. Pojem odpadnih zdravil, ki vključuje pacientove ostanke zdravil na domovih in ostanke zdravil v stanovanjskih skupnostih, je bil definiran v letu 1992, po uveljavitvi Zakona o kontroliranih odpadkih. Ta zakon tudi določa, da spadajo odpadna zdravila iz gospodinjstva pod gospodinjske odpadke, medicinski odpadki iz bolnišnic in drugih ustanov pa pod industrijske odpadke.

Za shranjevanje odpadnih zdravil je potrebno pridobiti licenco, ki jo določajo tudi Pravila o pridobivanju licence za rokovanje z odpadki iz leta 1994. Licence pa ni potrebno pridobiti lekarnam, če kvantiteta vrnjenih odpadnih zdravil iz gospodinjstev ali od posameznikov skupno nikoli ne presega pet kubičnih metrov in shranjevanje ni daljše od šestih mesecev.

Prevozniki medicinskih odpadkov morajo biti registrirani pri Agenciji za okolje, razen če prevažajo le lastne medicinske odpadke. Njihova naloga je prevzeti odpadna zdravila iz gospodinjstev in jih dostaviti posameznim lekarnam, kjer se ustrezno shranjujejo. Pogodba z lekarno ali več lekarnami, ki imajo istega lastnika, je veljavna tri leta.

Prejeta kontrolirana zdravila (op., kontrolirana zdravila poznamo tudi pod slovenskim izrazom narkotiki) je potrebno uničiti, šele nato se jih lahko odvrže v odpadni zabojnik. Agencija za okolje je regulatorni organ, ki sprejema zakonodajo o odpadkih in zagotavlja, da sortiranje medicinskih odpadkov in uničenje kontroliranih zdravil iz gospodinjstev in od posameznikov v lekarnah, ne predstavlja visokega tveganja. Agencija predpostavlja, da ni v javnem interesu, da bi lekarna potrebovale licenco za opravljanje teh aktivnosti. Prav tako poudarja, da lahko kadarkoli posreduje in prepove dejavnost, če obstaja sum na onesnaževanje okolja ali pa ta dejavnost potencialno škoduje zdravju.

Farmacevti so zadolženi, da vrnjena kontrolirana odpadna zdravila iz gospodinjstev in stanovanjskih skupnosti sortirajo, odstranijo iz pretisnega omota in uničijo s posebno opremo. Oblížem, ki vsebujejo učinkovino fentanil, je potrebno odstraniti zadnji sloj, del obliža z učinkovino pa prepogniti in odložiti v zabojnik. Ampule je potrebno odpreti, tekočino izliti v posebno opremo s smolo, steklovino pa odložiti v zabojnik z ostrimi predmeti. Ampulam, ki vsebujejo prašek, se lahko doda voda, mešanico pa se nato uniči.

Farmacevti lahko vrnjena pacientova kontrolirana zdravila uničujejo brez prisotnosti avtorizirane priče, uničenje pa mora biti opravljeno čimprej. Pri uničevanju zdravil s pretečenim rokom uporabnosti pa se zahteva prisotnost avtorizirane priče. Lekarna pod nobenim pogojem ne sme sprejeti odpadnih zdravil iz bolnišnic. (13)

Zakonodaja Nacionalne zdravstvene službe iz leta 2005 priporoča segregacijo odpadnih zdravil do trdnega, tekočega ali aerosolnega stanja le v primeru, ko to zahteva PCT (Patent Cooperation Treaty-patentna pogodba) ali lastnik pogodbe za upravljanje z odpadki. V tem primeru morajo lekarnam zagotoviti posebne zaboje za ločeno zbiranje odpadkov.

Zakon o nevarnih odpadkih iz leta 2005 prepoveduje mešanje različnih tipov nevarnih odpadkov ali mešanje nevarnih odpadkov z nenevarnimi, zato lekarna potrebuje vsaj dva odpadna zaboje, enega za citotoksična in citostatična zdravila ter drugega za zdravila, ki se smatrajo kot nenevarni odpadki. Ta zakon torej farmacevtu nalaga dolžnost, da po svoji presoji določi, ali vrnjena pacientova zdravila spadajo med nevarne ali nenevarne odpadke.

Lekarna lahko shranjujejo do 200 kg nevarnih odpadkov na leto, pri vsakem presežku pa je potrebno obvestiti Agencijo za okolje. (13)

1.3.2 Švedska

Švedske lekarne so v letu 2004 izdale več kot 147 milijonov omotov zdravil. Vsak prebivalec kupi povprečno 15 omotov zdravil letno, kar pomeni veliko obremenitev za okolje.

Na Švedskem obstaja sistem vračanja presežnih zdravil, ki zajema tako odpadna zdravila iz zdravstvenih ustanov, kot tudi od posameznikov. V obeh primerih je metoda izbora za uničenje teh zdravil sežiganje. Po dveh raziskavah javnega mnenja Švedske organizacije SIFO (Sifo Research & Consulting AB, 2001, and Sifo Research & Consulting, 2004), je približno 40 % nedavnih uživalcev zdravil trdilo, da so vse ostanke zdravil odnesli nazaj v lekarne. Znatno odstotek vprašanih pa ima ta zdravila spravljena v omarici za kasnejšo uporabo, pri čemer bi jih v lekarno vrnilo pozneje. Celoten odstotek prebivalstva, ki vrača odpadna zdravila nazaj v lekarno, pa tako opredeljujejo na 65 % (Discarded drugs, National Board of Health and Welfare, 2004). Preučevanje vrnjenih zdravil v lekarnah in javnomnenjske raziskave so pokazale, da se odstotek nerabljenih zdravil giblje okoli 5. Med temi so v ospredju pripravki za zdravljenje bolezni srca in ožilja, zdravila za astmo, pripravki z delovanjem na živčevje in pripravki za zdravljenje bolezni prebavil in presnove. (6)

1.4 Reševanje problematike odpadnih zdravil drugod po svetu

1.4.1 Kanada

Kodeks farmacevtske etike določa, da je vsak farmacevt dolžan poskrbeti za varno shranjevanje pacientovih neuporabljenih zdravil ali zdravil s pretečenim rokom uporabnosti do njihovega uničenja. (14)

Programi, ki obsegajo zbiranje odpadnih zdravil, so organizirani znotraj posameznih provinc, zato njihovo zagotavljanje in ustreznost spremlja Ministrstvo za okolje province, v kateri se izvaja, vlada na nacionalnem nivoju pa pri tem ni udeležena.

1.4.1.1 Britanska Kolumbija

V Britanski Kolumbiji (v nadaljevanju BK) se že od leta 1996 izvaja program, ki je v začetku temeljil na prostovoljstvu, sedaj pa je obvezen na podlagi Zakona o recikliranju (2004) znotraj Zakona o varovanju okolja. Program se osredotoča na zbiranje potrošnikovih ostankov zdravil in/ali nerabljenih zdravil, pri čemer so izključena zdravila za uporabo v veterinarski medicini ter zdravila, ki so v uporabi v bolnišnicah, upravlja pa ga Ministrstvo za okolje omenjene province. Zakon o recikliranju zahteva, da vsak proizvajalec zdravil predloži upraviteljski načrt, ki vsebuje podatke o izvajanju in financiranju programa in ga potrdi Ministrstvo za okolje. Vsakemu členu v verigi nastajanja odpadnih zdravil je pripisana določena vloga. Proizvajalci zdravil so dolžni poskrbeti za informativne brošure, ki vsebujejo podatke o pravilni uporabi in shranjevanju odpadnih zdravil kot tudi pravilni nastanitvi zabojnikov, ki jih posredujejo imetnikom dovoljenja za prodajo zdravil na drobno. Prav tako morajo nuditi informacije o lokaciji zbirnih centrov njihovih izdelkov ter zagotoviti ustrezno mrežo zbiranja nerabljenih zdravil. Trgovec z zdravili na drobno mora sprejeti nerabljena zdravila ali zdravila s pretečenim rokom. Od leta 2004 več kot 90 % lekarn sodeluje v programu vračanja odpadnih zdravil, v katerem imajo pomembno vlogo tudi potrošniki, ki aktivno sodelujejo tako, da odpadna zdravila prinesejo svojemu farmacevtu. V provinci BK je 550 lekarn, ki sodelujejo v omenjenem programu, kar znaša približno 75 % vseh lekarn v provinci. Odpadna zdravila se shranjujejo v 23 litrskih plastičnih zabojnikih, ki jih zagotovi upravitelj programa, Residual Management Group Ltd. Ko se zabojnik napolni, lekarna obvesti upravitelja, ki mora v 7 dneh organizirati odvoz do odstranjevalca odpadkov. Metoda odstranjevanja odpadnih zdravil je sežiganje, odstranjevalec pa mora za to dejavnost pridobiti licenco. Program je financiran s strani farmacevtske industrije, ki te stroške ponotranji.

Proizvajalec mora Direktoratu za preprečevanje onesnaževanja okolja znotraj Ministrstva za okolje posredovati poročilo za prejšnje koledarsko leto, ki med drugim vsebuje podatke o količini prodanih izdelkov, lokaciji zbirnih centrov, strategiji informiranja in izobraževanja za namen programa itd., vsako četrletje pa mora poročati o količini prejetih odpadnih zdravil in številu polnih zabojnikov.

Od leta 1996 do aprila 1998 je bil program izvajan prostovoljno in v tem obdobju je bilo zbranih 6703 kg zdravil. V obdobju od leta 1998 do 1999 je bilo zbranih 10104.5 kg, od

1999 do 2000 pa že 11479 kg zdravil. Leta 2003 je bilo zbranih 1211 zabojnikov, ki so vsebovali 15503 kg zdravil, leta 2007 pa je bilo zbranih že 23875 kg odpadnih zdravil. (15)

1.4.1.2 Alberta

Zbiranje odpadnih zdravil pa v provinci Alberta poteka že od leta 1988, ko je Društvo farmacevtov Alberte (v nadaljevanju Društvo) dalo pobudo za ustanovitev programa. Leta 1995 se je program razširil še na zbiranje injekcijskih igel in brizgalk, vendar se od leta 2003 zaradi spremembe financiranja in iz varnostnih razlogov zbirajo le nenevarna neuporabljena zdravila ter zdravila s pretečenim rokom, medtem ko zgoraj omenjene ostre predmete, citotoksične spojine, vnetljive, korozivne snovi (baze, kisline), farmacevtske oblike pod tlakom, toksične snovi (prisotnost barija >100 mg/l, živega srebra >0,2 mg/l), program ne sprejme. Sodelovanje lekarn v programu je prostovoljno, vendar pa članstvo v Društvu pomeni tudi udeležbo v omenjenem programu. (16)

Farmacevtski proizvajalci so zadolženi za financiranje, nadzor nad njim pa vršijo predstavniki Društva, katerih naloga je poleg upravljanja in nadzorstva programa tudi zagotoviti mrežo financiranja ter pritegniti nove prisostvujoče v programu. Vloga potrošnikov je, da odpadna zdravila prinesejo nazaj v eno izmed osemstotih lekarn v provinci, ki sodelujejo v programu. Obveznost sodelujočih lekarn pa je sprejemanje odpadnih zdravil od potrošnikov in primerno shranjevanje le-teh do nadaljnje obravnave, prav tako pa tudi promoviranje programa ter ozaveščanje in izobraževanje javnosti o pravilni uporabi zdravil. Lekarne odpadna zdravila predajo pooblaščenecem za ravnanje z odpadki, ki zdravila odstranijo s sežiganjem. Vlada na nacionalnem nivoju nima nikakršne vloge v programu, ki je organiziran v okviru posamezne province, zato pa je za financiranje v obliki subvencij zadolženo Ministrstvo za okolje Alberte in Ministrstvo za zdravje Alberte, ki podpirata ta program, vendar subvencioniranje zadošča za pokrivanje le majhnega deleža celokupnih stroškov. (16)

Od leta 1988 do 2005 se je v programu zbralo in uničilo 520 ton odpadnih zdravil, od tega v letu 2004 32 ton, leta 2005 pa celo 37 ton. (16)

1.4.2 Združene države Amerike

Posamezne države, mesta in okrožja znotraj ZDA imajo posebne programe, ki ljudem omogočajo varno odlaganje odpadnih zdravil, nekatere pa imajo organizirane dnevne ali celoletne zbiralne akcije. Nekateri programi so omejeni le na zbiranje odpadnih zdravil iz gospodinjstev, medtem ko se v drugih ta zdravila zbirajo v sklopu širše zasnovanega programa zbiranja nevarnih gospodinjstevskih odpadkov. (17)

Prebivalci ZDA zdravila pogosto zauživajo, tri petine jih je v zadnjih šestih mesecih zaužilo vsaj eno zdravilo brez recepta, 54 % prebivalcev pa je v zadnjih 6 mesecih uporabilo zdravilo na recept. Medtem ko so podatki o pravilni uporabi zdravil široko dostopni javnosti, pa so navodila o upravljanju z odpadnimi zdravili velikokrat pomanjkljiva, nezadostna in včasih celo nasprotujoča. (17)

V letu 2002 je Geološki urad ZDA napravil poizvedbo o pojavnosti zdravil, hormonov in drugih organskih onesnaževalcih površinskih voda, ki je pokazala, da je prisotnost teh snovi v stoječih vodah dokaj pogosta, saj so bile npr. sledi antibiotikov zasledene v skoraj polovici testiranih vodnih tokov. V skrbi za okolje in zdravje so se kot učinkovita sredstva pokazali široko razširjeni programi za zbiranje nevarnih odpadkov iz gospodinjstev. (17)

1.4.2.1 Alachua County, Florida

Spomladi 2004 je bil v Alachua County na Floridi (220,000 prebivalcev) izveden program zbiranja odpadnih zdravil iz gospodinjstev, ki je bil organiziran s strani tamkajšnjega Oddelka za varstvo okolja. Zbiranje je potekalo na dvanajstih lokacijah, tako v lekarnah kot tudi v okrožnih zbirnih centrih nevarnih odpadkov, zdravstvenih domovih in v skladišču gasilske postaje, trajalo pa je 5 mesecev. Pacienti so lahko vračali zdravila na recept, kemoterapevtične učinkovine in tudi OTC zdravila, ki so imela pretečen rok uporabnosti, so bila poškodovana, jih niso več potrebovali ali pa so bila kakorkoli neuporabna za nadaljnjo uporabo. Zdravila so se zbirala v posebnih zabojnikih s šibko kislino, ki jih je uničila. Pacienti so smeli prinesiti zdravila v obliki tablet, kapsul ali tekočem stanju, vsebnike oziroma odpadno embalažo, v kateri so bila zdravila, pa so morali odnesti s seboj. V sklopu tega programa je bila izvedena izčrpna oglaševalska kampanja, saj so prebivalce o tem

projektu seznanjali v vseh lokalnih medijih (časopisu, kabelski, radijski postaji), za ta namen so natisnili letake z ustreznimi podatki, informacije pa so objavili tudi na spletnih straneh. Projekt je bil financiral s strani Oddelka za varstvo okolja Floride, celotni stroški pa so znašali 15,944 \$, od tega 9,384 \$ za poplačilo vsega osebja, vključno s plačami. Ob zaključku programa, v katerem je sodelovalo približno 500 prebivalcev, je bilo zbranih 138,3 kg odpadnih zdravil, ki so bila upravljalcu z nevarnimi odpadki poslana v uničenje s sežiganjem. Po končanem petmesečnem programu je z zbiranjem odpadnih zdravil nadaljeval upravljalec z nevarnimi odpadki iz gospodinjstev, kot del že obstoječega programa. (18)

1.4.2.2 Clark County, Washington

V programu Vrnitev neželjenih zdravil iz leta 2003 v Washingtonu je sodelovalo več kot 80% okrožnih lekarn. Prebivalci so v lekarno lahko brezplačno prinesli vsa zdravila, ki niso t.i. kontrolirana zdravila, zdravila, ki so bila v originalnem vsebniku s čitljivim imenom, v vsebniku, ki je bil dobro zatesnjen in ni puščal ter ni vseboval pacientovih osebnih podatkov (odstranitev nalepke z osebnimi podatki). Lekarne so zbrale odpadna zdravila v potovalne zabojnike, ki so navadno namenjeni za prevoz zdravil od posrednikov do lekarn in jih nato pošljejo okrožnemu rokovalcu z nevarnimi odpadki. Kontrolirana zdravila se lahko vrnejo le na Oddelek okrajnega šerifa, vsa morajo biti zaprta v zapečateni vreči in shranjena v zabojnikih, ki morajo biti stalno pod nadzorom osebja. Kasneje so poslana na uničenje, skupaj z zdravili, ki jih zajamejo pri kriminalnih dejanjih. Ljudje se lahko pri svojem farmacevtu ali zdravniku prepričajo, ali njihova zdravila spadajo med kontrolirana ali ne. Farmacevt lahko zavrne odpadna zdravila v primeru, da pacientu obrazloži svojo odločitev, na primer, da zdravila spadajo med kontrolirana, ali pa vsebnik pušča in tako osebo napoti k rokovalcu z nevarnimi odpadki iz gospodinjstev ali k okrajnemu šerifu. Program zbiranja odpadnih zdravil v lekarnah je bil izvajan na lokalnem nivoju, vendar je bil podprt tudi s strani države, saj je organizacijsko rezultat vzajemnega sodelovanja lokalnih lekarn, državnega sveta lekarn, državnega urada za zdravila in oddelka okrajnega šerifa. (17,18)

1.4.2.3 Monroe County, Indiana

V letu 2001 je bila v Monroe County (121,700 prebivalcev) organizirana enotedenska akcija zbiranja neželenih zdravil in drugih medicinskih pripomočkov, med katero so sprejemali zdravila na recept in brez recepta v trdni ali tekoči obliki (tablete, sirupi, kreme, mazila in kapljice za oči), t.i. kontrolirana zdravila, pa tudi nevarne odpadke kot so živosrebrovi termometri, inhalatorji ali injekcije. Program je potekal na lokalnem nivoju in sicer v sodelovanju z rokovalci z odpadki, policijo, šerifovim oddelkom in društvom starejših občanov. Zdravila, ki niso kontrolirana, lahko pacienti skozi celo leto vračajo v zbirne centre z nevarnimi gospodinjskimi odpadki, v tednu omenjene kampanje pa prebivalci na domenjane lokacije lahko prinesejo tudi kontrolirana zdravila, ki so potem poslana k okrajnemu šerifu, nato jih ta skupaj z zaplenjenimi pošlje v uničenje s sežiganjem. Lokacije zbiranja zdravil so izbrane tako, da so dostopne širši populaciji in obsegajo središča zbirališč starejših občanov, knjižnice, gasilske in policijske postaje, prav tako pa so vključeni tudi vsi zbirni centri nevarnih gospodinjskih odpadkov. Javnost je bila s programom seznanjena preko lokalne radijske postaje, pošte, časopisnih člankov, letakov, oglaševanje je bilo prisotno v publikacijah za starejše občane in tudi na embalaži zdravil na recept v lokalnih lekarnah. (18)

1.5 "Leciklarna"- projekt zbiranja odpadnih zdravil s strani študentov farmacije

V Sloveniji je bil leta 1992 sprejet *Pravilnik o pogojih za opravljanje lekarniške dejavnosti*, ki v 3. členu določa, da lekarniška dejavnost poleg ostalih strokovnih del obsega tudi ***zbiranje vrnjenih zdravil in posredovanje dobaviteljem za strokovno uničevanje***. (19)

V Društvu študentov farmacije Slovenije se je projekt "Leciklarna" začel odvijati več let nazaj, ko je bila osveščenost ljudi o pravilni uporabi zdravil majhna. Najprej se je akcija zbiranja odpadnih zdravil na stojnicah začela v okviru farmacevtskega poletnega tabora in je trajala le kakšen dan, nato pa tudi dalj časa. Odpadna zdravila, ki so se zbirala v lekarnah, so študenti prišli tudi popisati. Večje razsežnosti pa je projekt dobil po letu 2004, ko je Slovenija zakonodajo uredila z Evropsko Unijo, lekarne pa niso smele več sprejemati teh zdravil. Tako so se zadnja leta odpadna zdravila ponovno zbirala na stojnicah in vsako

leto se je vključilo drugo slovensko regijo. Študenti farmacije so na postavljenih stojnicah sprejemali odpadna zdravila, ki so jih ljudje prinesli, pomembno vlogo pa so vršili tudi v svetovanju o pravilnem odlaganju teh zdravil in informacijah o akcijah zbiranja odpadnih zdravil, ki jih organizirajo lokalna komunalna podjetja ter tudi o zakonodajnih novostih. (20)

V letu 2008 je bila "Leciklarna" organizirana v štajerski regiji, potekala pa je 4 sobote v aprilu. Na stojnicah se je zbralo 18782 omotov zdravil, od tega je bilo 68,4 % vseh zdravil takih, ki jim je pretekel rok uporabe. 13627 omotov, kar znaša 72,6 %, je bilo zdravil na recept, 27,4 % prejetih zdravil pa je bilo takih, ki jih dobimo brez recepta. Izmed prejetih zdravil so prevladovala zdravila iz ATC skupin C (pripravki za zdravljenje srca in ožilja), N (pripravki z delovanjem na živčevje), A (pripravki za zdravljenje bolezni prebavil in presnove), M (Pripravki za zdravljenje bolezni mišičnoskeletnega sistema), D (pripravki za zdravljenje bolezni kože in podkožnega tkiva) in R (pripravki za zdravljenje bolezni dihal). Podatki Inštituta za varovanje zdravja v letu 2005 kažejo, da si po številu ambulantno predpisanih zdravil v tem letu prav tako sledijo skupine C, N in A po ATC klasifikaciji, enako velja tudi za leto 2006, le da se je npr. število izdanih receptov v skupini C povečalo za 6 %. (20, 21, 22)

Študenti so pripravili tudi vprašalnik, ki je sodelujoče ljudi v projektu povpraševal o navadah ravnanja z odpadnimi zdravili. V letu 2008 so ljudje zdravila, ki jim je potekel rok uporabnosti, največkrat pustili ležati doma, ker niso vedeli, kaj bi z njimi storili (27 % anketirancev), 17 % jih je zdravila odneslo nazaj v lekarno, 18 % jih je počakalo na zbiralno akcijo, kar 14 % ljudi pa je ta zdravila vrglo v stran, v smeti, straniščno školjko ipd. Zdravila, ki so ljudem ostala po končani terapiji in jim še ni potekel rok uporabnosti, pa so ljudje do sedaj v 43 % hranili doma za kasnejšo uporabo, 17 % anketirancev pa jih je imelo doma, ker niso vedeli, kako bi z njimi ravnali. Ostali so zdravila odnesli v lekarno, zdravniku, primerne zabojnike ali pa so jih podarili humanitarnim organizacijam. Kar 54 % anketirancev meni, da bi se odpadna zdravila s pretečenim rokom morala zbirati v lekarnah, 19 % je navedlo, da so primerna rešitev akcije zbiranja nevarnih odpadkov, ki jih enkrat do dvakrat letno organizirajo lokalna komunalna podjetja, 17 % ljudi vidi rešitev v zbirnih centrih, 6 % anketirancev pa bi najrajši videlo, da bi se zdravila zbirala v bolnišnicah in zdravstvenih domovih. (20)

2 NAMEN DELA

Farmacevti so kot del zdravstvenega osebja zadolženi, da skrbijo za zdravje in blagostanje vsakega posameznika ter tudi družbe v celoti. Na voljo imajo dovolj strokovnega znanja o sintezi, proizvodnji, distribuciji in farmakoloških učinkih zdravil ter tako sodelujejo v celotni verigi nastajanja in uporabe teh posebnih družbenih proizvodov, vse dokler nam koristijo. Potem ko zdravila odslužijo in postanejo t.i. odpadna zdravila, pa po prejšnji zakonodaji niso več spadala pod pristojnost farmacevtov. Tako je bil prevzem teh zdravil od pacientov v lekarnah neobvezen in odvisen od odločitve farmacevta. *Uredba o ravnanju z odpadnimi zdravili* je novost na tem področju, saj je v veljavo prišla šele ob koncu leta 2008 in le-ta odgovornost znova naloži lekarniškim farmacevtom.

Glavni cilj diplomske naloge bo preučiti problematiko odpadnih zdravil v Sloveniji, pri čemer bo poudarek predvsem na vlogi magistra farmacije pri zbiranju in varnem odstranjevanju teh zdravil v lekarnah. V ta namen bomo opravili raziskavo na podlagi vprašalnika. Za zagotovitev reprezentativnega vzorca bomo vprašalnik razdelili določenemu številu lekarniških farmacevtov iz različnih slovenskih regij. S posameznimi vprašanji bomo želeli ugotoviti, kakšna je situacija pred uveljavitvijo nove Uredbe, kaj je bilo v tem času v lekarnah storjeno na tem področju, tako iz vidika odstranjevanja odpadnih zdravil kot tudi svetovanja in ozaveščanja. Zanimalo pa nas bo tudi, ali so farmacevti pripravljeni na novo ureditev ter kakšne prednosti in pomanjkljivosti pričakujejo z uveljavitvijo nove Uredbe.

3 MATERIALI IN METODE

3.1 Vzorec anketirancev

Za namen diplomske naloge smo se odločili sestaviti vprašalnik, ki obravnava vlogo lekarniškega farmacevta pri zbiranju in odstranjevanju odpadnih zdravil. Vzorec anketirancev je bil izbran naključno in je vključeval magistre farmacije, ki so se udeležili strokovnega izpopolnjevanja iz področja antikoagulantne terapije, organiziranega s strani Lekarniške zbornice Slovenije (LZS), udeležili pa so se ga lahko vsi magistri farmacije, ki jih to področje zanima. Izobraževanje je potekalo na dveh lokacijah, v Ljubljani in Mariboru in sicer v več terminih. Medtem ko se v Mariboru izpopolnjevanja večinoma udeležijo štajerski in okoliški farmacevti, pa v Ljubljani prisotni farmacevti prihajajo iz več slovenskih regij, zato smo vprašalnike naključno razdelili na dveh terminih na ljubljanskem strokovnem izpopolnjevanju. V letošnjem letu je bilo na omenjenem strokovnem izpopolnjevanju vseh sodelujočih magistrów farmacije 726, med njimi je bilo le okoli 2 % takih, ki niso zaposleni v lekarnah. Na dveh terminih v Ljubljani pa je bilo 341 udeležencev in ravno toliko vprašalnikov smo mednje razdelili. Vrnili so nam 131 izpolnjenih vprašalnikov, kar predstavlja 38,4 % vseh razdeljenih. Na dan 31.12.2008 je bilo v javnih in bolnišničnih lekarnah po Sloveniji zaposlenih 985 magistrów farmacije, torej naš vzorec vključuje 13,3 % vseh lekarniških farmacevtov. (23)

3.2 Vprašalnik "Vloga lekarniškega farmacevta pri zbiranju in odstranjevanju odpadnih zdravil"

Vprašalnik (*priloga 2*) je razdeljen na dva sklopa. *Prvi sklop* je zajemal 10 vprašanj in je v celoti sestavljen tako, da so anketiranci na vprašanja odgovarjali z obkroževanjem, pri čemer smo jim pri skoraj vsakem vprašanju dali možnost obrazložitve svojega odgovora. Prvih 8 vprašanj je bilo namenjenih za ugotavljanje trenutne ureditve zbiranja odpadnih zdravil, ki do uveljavitve Uredbe o ravnanju z odpadnimi zdravili še ni bila zakonsko

urejena in je bila odločitev o zbiranju zdravil prostovoljno prepuščena posameznim farmacevtom. Zanimalo nas je, ali pacienti kljub temu prinašajo odpadna zdravila in druge izdelke (kemikalije, pripomočke,...) nazaj v lekarno, pa tudi, ali se v primeru hujše bolezni, nepokretnosti ipd. zbiranje vrši tudi na pacientovem domu. Anketirance smo tudi povprašali, če obveščajo paciente o zbiranju odpadnih zdravil v njihovi lekarni in kakšno količino teh zdravil sprejmejo. Nato pa nas je zanimalo, če farmacevti svetujejo pacientom o varnem in pravilnem odlaganju odpadnih zdravil ter ali so njihove lekarne že sodelovale pri projektu "Leciklarna", ki je organiziran s strani Društva študentov farmacije Slovenije. V 8. vprašanju smo farmacevte, ki so odpadna zdravila sprejeli, povprašali, kam so le-ta posredovali. Anketirance, ki so na prvo vprašanje "Ali pacienti prinašajo odpadna zdravila v lekarno?" odgovorili nikalno, smo napotili na nadaljevanje ankete pri vprašanju 9, saj se zadnji dve vprašanji prvega sklopa dotikata nove ureditve, pri čemer nas je zanimalo ali so farmacevti seznanjeni z novimi pogoji in ali te pogoje že izpolnjujejo, saj je do zakonsko določenega datuma, do katerega bo potrebno ustrezno zadostiti pogojem, to je 31.12.2009, še nekaj razpoložljivega časa.

V *drugem sklopu* vprašanj, na katera so odgovarjali vsi anketiranci, smo jih povprašali o pripombah glede na Uredbo in sicer ali menijo, da bi moral odpadna zdravila prevzeti magister farmacije ter kakšno je njihovo strokovno mnenje glede ločevanja odpadnih zdravil po posameznih skupinah učinkovin in vodenje evidence. Farmacevte, ki menijo, da nekatera odpadna zdravila zahtevajo posebno obravnavo, smo prosili za konkretno navedbo primerov, ki so jih opisno obrazložili.

3.3 Analiza rezultatov

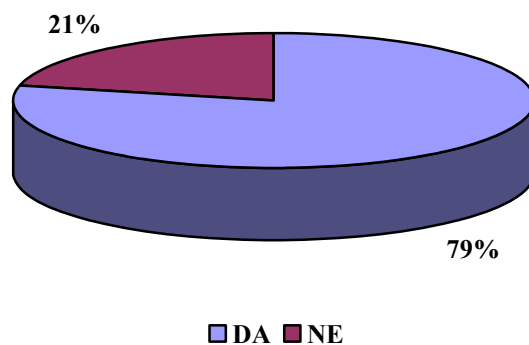
Pripravljeni vprašalnik je večinoma sestavljen iz vprašanj zaprtega tipa z možnostjo obrazložitve svojega odgovora. Vse opisne odgovore smo zabeležili in jih uporabili pri interpretaciji rezultatov. V drugem sklopu, ki je zavzemal tudi vprašanje odprtega tipa, smo vse komentarje upoštevali in jih navedli po vrsti po številih posameznih primerov. Odgovore smo analizirali z deskriptivno statistiko, rezultate pa prikazali tudi grafično. Analizo rezultatov smo izvedli s pomočjo programa Microsoft Excel.

4 REZULTATI

Za namen naše raziskave smo razdelili 341 vprašalnikov, vrnilo pa so nam 131 izpolnjenih. To predstavlja 38,4 % vseh razdeljenih vprašalnikov.

1. Ali pacienti prinašajo odpadna zdravila v lekarno?

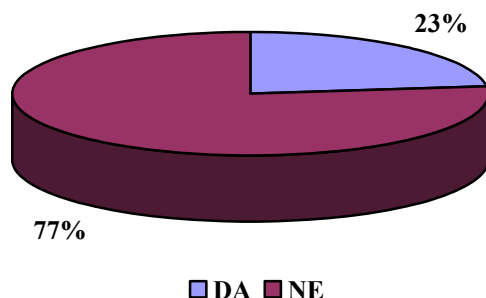
Najprej omenimo, da so to vprašanje anketiranci razumeli različno. Pod to točko nas je zanimalo predvsem, ali ljudje v lekarno prinesejo odpadna zdravila, ki jih nato farmacevt prevzame. Seveda pa obstaja tudi možnost, da prinešena zdravila farmacevt ne prevzame, kar pa vključuje vprašanje 5 in je pojasnjeno pod to točko. Farmacevte, ki so na vprašanje odgovorili nikalno, smo napotili na nadaljevanje ankete pri vprašanju 9, vendar je ta napotek upoštevalo le 10 anketirancev, ostale pa smo prav tako vključili v interpretacijo rezultatov, le da so rezultati le-teh nekoliko predvidljivi (lekarna, ki zdravil ne prevzame, najbrž tudi nima jasno objavljeno, kako in kdaj se zdravila zbira). Torej, vprašanje tako prikazuje pogostnost prinašanja odpadnih zdravil v lekarno.



Grafikon 1: Prinašanje odpadnih zdravil v lekarno (*Vloga mag. farm. pri zagotavljanju varnega odstranjevanja odpadnih zdravil v lekarni, farmacevti, Slovenija, april 2009*).

Anketiranci so v 79 % odgovorili, da pacienti prinašajo odpadna zdravila v lekarno, 21 % farmacevtov pa tega ni zaznalo (*grafikon 1*).

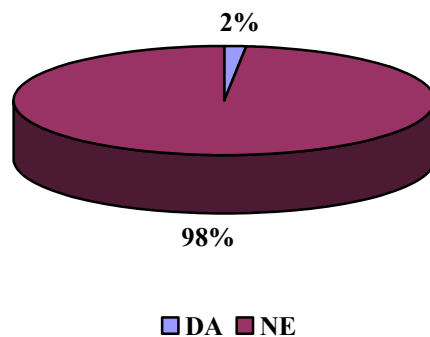
2. Ali pacienti prinašajo v vašo lekarno tudi druge izdelke (npr. medicinske pripomočke, kemikalije, ipd.)?



Grafikon 2: *Prinašanje drugih izdelkov v lekarno (Vloga mag. farm. pri zagotavljanju varnega odstranjevanja odpadnih zdravil v lekarni, farmacevti, Slovenija, april 2009).*

23 % anketirancem so pacienti nazaj v lekarno prinašali tudi druge izdelke (*grafikon 2*). Farmacevti so navajali, da poleg zdravil na recept pacienti prinašajo tudi zdravila brez recepta, prehranska dopolnila, vitamine, skratka vse, kar kupujejo v lekarni. Ena oseba je komentirala, da v lekarno prinašajo vse, kar je in ni treba, druga pa, da paciente s temi snovmi napotijo do zbiralnikov za nevarne gospodinjske odpadke. Pojavil se je tudi odgovor, da bi bilo to zbiranje potrebno, da bi se tudi te snovi ustrezno uničile.

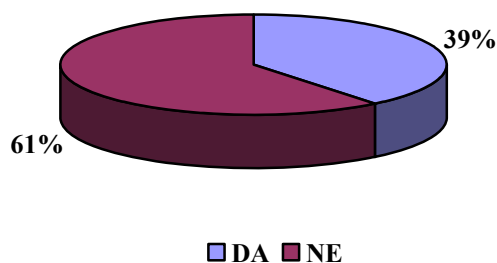
3. Ali zbirate odpadna zdravila tudi na pacientovem domu, če je to potrebno (nepokretnost, bolezen,...)?



Grafikon 3: Zbiranje odpadnih zdravil na pacientovem domu (Vloga mag. farm. pri zagotavljanju varnega odstranjevanja odpadnih zdravil v lekarni, farmacevti, Slovenija, april 2009).

Velika večina anketirancev odpadnih zdravil ne gre iskat na dom, tudi v takih skrajnih primerih kot je npr. težka bolezen. Seveda ne obstaja zakonska podlaga, ki bi to določala, vendar pa 2 % farmacevtov vseeno poskrbi za odpadna zdravila (*grafikon 3*), tudi, če to od njih ni zahtevano, 2 osebi pa sta komentirali, da bi to storili, če bi bilo potrebno.

4. Ali je v lekarni jasno objavljeno, kako in kdaj se odpadna zdravila zbira?

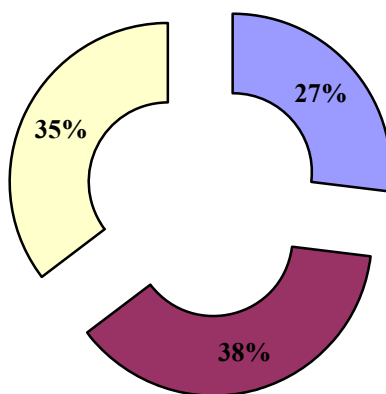


Grafikon 4: Obveščanje pacientov o zbiranju odpadnih zdravil v lekarni (Vloga mag. farm. pri zagotavljanju varnega odstranjevanja odpadnih zdravil v lekarni, farmacevti, Slovenija, april 2009).

39 % farmacevtov je odgovorilo, da v njihovi lekarni informirajo paciente (grafikon 4), kako in kdaj naj odpadna zdravila prinesejo. Ponekod imajo objavljeno trenutno veljavno zakonodajo, nekaj anketirancev pa je navedlo, da zdravil sicer ne sprejemajo, paciente pa obveščajo, kje in kdaj se ta zdravila zbirajo.

5. Sprejmete v vaši lekarni le omejeno količino odpadnih zdravil od pacientov?

Vprašanje je bilo zastavljeno za tiste anketirance, ki v lekarni dejansko prevzamejo odpadna zdravila, nanj pa so odgovarjali tudi farmacevti, ki so na prvo vprašanje odgovorili z DA, torej pacienti prinašajo zdravila, pa jih ne prevzamejo in tudi tisti, ki so odgovorili z NE in niso upoštevali napotkov za nadaljevanje ankete pri vprašanju 9. Zaplet se je enostavno razrešil, saj smo jim pri petem vprašanju poleg odgovora DA in NE (sprejmemo neomejeno količino) ponudili tudi možnost komentarja, kar so prej omenjeni anketiranci izkoristili in vsi po vrsti zapisali, da odpadnih zdravil ne sprejemajo. Zato smo v analizo rezultatov vnesli tudi to možnost.

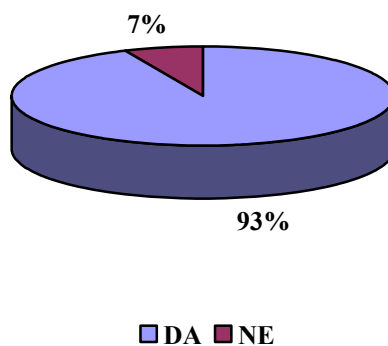


■ omejena ■ neomejena ■ nič ne sprejemamo

Grafikon 5: Odstotek prinesenih odpadnih zdravil (Vloga mag. farm. pri zagotavljanju varnega odstranjevanja odpadnih zdravil v lekarni, farmacevti, Slovenija, april 2009).

Dobra tretjina anketirancev je odgovorila, da v njihovi lekarni odpadnih zdravil ne sprejmejo, četudi jih pacienti prinesejo, 27 % pa jih sprejme le omejeno količino (grafikon 5). V teh primerih so farmacevti navajali, da odpadna zdravila sprejmejo samo izjemoma, npr. narkotike in citostatična zdravila, ko presodijo, da bo pacient zdravila napačno odstranil, samo v primeru, da bi drugače vrgli zdravilo v smeti, ali pa jim napravijo uslugo in jih za naslednjič opozorijo, da še niso pooblaščen za to dejavnost. Ponekod vzamejo samo zdravila z veljavnim rokom uporabnosti, ki jih dajo v ambulanto za reveže ali pa v zdravstveni dom. 38 % farmacevtov pa odpadna zdravila sprejme, ne glede na prineseno količino (grafikon 5).

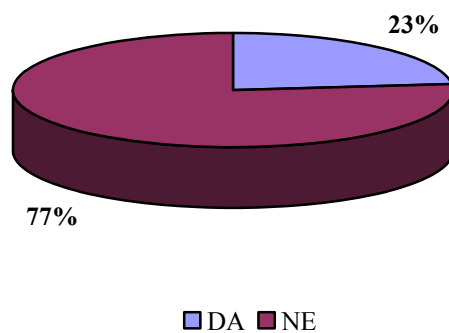
6. Ali v vaši lekarni svetujete pacientom, kako se pravilno in varno odlaga odpadna zdravila?



Grafikon 6: Svetovanje pacientom o pravilnem in varnem odlaganju odpadnih zdravil (Vloga mag. farm. pri zagotavljanju varnega odstranjevanja odpadnih zdravil v lekarni, farmacevti, Slovenija, april 2009).

Velika večina farmacevtov (93 %) pacientom svetuje o pravilnem in varnem odlaganju odpadnih zdravil (*grafikon 6*). Nekateri paciente osveščajo, da lahko odpadna zdravila dostavijo v lekarno. Tudi večina tistih, ki teh zdravil ne sprejme, napoti paciente do za to ustreznih odlagališč ali pa jih opozorijo na akcijo zbiranja nevarnih odpadkov, ki poteka v sklopu občine. Ponekod osebam pojasnijo, da v tem trenutku še nimajo ustrezno urejenega odvzemanja odpadnih zdravil in nato opišejo možnosti, kako in kam zdravila pravilno zavreči ter opozorijo, da ne sodijo med navadne odpadke, drugod pa imajo pripravljene informativne lističe s podatki, kako in kje naj ta zdravila odvržejo. V določenih lekarnah pa ljudi informirajo o tej problematiki, ko jih ti povprašajo, predvsem pa podučijo otroke iz šole in vrta, ko jih ti obišejo.

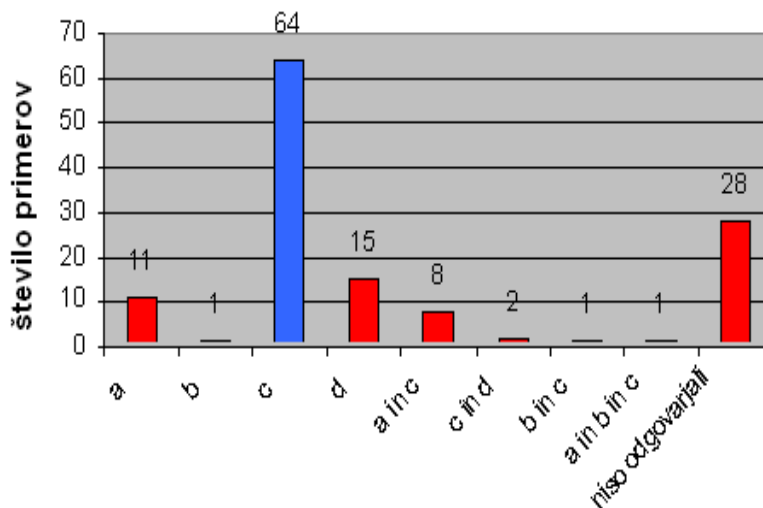
7. Društvo študentov farmacije Slovenije že nekaj let po različnih slovenskih regijah organizira akcijo zbiranja odpadnih zdravil, poimenovano "Leciklarna". Ali je vaša lekarna tudi že sodelovala pri tem projektu?



Grafikon 7: Sodelovanje v "Leciklarni" (Vloga mag. farm. pri zagotavljanju varnega odstranjevanja odpadnih zdravil v lekarni, farmacevti, Slovenija, april 2009).

"Leciklarna" je projekt Društva študentov farmacije Slovenije, ki obsega zbiranje neporabljenih zdravil iz gospodinjstev. Akcija poteka že vrsto let z nekaj vmesnimi premori. Naloga študentov farmacije je osveščanje ljudi glede pravilne uporabe zdravil, mednje pa sodi tudi pravilno odlaganje in uničenje neporabljenih zdravil. Tako se je v sodelovanju z lekarnami pričelo zbiranje zdravil po posameznih slovenskih regijah. (19) Farmacevti so s 23 % potrdili, da so njihove lekarne že sodelovale pri tem projektu (grafikon 7).

8. Komu lekarna posreduje vrnjena odpadna zdravila? (možnih je več odgovorov)



a...veletrgovcem z zdravili

b...farm. proizvajalcem

c...izvajalcu javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki

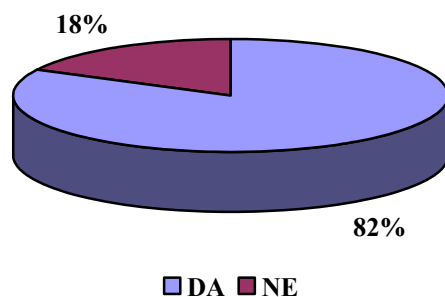
d...drugo

Grafikon 8: Posredovanje vrnjenih odpadnih zdravil (Vloga mag. farm. pri zagotavljanju varnega odstranjevanja odpadnih zdravil v lekarni, farmacevti, Slovenija, april 2009).

Na to vprašanje 28 anketirancev ni odgovorjalo, bodisi odpadnih zdravil ne sprejemajo in jih torej tudi ne posredujejo naprej ali pa s tem niso seznanjeni, saj se s področjem ukvarjajo vodje lekarn. Vzorec tako zajema 103 farmacevte, ki so najpogosteje (64 primerov oz. 62,3 %) odgovorili, da vrnjena odpadna zdravila posredujejo izvajalcu javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki. Med njimi so tudi tisti, ki zdravil ne sprejemajo, tja pa posredujejo samo pri njih zapadla ali uničena zdravila in kemikalije. 15 farmacevtov (14,6 %) je kot odgovor navedlo drugo, pri čemer smo jim dali možnost komentarja. Tu so najpogosteje zapisali, da zdravila posredujejo podjetjem z dovoljenjem za ravnanje z

nevarnimi odpadki (npr. Aico Eko, Mikro Polo, Pinus Rače), nekatere lekarne pa odpadna zdravila hranijo, dokler občina ne organizira zbiranja nevarnih snovi. 11 farmacevtov (10,7 %) zdravila posreduje veletrgovcem z zdravili, 8 (7,8 %) veletrgovcem in izvajalcu javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki, 2 farmacevta (1,9 %) pa izvajalcem javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki in drugam. Farmaceutskim proizvajalcem odpadna zdravila posreduje le 1 farmacevt, prav tako pa le 1 farmacevt posreduje odpadna zdravila farmaceutskim proizvajalcem in izvajalcu javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki, 1 farmacevt pa ta zdravila posreduje vsem trem: veletrgovcem, farmaceutskim proizvajalcem in izvajalcu javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki (*grafikon 8*).

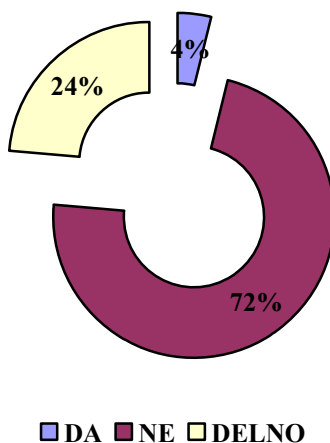
9. Oktobra 2008 je izšla nova Uredba o ravnanju z odpadnimi zdravili. Ali ste že seznanjeni z novostmi le-te?



Grafikon 9: *Seznanjenost z novo Uredbo (Vloga mag. farm. pri zagotavljanju varnega odstranjevanja odpadnih zdravil v lekarni, farmacevti, Slovenija, april 2009).*

Farmacevti so anketo izpolnjevali aprila 2009, približno pol leta po uveljavitvi nove Uredbe (november 2008). 82 % anketirancev je bilo z novostmi že seznanjeno, 18 % farmacevtov pa le-teh še ne pozna (*grafikon 9*).

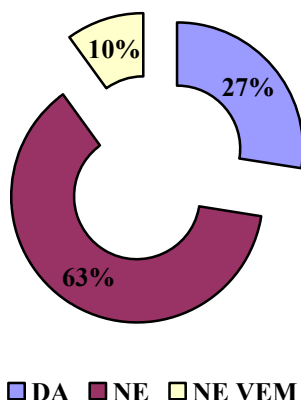
10. Ali že izpolnujete pogoje po novi Uredbi?



Grafikon 10: *Izpolnjevanje pogojev po novi Uredbi (Vloga mag. farm. pri zagotavljanju varnega odstranjevanja odpadnih zdravil v lekarni, farmacevti, Slovenija, april 2009).*

Približno osem mesecev pred najpoznejšim uradnim datumom za zagotovitev prepuščanja odpadnih zdravil je 4 % farmacevtov potrdilo, da v njihovi lekarni že izpolnjujejo pogoje, 24 % anketiranih je odgovorilo, da pogoje izpolnjujejo le delno, 72 % anketirancev pa je odgovorilo, da v njihovi lekarni za to še ni poskrbljeno (*grafikon 10*). Farmacevti so največkrat navajali, da še nimajo ustreznih zabojnikov za zbiranje odpadnih zdravil, da bi bilo potrebno zelo spremeniti ureditev prostora v lekarni, kar vedno ni mogoče, da nimajo dovolj velikega skladišča, da čakajo, da se določene stvari dorečejo na nacionalnem nivoju ali pa, da bodo pogoje izpolnili do konca tega leta.

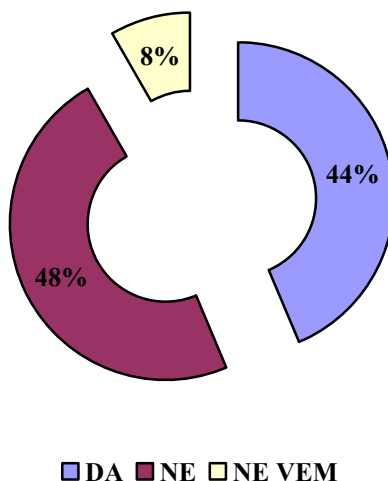
11. Ali menite, da bi moral prinešena zdravila prevzeti magister farmacije?



Grafikon 11: Prevzem odpadnih zdravil s strani magistrov farmacije (Vloga mag. farm. pri zagotavljanju varnega odstranjevanja odpadnih zdravil v lekarni, farmacevti, Slovenija, april 2009).

Farmacevti so v 63 % odgovorili, da ni potrebno, da bi odpadna zdravila prevzel magister farmacije (*grafikon 11*). Nekateri so pojasnjevali, da to lahko stori tudi farmacevtski tehnik, oziroma v primeru, ko je magister preobremenjen, to lahko stori tehnik. Nekaj farmacevtov je navedlo, da se jim lekarna ne zdi primeren kraj za zbiranje teh zdravil, saj so ta velikokrat stara že več let in onečiščena in bi po njihovem mnenju potrebovali poseben prostor za oddajo. Nasprotno pa 27 % anketirancev meni, da lahko zdravila prevzame le magister farmacije, 10 % pa je neodločenih (*grafikon 11*).

12. Ali menite, da bi bilo potrebno odpadna zdravila razvrstiti glede na učinkovine?



Grafikon 12: Razvrstitev odpadnih zdravil glede na učinkovine (Vloga mag. farm. pri zagotavljanju varnega odstranjevanja odpadnih zdravil v lekarni, farmacevti, Slovenija, april 2009).

Mnenja glede razvrstitve odpadnih zdravil po učinkovinah so deljena. Malo manj kot polovica farmacevtov meni, da ta razvrstitev ni potrebna, še nekaj odstotkov manj pa jih je nasprotnega mnenja. 8 % farmacevtov o tej temi nima mnenja (*grafikon 12*).

13. Če je vaš odgovor na 12. vprašanje da, katera zdravila bi bilo potrebno ločiti in zanje voditi posebno evidenco (poleg zdravil, za katera je v navodilu za uporabo zdravila to že navedeno)?

Farmacevti, katerim se razvrstitev glede na učinkovine zdi potrebna, so v veliki večini primerov navedli, da bi bilo potrebno ločevanje in vodenje evidence pri pripravkih za zdravljenje novotvorb (citostatikih) in narkotikih. Po pogostnosti navajanj so nato sledili še hormonski pripravki in nadomestki, antibiotiki, psihotropne učinkovine, zdravila z vplivom na psihofizične sposobnosti, sedativi, antidepresivi, trigoniki (zdravila, za katere je določena relativna ali absolutna prepoved upravljanja vozil) ter biološka zdravila. Veliko

farmacevtov se strinja, da bi bilo odpadna zdravila potrebno ločiti glede na farmacevtsko obliko, tekočine in trdne oblike posebej (predvsem tablete, sirupe in ampule), posamezni primeri pa so navajali posebno ravnanje tudi s kemikalijami, hlapljivimi oz. vnetljivimi snovmi, magistralnimi zdravili ter ločevanje glede na način uničenja. Nekaj anketirancev je mnenja, da je razvrstitev po učinkovinah pomembna, vodenje evidence pa se jim ne zdi potrebno, nekateri pa bi evidentiranje uvedli samo za narkotike. Ena oseba je ocenila, da lekarna ni primeren kraj za razvrstitev zdravil po učinkovinah.

5 RAZPRAVA

O vlogi farmacevta pri skrbi za naravo in okolje še ni bilo veliko napisanega. V zadnjem času, ko nas vremenski vplivi spominjajo na mogočnost narave, pa se vse večja pozornost namenja tudi tej problematiki, zato ne čudi, da je tudi ureditev področja odpadnih zdravil v Sloveniji postala aktualna. Čeprav so se odpadna zdravila pred leti že zbirala v lekarnah, pa nova *Uredba o ravnanju z odpadnimi zdravili*, ki je prišla v veljavo novembra 2008, to področje tudi nedvoumno poenoti. Vloga farmacevta bo po novih zakonskih določilih znana, saj bodo lekarne dolžne sprejeti vsa odpadna zdravila, ki jih bo pacient prinesel, farmacevt pa jih bo prevzel. Ne samo to, dolžnost farmacevta bo tudi, da bo vodil evidenco o odpadkih (*priloga 3* prikazuje evidenčni list pošiljke odpadkov, (24)), predstavljal pa bo tudi vez med zbirateljem odpadnih zdravil ter končnim posrednikom, ki bo zagotovil primerno odstranjevanje. Prejšnja ureditev odpadnih zdravil tega ni zahtevala, odločitev o prevzemu odpadnih zdravil je bila prepuščena posameznemu farmacevtu. Kljub temu so farmacevti v vprašalniku v veliki večini (79 %) odgovarjali, da pacienti ta zdravila prinašajo nazaj v lekarno, ne glede na to, da ob izpolnjevanju vprašalnikov lekarnam še ni bilo potrebno zagotoviti pogojev za zbiranje odpadnih zdravil. Na podlagi tega lahko sklepamo, da se lekarna ljudem še vedno zdi najprimernejši kraj za oddajo zdravil, ki jih ne potrebujejo več. Z uvedbo nove Uredbe pa lahko pričakujemo še dvig tega odstotka. Manj je ljudem prišlo v navado, da bi v lekarno vračali tudi ostale izdelke, ki so jih tam kupili, npr. zdravila, ki se izdajajo brez recepta, prehranska dopolnila, kemikalije in medicinske pripomočke, saj so farmacevti take primere zaznali le v 23 %. Poleg tega, da se zdravil brez recepta tudi veliko manj izda, pa je najbrž razlog za nižji odstotek tudi v tem, da pod pojmom zdravila ljudje še vedno najprej pomislimo na tista zdravila, ki se izdajajo na recept, predvsem pa to, da imamo do nekaj, kar dobimo "zastonj", drugačen odnos kot do tistega, za kar moramo odšteti denar. Zdravila, ki se izdajajo brez recepta, največkrat porabimo do konca, kupimo jih večkrat v manjših količinah in pazimo na rok uporabnosti, zdravila, ki se izdajajo na recept pa nam pogosto obležijo doma. Med delovno prakso v lekarni sem dokaj pogosto opazila, da ljudje povprašujejo po roku uporabnosti kupljenega zdravila, medtem ko se pri izdaji zdravila na recept to ni pogosto dogajalo.

Med sestavljanjem vprašalnika smo pomislili tudi na nepokretne bolnike oz. bolnike, pri katerih je bolezen v takem stadiju, da niso več zmožni poskrbeti za varno odstranitev odpadnih zdravil. Na žalost pa na to možnost sestavljenci Uredbe niso pomislili in tako seveda ni zakonske določbe, ki bi od farmacevta zahtevala, da gre zdravila iskat na dom. Farmacevtom smo vseeno zastavili vprašanje "Ali zbirate odpadna zdravila tudi na pacientovem domu, če je to potrebno (nepokretnost, težka bolezen,...)?" in po pričakovanjih je le 2 % anketirancev odgovorilo, da priskoči na pomoč tudi v takih primerih. Mogoče bi bilo bolje zastaviti vprašanje "Ali bi šli v primeru nepokretnosti ali težke bolezni odpadna zdravila iskat tudi na bolnikov dom?", saj je v vprašalniku kar nekaj farmacevtov odgovorilo, da bi to storilo, če bi bilo potrebno. Prepričana sem, da bi bilo v tem primeru število farmacevtov, ki bi takim ljudem pomagali, veliko večje. Nenazadnje tudi Kodeks farmacevtske etike članov SFD člane zavezuje, da "služijo interesom posameznikov, skupnosti in družbe v celoti". (7. člen), (25).

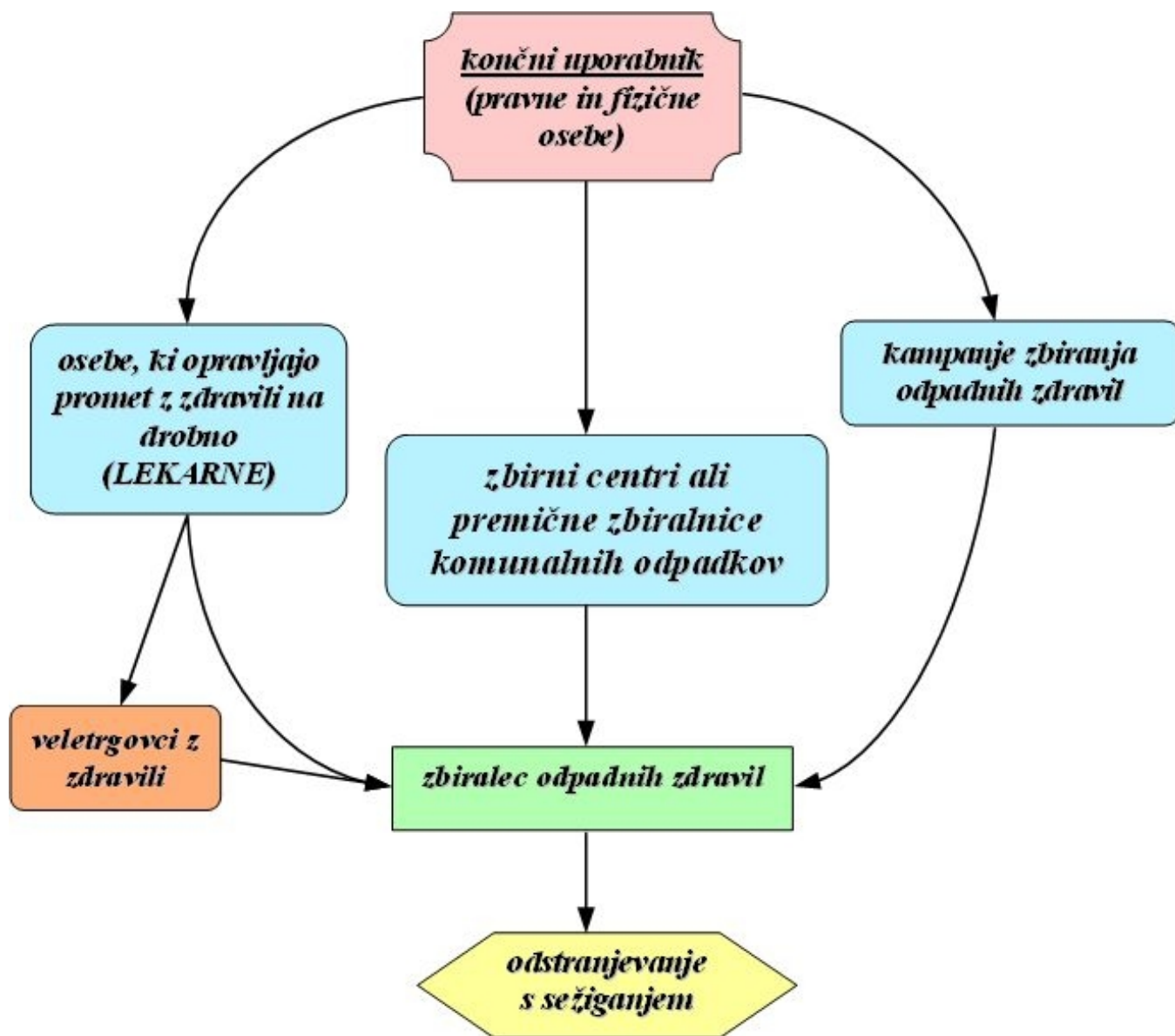
Prejšnja ureditev od lekarn ni zahtevala sprejema odpadnih zdravil, zato lekarne povečini pacientov niso obveščale, kako in kdaj naj zdravila prinesejo. Vseeno pa so farmacevti v 39 % potrdili, da v njihovih lekarnah paciente o tem obveščajo, pri čemer imajo ponekod objavljeno celo veljavno zakonodajo (*priloga 4*), (26). Z novo ureditvijo se bo število lekarn, ki paciente obveščajo o zbiranju odpadnih zdravil, zagotovo povečal, saj 7.člen Uredbe (obveznosti imetnikov dovoljenj za opravljanje prometa z zdravili na drobno, 4. odstavek) določa, da "mora imetnik dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno kupcem na vidnem mestu namestiti obvestilo o možnosti brezplačnega prepuščanja odpadnih zdravil, ki se uvrščajo med ločeno zbrane frakcije komunalnih odpadkov, in o pogojih za prepuščanje odpadnih zdravil." V Uredbi ni definirano, kakšno količino odpadnih zdravil je farmacevt dolžan sprejeti. Glede na to, da je t.i. končni uporabnik največkrat pacient, tudi ni pričakovati ogromne količine teh zdravil, ki bi se vračala v lekarno, vseeno pa se mi zdi, da bi bila omejitev dobra, da ne bi prihajalo do kakšnih zlorab in bi se lekarne uporabljale za skladiščenje nevarnih odpadkov. Tako je npr. tudi v Veliki Britaniji količina zbranih odpadnih zdravil omejena na 200 kg letno. Nas pa je zanimala količina prejetih odpadnih zdravil v obdobju pred novo ureditvijo. Anketiranci so v 35 % primerov odgovorili, da prinesenih zdravil ne sprejmejo, nekaj procentov več pa se jih je odločilo, da sprejme neomejeno količino zdravil, kljub temu, da v tem času niso bili

pooblaščen za to dejavnost. Zanimivo je, da so ostali, ki so navedli, da sprejmejo le omejeno količino zdravil, to obravnavali kot nekakšno uslugo pacientu in ne kot poklicno dolžnost. V vprašalniku smo zasledili tudi odgovor, da prevzamejo samo zdravila z veljavnim rokom uporabnosti, ki jih dajo v ambulanto za reveže ali v zdravstveni dom. To zna biti zelo zaskrbljujoče, saj za vrnjena odpadna zdravila ne moremo trditi, da so učinkovita, varna in kakovostna, saj nimamo podatkov o predhodnem rokovanju z njimi, načinu shranjevanja ipd. Nenazadnje tudi Svetovna zdravstvena organizacija (SZO) v *Smernicah za donatorska zdravila* odsvetuje, da bi se katerakoli zdravila, ki so bila izdana pacientom in so bila vrnjena nazaj v lekarno, nato posredovala kot donatorska zdravila. (27) Kljub temu pa se farmacevti zavedajo določenega tveganja v zvezi z odpadnimi zdravili, saj so ostanke zdravil prevzeli v primeru, ko so precenili, da jih bo pacient napačno odvrigel ali so jim zagotovili, da bodo drugače končala v košu z navadnimi odpadki. Lahko rečemo, da so farmacevti k odnosu do odpadnih zdravil pristopili odgovorno, saj sta 2/3 anketiranih ta zdravila sprejeli, čeprav jih k temu ni nič obvezovalo. Tudi če lekarno odpadnih zdravil niso sprejemala, pa je razveseljivo, da se je svetovanje o tej problematiki v veliki meri izvajalo, saj je kar 93 % farmacevtov potrdilo, da ljudi informira o pravilnem in varnem odlaganju odpadnih zdravil. Ponekod so paciente obveščali, da lahko prinesejo zdravila nazaj k njim, kjer pa zdravil niso sprejemali, pa so ljudi vsaj napotili do za to primernih zbirališč, največkrat do občinskih zbirnih centrov nevarnih odpadkov ali pa so jih spomnili na akcije zbiranja teh odpadkov v sklopu občine. Farmacevti so tudi navajali, da so o primernem odlaganju odpadnih zdravil podučili otroke iz vrtcev in šol, ko so jih ti obiskali. Učenje o skrbi za okolje v zgodnjem življenjskem obdobju bo zagotovo doprineslo k izboljšanju situacije in v bodoče tako lahko pričakujemo tudi pravilnejše ravnanje z odpadnimi zdravili, saj bo tudi seznanjenost s to problematiko večja. Poleg tega pa bodo ti otroci lahko podučili starše, nenazadnje pa bodo lahko tudi vzgled naslednjim rodovom, zato se mi zdi informiranje na ta način še posebno primerno. Veljalo bi razmisliti o projektu na nacionalnem nivoju, ki bi otrokom prikazal poklic lekarniškega farmacevta, pomembnost upoštevanja farmacevtovih navodil za pravilno uporabo zdravil ter tudi za pravilno odstranjevanje ostankov zdravil. Pri tem projektu bi bili lahko v pomoč tudi študenti farmacije, ki so v vlogi svetovalcev o problematiki odpadnih zdravil že nastopili v "Leciklarni". Zanimalo nas je, kako je projekt prepoznaven pri farmacevtih. Odgovori so

pokazali, da je v "Leciklarni" že sodelovalo 23 % anketiranih, odstotek pa bi bil najbrž višji, če leta 2004 ne bi prišlo do zakonodajnih sprememb in lekarne niso bile več pooblašene za zbiranje zdravil, saj se je projekt potem preusmeril na zbiranje odpadnih zdravil na stojnicah in opozarjanje slovenske javnosti na spremembe preko raznih glasil ter na akcije zbiranja odpadnih zdravil, ki jih organizirajo lokalna komunalna podjetja. Poleg tega nimamo podatkov o starosti anketirancev, saj najbrž farmacevti začetniki (zaposleni po letu 2004) s tem projektom niso bili seznanjeni. Vseeno menim, da je "Leciklarna" uspešen projekt, ki je imel zelo pomembno vlogo predvsem v letih, ko lekarne niso bile več zakonsko določene za zbiranje odpadnih zdravil, saj so tako zapolnili vrzel, ki je nastala pred novo ureditvijo. To potrjuje tudi količina prejetih odpadnih zdravil, ki se je v tem obdobju povečevala.

Zbrana odpadna zdravila bodo iz lekarn posredovana bodisi veletrgovcem z zdravili bodisi zbiralcu odpadnih zdravil, ki bo moral biti za to dejavnost vpisan v evidenco ministrstva. V vsakem primeru bodo zdravila iz lekarn končala pri zbiralcu odpadnih zdravil, saj jih bodo tja posredovali tudi veletrgovci z zdravili, ki predstavljajo le vmesni člen med lekarno in zbiralcem. Zbiralec bo nato moral zagotoviti primerno uničenje, pri čemer bo odpadke posredoval osebam, ki imajo okoljevarstveno dovoljenje za to dejavnost. Metoda izbora za uničenje je sežiganje. V vprašalniku pa smo farmacevte povprašali, kam so do sedaj pošiljali odpadna zdravila in večina (62,3 %) je odgovorila, da so zdravila posredovali izvajalcu javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki. Po novem to ne bo več mogoče, saj bodo javne komunalne službe odpadna zdravila sprejemale le od končnih uporabnikov, v zbirnih centrih ali v premičnih zbiralnicah ločeno zbranih frakcij komunalnih odpadkov. Tisti, ki so tudi do sedaj zdravila pošiljali veletrgovcem z zdravili (10,7 %), se bodo tega lahko posluževali še naprej, saj je ta ureditev v skladu z novo Uredbo (za lažjo predstavitev smo novo ureditev zbiranja odpadnih zdravil prikazali še shematsko: *slika 2*). Ostali, ki so odpadna zdravila pošiljali službam, ki so jih navajali v odgovorih, pa bodo s tem lahko nadaljevali pod pogojem, da bodo le-ta pridobila dovoljenje oz. vpis v evidenco zbiralcev odpadnih zdravil. Zanimivo je, da na področju odpadnih zdravil v Sloveniji farmacevtska industrija nima pomembne vloge, saj se zdravila praktično ne vračajo proizvajalcem. V Kanadi so farmacevtski proizvajalci soudeleženi, saj so povečini zadolženi za financiranje

programov zbiranja odpadnih zdravil pri trgovcih z zdravili na drobno, v nekaterih provincah pa tudi za izobraževanje le-teh ter obveščanje javnosti glede zbiranja njihovih proizvodov v zbirnih centrih.



Slika 2: Organizacijska shema ravnanja z odpadnimi zdravili

Drugi del vprašalnika je bil usmerjen na novo ureditev področja odpadnih zdravil. 26. člen (prepuščanje odpadnih zdravil) Uredbe o ravnanju z odpadnimi zdravili določa, da mora obstoječi imetnik dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno zagotoviti, da končni uporabnik najpozneje do 31. decembra 2009 lahko prepušča odpadna zdravila, ki se uvrščajo med ločeno zbrane frakcije komunalnih odpadkov, v posebnih zabojnikih za odpadna zdravila, ki so v okviru njegovega poslovnega prostora, če so prinesena zdravila v trdnem, prašnatem ali tekočem stanju, zaprta v originalni, nepoškodovani in neonesnaženi stični ovojnini, za vsa ostala zdravila pa mora zbiranje zagotoviti najkasneje do 31. decembra 2011. Pri tem členu je še mnogo nedorečenega, saj so odpadna zdravila mnogokrat vzeta iz originalne ovojnine in pogosto onesnažena, zato je težko verjeti, da bodo farmacevti v omenjenem obdobju odklonili prevzem takih zdravil. Poleg tega pa si lahko predstavljamo nezadovoljstvo pacientov, ki s temi pogoji ne bodo seznanjeni, posledice pa bodo prav gotovo občutili tudi farmacevti v lekarni, ki bodo odklonili prevzem.

Lekarne bodo torej morale z zbiranjem vrnjenih odpadnih zdravil v ustreznem stanju začeti najkasneje do 31. decembra 2009, zato nas ni presenetilo, da do aprila 2009, ko so farmacevti izpolnjevali vprašalnik, kar 72 % lekarn še ni imelo zagotovljenih pogojev po novi Uredbi. Iz obrazložitve odgovorov je slutiti, da v več lekarnah čakajo na končni dani rok, torej na konec leta. 24 % lekarn ima delno zagotovljene pogoje, pri čemer jim največ težav povzroča 7.člen Uredbe (obveznosti imetnikov dovoljenj za opravljanje prometa z zdravili na drobno, 3.odstavek), ki določa, da mora imetnik dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno v okviru poslovnega prostora nameniti prostor za zabojnik za začasno skladiščenje prevzetih odpadnih zdravil, ki se uvrščajo med ločeno zbrane frakcije komunalnih odpadkov. Zabojnik, ki ga zagotovi veletrgovec z zdravili iz 9. člena te uredbe, mora biti ustrezno označen ter ustrezne kakovosti in oblike, da onemogoča odtujevanje prepuščenih zdravil iz njega ter da je zagotovljeno varovanje zdravja ljudi in okolice prostora z izdajnim mestom zdravil. Ustrezna ureditev prostora za shranjevanje odpadnih zdravil v sklopu poslovnega prostora marsikomu povzroča preglavice, saj so farmacevti pojasnjevali, da bo potrebna prerazporeditev, ki vzame veliko časa, vsi pa tudi nimajo dovolj velikega prostora, v katerem bi lahko zdravila skladiščili, zato na prevzem še niso pripravljeni. Če je razumljivo, da lekarne približno pol leta po uveljavitvi Uredbe oz. 8

mesecev pred končnim danim rokom za začetek zbiranja pogojev v večini ne izpolnjujejo, pa je zaskrbljujoče, da 18% anketirancev z novostmi sploh še ni bilo seznanjeno. Ta slaba petina anketiranih bo morala zamujeno nadoknaditi najkasneje do konca tega leta. Vse farmacevte smo nato povprašali po mnenju o njihovi vlogi pri zbiranju odpadnih zdravil. V 4. členu Uredbe (5. odstavek) je zapisano, da mora končni uporabnik odpadna zdravila, ki se morajo v skladu z navodilom za uporabo zdravil kot neuporabljenega vrniti v lekarno, prepustiti osebi lekarnar ali imetnika dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno, pooblaščenim za izdajo zdravil na zdravniški recept. Nas pa je zanimalo splošno mnenje, kaj mislijo o tem, da bi magister farmacije osebno prevzel prinesena odpadna zdravila. S tem se jih strinja le 27 %, 10 % je bilo neodločenih, ostali (63 %) pa bi to vlogo prepustili tudi farmacevtskim tehnikom. Zgleda, da farmacevti, ki izdajajo zdravila na recept, zbiranju letih, ko nam odslužijo, ne pripisujejo tako pomembne vloge. Nekaterim se lekarna sploh ne zdi primeren prostor za oddajo odpadnih zdravil, ker bi bila ta lahko onečiščena. Slednje jih ne bi smelo skrbeti, saj jim po Uredbi (4. člen, 3. odstavek) končni uporabnik lahko prepusti le tista odpadna zdravila, ki so zaprta v originalno stično ovojnino ter ne onesnažujejo okolja in opreme imetnika dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno. Vendar vemo, da se v praksi marsikaj razvije drugače in težko si je predstavljati, da bo farmacevt pacientu odklonil prevzem odpadnih zdravil, zato tudi skrb za preprečitev kontaminacije ostalih izdelkov v lekarnah ni odveč.

Glede na to, da ima veliko držav poseben sistem zbiranja za t.i. kontrolirana zdravila, nas je zanimalo, ali farmacevti mislijo, da bi bilo potrebno zbrana zdravila razvrstiti glede na učinkovine. Mnenja pri tem vprašanju so si bila nasprotujoča, saj je 44 % anketirancev temu pritrnilo, 48 % farmacevtom pa se to ne zdi smiselno, ostali so neodločeni. Tiste, ki se jim razvrstitev po učinkovinah zdi pomembna, smo prosili za navedbo skupin učinkovin, ki bi jih morali posebej obravnavati. Največkrat so bili omenjeni citostatiki, ki so tudi drugače izjema na področju odpadnih zdravil, saj imajo edini svojo klasifikacijsko številko odpadkov: 18 01 08* in 18 02 07* za odpadna citotoksična in citostatična zdravila, ki se uvrščajo med odpadke iz zdravstva, veterinarstva in/ali z njima povezanih raziskav ter 20 01 31* za odpadna citotoksična in citostatična zdravila, ki se uvrščajo med komunalne odpadke, vključno z ločenimi zbranimi frakcijami. Ostala odpadna zdravila pa so zbrana pod številkami 18 01 09, 18 02 08 in 20 01 32. Pri pregledu navodil za uporabo v Bazi

podatkov o zdravilih-BPZ (28) sem tudi zasledila, da imajo nekateri citostatiki pri napotku za shranjevanje posebna navodila za odlaganje, ki uporabnike opozorijo na upoštevanje lokalnih smernic za ravnanje s citotoksičnimi spojinami. Druga skupina, ki je bila zelo pogosto omenjena, je bila skupina narkotikov. Med drugim v skupino narkotikov spadajo tudi opioidi in opiat, ki predstavljajo skupino učinkovin, ki so največkrat zlorabljene v nemedicinske namene. Nekaj farmacevtov je posebej poudarilo, da se jim zdi smiselno voditi evidenco le za narkotike, razlog pa je najbrž v tem, da se bojijo odtujitve. Tudi sama se pridružujem tem mnenjem, saj konec koncev tudi shranjevanje in izdaja teh zdravil zahteva poseben režim iz enakih razlogov. Tudi v tujini (npr. Washington, ZDA) posebno obravnavajo kontrolirana zdravila, ki zavzemajo približno enake skupine učinkovin kot slovenski izraz narkotiki in so zaupana le okrajnemu šerifu, ravno zaradi bojazni zlorab. Kljub temu pa skupina narkotikov v Uredbi ni posebej omenjena, prav tako pa tudi v BPZ nisem zasledila posebnih navodil za odlaganje. Farmacevti so navajali, da bi ločevali tudi hormonske pripravke in antibiotike. Iz literaturnih podatkov je razvidno, da so iz skupin učinkovin, izjema so narkotiki, izbrali tiste, katerim tudi znanstveniki zaradi njihovega vpliva na zdravje namenjajo največ pozornosti. Veliko farmacevtov pa je predlagalo, da bi se odpadna zdravila zbirala glede na agregatno stanje in glede na farmacevtsko obliko, tekoče in trdne oblike posebej, ločeno sirupi in ampule itd. Iz vidika ohranjanja čistosti opreme in prostorov zbiralca se to zdi smiselno, vendar pa se vsa zdravila uničijo na enak način in sicer s sežiganjem, zato menim, da taka ločitev ni potrebna in bi farmacevtom prinesla le dodatno delo.

Področje odpadnih zdravil je relativno novo, zato vsaj v Sloveniji še ne obstajajo študije, ki bi dokazale nevaren vpliv le-teh na okolje. Vendar pa nam poročila iz ostalih držav tako znotraj Evropske Unije kot tudi drugod po svetu jasno kažejo, da ta vpliv ni zanemarljiv. Učinkovine v okolje pronicajo z ekskrecijo, z uporabo v kmetijstvu in veterinarstvu, pa tudi v obliki odpadnih zdravil. V vodotokih je bila dokazana prisotnost mnogih učinkovin, največ raziskav pa je bilo osredotočenih na učinkovine iz skupine nesteroidnih protivnetnih zdravil, antibiotikov, hormonskih pripravkov ter beta blokatorjev iz skupine zdravil za bolezni srca in ožilja. Nekateri bolezni so po številu obolelih skokovito narasle v zelo kratkem obdobju, zato znanstveniki posledice ne prepisujejo genetskim spremembam,

ampak vse večji pomen pripisujejo okoljskim faktorjem. Tak primer je tudi v letih 1990 do 1995 povečano število otrok v starosti do 4. leta, ki so oboleli za diabetesom tipa I. Znanstveniki ne izključujejo možnosti, da je vzrok temu izpostavljenost sledovom beta blokatorjev v otroškem obdobju, saj so beta blokatorji ena izmed največkrat predpisanih skupin antihipertenzivnih učinkovin. Poleg tega pa okoljskim faktorjem pripisujejo tudi vse večjo pogostnost rakavih obolenj, saj je bil v pitni vodi že zaznan alkilirajoči citostatik ciklofosfamid. Največkrat pa se omenja problem zmanjšane reproduktivne zmožnosti pri moških in tudi živalih ter pojavnost rezistence na antibiotike. V prvem primeru bi bil vzrok lahko v množični uporabi peroralnih kontraceptivov pri ženskah v zadnjem obdobju, pojav rezistence pa je najbrž posledica predvsem razširjene uporabe antibiotikov, pa tudi nepravilnega jemanja le-teh, ki doprinese k večjemu številu odpadnih antibiotikov, ti pa nato zopet končajo v okolju. Varovanje okolja ponovno postaja aktualna tema, zato bo zagotovo v prihodnjih letih in desetletjih razjasnjena tudi vloga odpadnih zdravil pri tem.

Ureditev problematike odpadnih zdravil po svetu ni poenotena. Medtem ko imajo države članice Evropske Unije povečini sistem vračanja odpadnih zdravil v lekarne, mednje z novo ureditvijo spada tudi Slovenija, pa imajo posamezne države znotraj ZDA širše zasnovan program zbiranja, ki obsega tudi druge lokacije, kot so knjižnice, gasilske postaje, obstaja pa tudi možnost vrnitve odpadnih zdravil po pošti. Prednost tega je le večja dostopnost programov, odsotnost strokovnega delavca pa zagotovo pomeni slabšo zagotovitev pravilnega in varnega zbiranja. Tu je farmacevtova vloga skorajda nična, še posebej v primerjavi s farmacevtom iz Velike Britanije, ki ima poleg zbiranja tudi pooblastilo za uničenje manjše količine odpadnih zdravil. ZDA bi nam lahko bile vzgled le v promociji programov, saj se poslužujejo močnih oglaševalskih kampanj, pri čemer so največkrat vključeni vsi mediji, zelo razširjeno pa je tudi dajanje navodil o primernem odlaganju odpadnih zdravil preko spleta.

V Sloveniji imamo z uvedbo nove *Uredbe o ravnanju z odpadnimi zdravili* ter ob pomoči javnosti zagotovljen ustrezen sistem zbiranja in odstranjevanja odpadnih zdravil, pri čemer bo vloga farmacevta v bodoče pomembnejša. Odpadna zdravila se bodo ponovno lahko vračala v lekarne, farmacevt pa bo s svojo strokovnostjo poskrbel za primerno shranjevanje,

evidenco in ustrezno posredovanje odpadnih zdravil v odstranjevanje ter tudi na ta način zagotovil, da bo vpliv le-teh na okolje zmanjšan.

6 SKLEP

Z uveljavitvijo Uredbe o ravnanju z odpadnimi zdravili je farmacevt zopet dobil pomembno vlogo pri zbiranju in odstranjevanju odpadnih zdravil, saj nova ureditev zbiranje vrne nazaj v lekarno.

Analiza vprašalnikov je pokazala, da se ljudem lekarna zdi primeren kraj za zbiranje odpadnih zdravil, saj je 79 % anketiranih magistrov farmacije odgovorilo, da pacienti odpadna zdravila prinašajo nazaj v lekarno kljub temu, da v tem času lekarno še niso bile pooblašene za to dejavnost. Farmacevti so tudi v tem obdobju problematiki odpadnih zdravil namenili pozornost, saj je 38 % farmacevtov sprejelo neomejene količine odpadnih zdravil, čeprav to od njih ni bilo zahtevano, 27 % jih je ta zdravila sprejelo izjemoma oz. ko so precenili, da bi jih pacient napačno odstranil, le 35 % anketiranih pa odpadnih zdravil ni sprejemalo. Toda tudi večina slednjih pa pacientom vseeno svetuje o pravilnem in varnem odlaganju odpadnih zdravil, saj je 93 % vseh anketiranih odgovorilo, da ljudi opozori, da ta zdravila ne sodijo v koš za odpadke, paciente pa tudi napotijo do primernega zbirališča ali pa opozorijo na akcijo zbiranja v sklopu občine.

Seznanjanje ljudi s to problematiko je zelo pomembno in v tej smeri bi lahko storili še več. V nekaterih navodilih za uporabo zdravil je že zapisano, da se zdravilo ne sme uporabljati po datumu izteka roka uporabnosti in da se zdravil ne sme odvreči v odtok ali med gospodinjske odpadke ter da se je o načinu odstranjevanja zdravil, ki jih ne potrebujemo več, potrebno posvetovati s farmacevtom. Ozaveščanje javnosti na ta način se mi zdi smiselno uvesti za vsa zdravila, predlagam pa natisnjeno navodilo na vidno mesto zunanje ovojnine, po možnosti v kombinaciji z znanim slikovnim znakom prečrtanega koša za odpadke. Nenazadnje tudi zdravstvena opozorila na tobačnih izdelkih, še posebej v kombinaciji s slikovnim materialom, potrjujejo izboljšanje ozaveščenosti javnosti o škodljivosti rabe tobaka in njeno zmanjševanje. (29)

Lekarno bodo morale z zbiranjem odpadnih zdravil po Uredbi začeti najkasneje do 31. decembra 2009. Na podlagi analize vprašalnika smo ugotovili, da osem mesecev pred tem rokom 72 % anketirancev meni, da v njihovi lekarni pogojev po Uredbi še ne izpolnjujejo.

Največ težav jim povzroča zagotovitev ustreznega prostora za shranjevanje odpadnih zdravil, saj mora biti v sklopu njihovega poslovnega prostora, to pa v mnogih primerih zahteva tudi prostorsko prerazporeditev.

Prevzemu odpadnih zdravil farmacevti ne pripisujejo izredno pomembne vloge, saj jih 63 % meni, da ni potrebno, da bi bilo to samo v njihovi domeni.

Zbrana odpadna zdravila bi 44 % farmacevtov ločevalo po učinkovinah in zanje vodilo posebno evidenco, pri čemer bi največ pozornosti namenili citostatikom in narkotikom, pa tudi hormonskim pripravkom in antibiotikom.

Poleg ustreznega sistema zbiranja in odstranjevanja odpadnih zdravil pa lahko veliko storimo tudi s preiščljenim sistemom izdajanja zdravil, saj veliko število odpadnih zdravil na recept da slutiti o napačni uporabi le-teh ter o prevelikem številu izdanih receptov. V prvem primeru je zopet farmacevt v lekarni tisti, ki na tem področju lahko napravi največ, saj je zadnji, ki da pacientu navodila pred uporabo zdravila. Zagotovo bi k izboljšanju stanja pripomoglo povečano število usposobljenega kadra, tako zdravnikov kot farmacevtov. S tem bi zagotovili, da bi se zmanjšalo neustrezno predpisovanje zdravil, svetovanje in ozaveščanje o varni, učinkoviti in kakovostni rabi zdravil pa bi se povečalo. Pomembno bi bilo tudi, da bi se problematika o odpadkih, še posebno o odpadnih zdravilih, vključila tudi v vzgojno-izobraževalni sistem.

Na osnovi literature in naše ankete smo prišli do zaključka, da ima farmacevt v Sloveniji na področju odpadnih zdravil že dlje časa pomembno vlogo, saj je že Pravilnik o pogojih za opravljanje lekarniške dejavnosti iz leta 1992 določal, da lekarniška dejavnost poleg ostalih strokovnih del obsega tudi zbiranje vrnjenih zdravil in posredovanje dobaviteljem v strokovno uničevanje. Z izvajanjem nove Uredbe pa bo farmacevtova vloga pri zagotavljanju varnega odstranjevanja odpadnih zdravil še večja in tudi zakonsko določena. Vpliva odpadnih zdravil na okolje in posledično zdravje ne smemo podcenjevati, podrobnejše raziskave v prihodnjih letih pa bodo pokazale prave razsežnosti njihovega vpliva.

7 LITERATURA

- 1) Uredba o ravnanju z odpadnimi zdravili, 2008, Uradni list Republike Slovenije, 7.11.2008, št. 105, 13813-13820
- 2) Who Policy Perspectives on Medicines-Effective medicines regulation: ensuring safety, efficacy and quality, World Health Organization (WHO), november 2003
- 3) The Quality of Antimalarials: A Study in Selected African Countries, Geneva, World Health Organization, 2003, (document WHO/EDM/PAR/2003.4).
- 4) Zakon o zdravilih (ZZdr-1), 2006, Uradni list Republike Slovenije, 24.3.2006, št. 31, 3217-3240
- 5) Kummerer Klaus, Pharmaceuticals in the Environment, Sources, Fate, Effects and Risks, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, Germany, 2004, 4-10
- 6) Environment and Pharmaceuticals, Stockholms Universitet, Stockholms läns landsting, april 2006, strani 8 do 13
(http://www.janusinfo.se/imcms/servlet/GetDoc?meta_id=8643)
- 7) Register zdravil Republike Slovenije, X, Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, Ljubljana, 2007
- 8) Jemba K. Patrick, Pharma-Ecology, The Occurrence and Fate of Pharmaceuticals and Personal Care Products in the Environment, Wiley, 2008, 196-207
- 9) Zakon o varstvu okolja (uradno prečiščeno besedilo, ZVO-1-UPB1), 2006, Uradni list Republike Slovenije, 13.4.2006, št. 39/2006, 4151-4189

- 10) Uredba o ravnanju z odpadki, 2008, Uradni list Republike Slovenije, 7.4.2008, št. 34, 3194-3241
- 11) Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastajajo pri opravljanju zdravstvene in veterinarske dejavnosti ter z njima povezanih raziskavah, 2008, Uradni list Republike Slovenije, 19.9.2008, št. 89, 12224-12229
- 12) Directive 2004/27/EC of the European parliament and of the Council of 31March2004, Official Journal of the European Union, Article 127b
- 13) The hazardous waste (England and Wales) regulations, 2005, Interim Guidance for Community Pharmacists for England and Wales and Information for Scotland, Royal Pharmaceutical Society of Great Britain, december 2005
- 14) Code of ethics of pharmacist, Duties and obligations towards patients, General provisions, Ordre des pharmaciens du Québec, april 2004
(<http://www.fda.gov/ohrms/dockets/dailys/04/June04/060304/04n-01115-ts00082-vol14.pdf>)
- 15) Environment Canada, Ministry of Environment, Extended Producer Responsibility & Stewardship, Pharmaceuticals, Medications Return Programme, oktober 2007
(<http://www.ec.gc.ca/epr/default.asp?lang=En&n=0B57BF17-1>)
- 16) Environment Canada, Ministry of Environment, Extended Producer Responsibility&Stewardship, Pharmaceuticals, ENVIRx Pharmaceutical Stewardship Programme, oktober 2007
(<http://www.ec.gc.ca/epr/default.asp?lang=En&n=CDA75A7C-1>)
- 17) Household Pharmaceutical Waste: Regulatory and Management Issues, TDC Environmental, avgust 2004, 13

- 18) Unwanted Medicine Take-Back Programs: Case Studies, Illinois-Indiana Sea Grant, University of Illinois, april 2009, 3-45
- 19) Pravilnik o pogojih za opravljanje lekarniške dejavnosti, 1992, Uradni list Republike Slovenije, 28. 7. 1992, št. 37, 2397-2402
- 20) Leciklarna 2008, Akcija zbiranja neporabljenih zdravil iz gospodinjstev, Društvo študentov farmacije Slovenije (DŠFS), Ljubljana, 2008
- 21) Ambulantno predpisovanje zdravil v Sloveniji po ATC klasifikaciji v letu 2005, Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, Ljubljana, 2006
- 22) Ambulantno predpisovanje zdravil v Sloveniji po ATC klasifikaciji v letu 2006, Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, Ljubljana, 2007
- 23) Strokovno izpopolnjevanje za magistre farmacije, Anikoagulantna terapija, Lekarniška zbornica Slovenije (LZS), marec in april 2009
- 24) Evidenčni list o ravnanju z odpadki, Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija Republike Slovenije za okolje, Ljubljana
- 25) Kodeks farmacevtske etike članov Slovenskega farmacevtskega društva, Slovensko farmacevtsko društvo, Ljubljana, 2000
- 26) <http://www.lekarna-brezice.si/dokumenti/obvestilo-odpadna%20zdravila.pdf>
- 27) Guidelines for Drug Donations, World Health Organization (WHO), WHO/EDM/PAR/99.4, 1999, 7-10

28) Baza podatkov o zdravilih (BPZ), Javna agencija RS za zdravila in medicinske pripomočke

(<http://www.zdravila.net/>)

29) "Zdravstvena opozorila na tobačnih izdelkih"-učinkujejo!, Svetovni dan brez tobaka 2009, Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, Ljubljana, maj 2009

8 PRILOGA

8.1 Uredba o ravnanju z odpadnimi zdravili

4479. Ukaz o odpoklicu izredne in pooblašene veleposlanice Republike Slovenije v Kraljevini Nizozemski

Na podlagi četrte alineje prvega odstavka 107. člena Ustave Republike Slovenije in Zakona o zunanjih zadevah (Uradni list RS, št. 113/03 - uradno prečiščeno besedilo in 76/08) izdajam

U K A Z

o odpoklicu izredne in pooblašene veleposlanice Republike Slovenije v Kraljevini Nizozemski

Odpoklicujem dr. Teo Terezijo Petrin, izredno in pooblašeno veleposlanico Republike Slovenije v Kraljevini Nizozemski.

Št. 501-04-22/08
Ljubljana, dne 4. novembra 2008

dr. Danilo Türk l.r.
Predsednik
Republike Slovenije

4480. Ukaz o odpoklicu izrednega in pooblaščenega veleposlanika Republike Slovenije v Združenem kraljestvu Velike Britanije in Severne Irske

Na podlagi četrte alineje prvega odstavka 107. člena Ustave Republike Slovenije in Zakona o zunanjih zadevah (Uradni list RS, št. 113/03 - uradno prečiščeno besedilo in 76/08) izdajam

U K A Z

o odpoklicu izrednega in pooblaščenega veleposlanika Republike Slovenije v Združenem kraljestvu Velike Britanije in Severne Irske

Odpoklicujem Iztoka Mirošiča, izrednega in pooblaščenega veleposlanika Republike Slovenije v Združenem kraljestvu Velike Britanije in Severne Irske.

Št. 501-04-23/08
Ljubljana, dne 4. novembra 2008

dr. Danilo Türk l.r.
Predsednik
Republike Slovenije

4481. Ukaz o odpoklicu izredne in pooblašene veleposlanice Republike Slovenije v Zvezni republiki Nemčiji

Na podlagi četrte alineje prvega odstavka 107. člena Ustave Republike Slovenije in Zakona o zunanjih zadevah (Uradni list RS, št. 113/03 - uradno prečiščeno besedilo in 76/08) izdajam

U K A Z

o odpoklicu izredne in pooblašene veleposlanice Republike Slovenije v Zvezni republiki Nemčiji

Odpoklicujem Dragoljubo Benčina, izredno in pooblašeno veleposlanico Republike Slovenije v Zvezni republiki Nemčiji.

Št. 501-04-24/08
Ljubljana, dne 4. novembra 2008

dr. Danilo Türk l.r.
Predsednik
Republike Slovenije

4482. Ukaz o odpoklicu izrednega in pooblaščenega veleposlanika Republike Slovenije v Republiki Finski

Na podlagi četrte alineje prvega odstavka 107. člena Ustave Republike Slovenije in Zakona o zunanjih zadevah (Uradni list RS, št. 113/03 - uradno prečiščeno besedilo in 76/08) izdajam

U K A Z

o odpoklicu izrednega in pooblaščenega veleposlanika Republike Slovenije v Republiki Finski

Odpoklicujem Vojislava Šuca, izrednega in pooblaščenega veleposlanika Republike Slovenije v Republiki Finski s sedežem v Stockholmu.

Št. 501-04-26/08
Ljubljana, dne 4. novembra 2008

dr. Danilo Türk l.r.
Predsednik
Republike Slovenije

VLADA

4483. Uredba o ravnanju z odpadnimi zdravili

Na podlagi drugega odstavka 19. člena in petega odstavka 20. člena ter za izvrševanje 36. in 104. člena Zakona o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06 - uradno prečiščeno besedilo, 49/06 - ZMetD, 66/06 - odl. US, 33/07 - ZPNačrt, 57/08 - ZFO-1A in 70/08) izdaja Vlada Republike Slovenije

U R E D B O

o ravnanju z odpadnimi zdravili

I. SPLOŠNE DOLOČBE

1. člen
(vsebina)

(1) Ta uredba določa pravila ravnanja ter pogoje za zbiranje in odstranjevanje neuporabnih zdravil in ostankov zdravil (v nadaljnjem besedilu: odpadna zdravila).

(2) Za vprašanja v zvezi z zbiranjem in odstranjevanjem odpadnih zdravil ter splošnimi pogoji ravnanja z odpadnimi zdravili, ki niso posebej urejena s to uredbo, se uporablja predpis, ki ureja ravnanje z odpadki.

2. člen
(uporaba)

(1) Ta uredba se uporablja za odpadna zdravila, ki nastajajo zaradi uporabe zdravil pri končnih uporabnikih ali pri prometu zdravil na debelo in drobno in se kot odpadki uvrščajo med:

1. odpadke iz zdravstva in veterinarstva ter z njima povezanih razskav (v nadaljnjem besedilu: odpadki iz zdravstva in veterinarstva):

a) odpadki iz porodništva, diagnostike, zdravljenja in preventive v humani medicini s številkami iz klasifikacijskega seznama odpadkov v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki:

- 18 01 08* (odpadna citotoksična in citostatična zdravila)

in

- 18 01 09 (druga zdravila);

b) odpadki iz raziskav, diagnostike, zdravljenja in preventive pri veterinarski dejavnosti s številkami iz klasifikacijskega seznama odpadkov v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki:

- 18 02 07* (odpadna citotoksična in citostatična zdravila)

in

- 18 02 08 (druga zdravila);

2. ločeno zbrane frakcije komunalnih odpadkov s številkami iz klasifikacijskega seznama odpadkov v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki:

- 20 01 31* (odpadna citotoksična in citostatična zdravila)

in

- 20 01 32 (druga odpadna zdravila).

(2) Za vprašanja v zvezi z ravnanjem z odpadno embalažo, v katero so embalirana zdravila, in glede dajanja v promet embalaže, v katero so embalirana zdravila, ki niso posebej urejena s to uredbo, se uporablja predpis, ki ureja ravnanje z embalažo in odpadno embalažo. Za vprašanja v zvezi z ravnanjem z ločeno zbranimi frakcijami komunalnih odpadkov, ki niso posebej urejena s to uredbo, se uporablja predpis, ki ureja ravnanje z ločeno zbranimi frakcijami pri opravljanju javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki, za vprašanja v zvezi z odstranjevanjem odpadnih zdravil, predelavo in odstranjevanjem odpadne prodajne embalaže zdravil, ki vsebuje ostanke zdravil, ter s splošnimi pogoji ravnanja s temi odpadki pa se uporablja predpis, ki ureja ravnanje z odpadki.

(3) Ne glede na določbe prvega in drugega odstavka tega člena se ta uredba ne uporablja za:

- odpadne radiofarmaceutске izdelke, ki jih urejajo predpisi o ionizirajočih sevanjih, in
- odpadna zdravila iz krvi ali plazme, ki jih urejajo predpisi o preskrbi s krvjo.

3. člen
(izrazi)

Izrazi, uporabljeni v tej uredbi, imajo naslednji pomen:

1. citotoksična in citostatična zdravila so zdravila, ki imajo eno ali več naslednjih lastnosti: so kancerogena, genotoksična, teratogena ali imajo kakršenkoli drug škodljiv vpliv na razvoj zarodka ali na sposobnost razmnoževanja, ali so toksična za organe in tkiva pri nizkih odmerkih;

2. zdravilo rastlinskega izvora je katerokoli zdravilo, ki kot učinkovine vsebuje izključno eno ali več rastlinskih snovi, enega ali več rastlinskih pripravkov ali eno ali več rastlinskih snovi v kombinaciji z enim ali več rastlinskimi pripravki;

3. ostanke zdravil so zdravila, ki so končnemu uporabniku ostala po uporabi zdravil in jih končni uporabnik ali njihov imetnik zavrže, namerava zavržeti ali mora zavržeti;

4. neuporabna zdravila so neuporabljenaa zdravila, embalirana za končno uporabo, ki so bila dana v promet, vendar jih je treba zavreči zaradi preteka roka uporabnosti ali drugih razlogov;

5. embalaža je embalaža v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z embalažo in odpadno embalažo. Izraz embalaža ustreza izrazu ovojnina v skladu s predpisi, ki urejajo zdravila;

6. stična ovojnina je vsebnik ali druga oblika ovojnine, ki je v neposrednem stiku z zdravilom;

7. odpadna zdravila so neuporabna zdravila in ostanke zdravil, vključno z njihovo stično ovojnino in embalažo, ki ovija stično ovojnino neuporabnega zdravila ali ostanke zdravil;

8. veletrgovec z zdravili je pravna oseba ali samostojni podjetnik posameznik, ki v skladu z zakonom, ki ureja zdravila, opravlja dejavnost prometa z zdravili na debelo;

9. vnos zdravila je promet z zdravilom na debelo iz druge države članice Evropske unije v Republiko Slovenijo v skladu z zakonom, ki ureja zdravila;

10. uvoz zdravila je promet z zdravilom na debelo iz tretjih držav na ozemlje Republike Slovenije v skladu z zakonom, ki ureja zdravila;

11. promet z zdravili na debelo je promet z zdravili na debelo v skladu z zakonom, ki ureja zdravila;

12. promet z zdravili na drobno je promet z zdravili za uporabo v humani ali veterinarski medicini na drobno, ki se izvaja v lekarnah in specializiranih prodajalnah, ali ga izvajajo veletrgovci z zdravili, ki prodajajo zdravila zdravstvenim zavodom oziroma pravnim in fizičnim osebam, ki imajo dovoljenje pristojnega organa za opravljanje zdravstvene dejavnosti, ter veterinarskim in drugim organizacijam, ki v skladu s predpisi, ki urejajo veterinarstvo, opravljajo veterinarsko dejavnost;

13. imetnik dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno je javni lekarniški zavod, lekarnar ter pravna oseba ali podjetnik, ki je pridobil dovoljenje za opravljanje prometa z zdravili na drobno v skladu z zakonom, ki ureja lekarniško dejavnost, oziroma z zakonom, ki ureja zdravila;

14. izdaja zdravila je prodaja zdravila na drobno končnemu uporabniku, ki jo spremlja strokovna podpora s svetovanjem v skladu z zakonom, ki ureja zdravila;

15. prepuščanje odpadnih zdravil je v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki, oddajanje odpadnih zdravil v nadaljnje ravnanje brez potrditve evidenčnega lista s strani imetnika in prevzemnika odpadnih zdravil, kadar je tako oddajanje odpadnih zdravil dovoljeno v skladu s to uredbo;

16. oddajanje odpadnih zdravil je v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki, ravnanje z odpadnimi zdravili, pri katerem imetnik odpadnih zdravil odda odpadna zdravila v nadaljnje ravnanje s potrditvijo evidenčnega lista, prevzemnik odpadnih zdravil pa s potrditvijo evidenčnega lista odpadna zdravila prevzame;

17. kampanja prepuščanja odpadnih zdravil je s strani zbiralca odpadnih zdravil občasno organizirana dejavnost prepuščanja odpadnih zdravil, ki se izvaja praviloma v bližini prostora z izdajnim mestom zdravil končnim uporabnikom in traja nepretrgoma najmanj en teden, to je od ponedeljka do vključno sobote. V okviru kampanje prepuščanja odpadnih zdravil je treba zagotoviti dejavno spremljanje prevzemanja odpadnih zdravil, ki se uvrščajo med ločeno zbrane frakcije komunalnih odpadkov, tako, da so končni uporabniki na prevzemnem mestu odpadnih zdravil obveščeni o možnosti prepuščanja odpadnih zdravil v zabojnike in o pomenu prepuščanja odpadnih zdravil v nadaljnje postopke odstranjevanja;

18. končni uporabnik je fizična ali pravna oseba ali samostojni podjetnik posameznik, ki zaradi končne uporabe zdravil loči zdravila od prodajne embalaže ali izprazni prodajno embalažo, v kateri so embalirana zdravila;

19. izvajalec občinske gospodarske javne službe (v nadaljnjem besedilu: izvajalec javne službe) je izvajalec občinske gospodarske javne službe, ki opravlja dejavnost ravnanja s komunalnimi odpadki;

20. zbiralec odpadnih zdravil je pravna oseba ali samostojni podjetnik posameznik, ki v skladu s to uredbo kot dejavnost opravlja zbiranje odpadnih zdravil;

21. zbiranje odpadnih zdravil je prevzemanje odpadnih zdravil neposredno od izvajalcev javne službe in imetnikov dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno ter njihovo skladiščenje pred oddajo v nadaljnje postopke odstranjevanja;

22. odstranjevanje odpadnih zdravil je vsak postopek odstranjevanja odpadkov v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki, ki se uporablja za odstranjevanje odpadnih zdravil;

23. zbirni center odpadnih zdravil (v nadaljnjem besedilu: zbirni center) je objekt ali prostor v objektu, ki ga upravlja zbiralec odpadnih zdravil in je urejen za predhodno skladiščenje odpadnih zdravil pred njihovo oddajo v odstranjevanje;

24. nosilec skupnega načrta ravnanja z odpadnimi zdravili je pravna oseba ali samostojni podjetnik posameznik, s katerim so se veletrgovci z zdravili, ki so pristopili k skupnemu načrtu ravnanja z odpadnimi zdravili, dogovorili o njihovem skupnem zastopanju pri izvajanju posameznih opravil pri ravnanju z odpadnimi zdravili v skladu s skupnim načrtom ravnanja z odpadnimi zdravili in o drugih zadevah v zvezi z njegovim izvajanjem;

25. pošiljka odpadnih zdravil je celotna količina odpadnih zdravil, ki jih pri isti osebi, ki opravlja promet z zdravili na drobno, prevzame zbiralec odpadnih zdravil v največ 30 dneh. Za pošiljko odpadnih zdravil šteje tudi celotna pošiljka odpadnih zdravil, ki jih pri istem končnem uporabniku, ki je pravna oseba, ali istem izvajalcu javne službe prevzame zbiralec odpadnih zdravil v največ 30 dneh.

II. PRAVILA RAVNANJA PRI PREPUŠČANJU IN ODDAJANJU ODPADNIH ZDRAVIL

4. člen

(obveznosti končnega uporabnika
pri prepuščanju odpadnih zdravil)

(1) Končni uporabnik ne sme prepuščati odpadnih zdravil izvajalcu javne službe kot mešani komunalni odpadki.

(2) Končni uporabnik lahko odpadna zdravila, ki se uvrščajo med ločeno zbrane frakcije komunalnih odpadkov, prepušča izvajalcu javne službe v zbirnih centrih ločeno zbranih frakcij komunalnih odpadkov, ki jih izvajalec javne službe upravlja, ali v premičnih zbiralnicah nevarnih ločeno zbranih frakcij komunalnih odpadkov, ki jih izvajalec javne službe upravlja ali zagotavlja, ne glede na vrsto odpadnih zdravil ali njihovo maso, če so ločena od drugih odpadkov in zaprta v originalno stično ovojnino ali drugo ovojnino tako, da ob prepuščanju ne onesnažujejo okolja in opreme zbirnega centra ločeno zbranih frakcij komunalnih odpadkov ali opreme premične zbiralnice nevarnih ločeno zbranih frakcij komunalnih odpadkov.

(3) Končni uporabnik lahko odpadna zdravila, ki se uvrščajo med ločeno zbrane frakcije komunalnih odpadkov, prepusti imetniku dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno v posebnih zabojnikih za odpadna zdravila, ki so v sklopu njegovega poslovnega prostora. Odpadna zdravila morajo biti ločena od drugih odpadkov in med seboj, tako da so zaprta v originalno stično ovojnino in da ob prepuščanju ne onesnažujejo okolja in opreme imetnika dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno.

(4) Končni uporabnik lahko odpadna zdravila, ki se uvrščajo med ločeno zbrane frakcije komunalnih odpadkov, prepusti zbiralcu odpadnih zdravil ob kampanjah prepuščanja odpadnih zdravil ne glede na vrsto odpadnih zdravil ali njihovo maso, če so ločena od drugih odpadkov in tudi med seboj tako, da so zaprta v originalni stični ovojnini in da ob prepuščanju ne onesnažujejo okolja in kraja, kjer poteka kampanja prepuščanja

odpadnih zdravil in opreme, ki se uporablja ob tej kampanji za prevzem odpadnih zdravil.

(5) Ne glede na določbe drugega, tretjega in četrtega odstavka tega člena mora končni uporabnik odpadna zdravila, ki se morajo v skladu z navodilom za uporabo zdravil kot neuporabljena vrniti v lekarno, prepustiti osebi lekarnar ali imetnika dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno, pooblaščen za izdajo zdravil na zdravniški recept.

5. člen

(obveznosti končnega uporabnika
pri oddajanju odpadnih zdravil)

(1) Končni uporabnik mora odpadna zdravila, ki se uvrščajo med odpadke iz zdravstva ali veterinarstva, oddati:

- zbiralcu odpadnih zdravil,
- veletrgovcu z zdravili, če mu veletrgovec z zdravili dobavlja zdravila za izvajanje njegove dejavnosti in je oddaja takšnih odpadkov dogovorjena z njim,
- imetniku dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno, če mu ta oseba dobavlja zdravila za uporabo v izvajanju njegove dejavnosti in je oddaja takšnih odpadkov dogovorjena z njo.

(2) Končni uporabnik mora odpadna zdravila, ki se uvrščajo med odpadke iz zdravstva ali veterinarstva, preden jih odda zbiralcu odpadnih zdravil, veletrgovcu z zdravili ali imetniku dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno, hraniti ločeno, tako da se ne mešajo z drugimi odpadki.

6. člen

(obveznosti izvajalca javne službe)

(1) Izvajalec javne službe ne sme v okviru opravljanja storitev občinske gospodarske javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki prevzemati odpadnih zdravil, ki se uvrščajo med odpadke iz zdravstva in veterinarstva.

(2) Če so v mešanih komunalnih odpadkih odpadna zdravila, mora izvajalec javne službe zagotoviti, da se taki komunalni odpadki prevzamejo od povzročitelja odpadkov kot nevarni komunalni odpadki.

(3) Izvajalec javne službe mora zagotoviti, da je končnim uporabnikom za odpadna zdravila, ki se razvrščajo med ločeno zbrane frakcije komunalnih odpadkov, dana možnost prepuščanja v zbirnih centrih ali premični zbiralnici nevarnih frakcij.

(4) Izvajalec javne službe mora vsa odpadna zdravila, ki jih zbere kot ločeno zbrano frakcijo komunalnih odpadkov, oddati zbiralcu odpadnih zdravil brez zahteve za plačilo.

7. člen

(obveznosti imetnikov dovoljenj za opravljanje prometa
z zdravili na drobno)

(1) Imetnik dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno mora v sklopu poslovnega prostora zagotoviti:

- prostor za zabojnik, s katerim se opravlja brezplačen prevzem odpadnih zdravil, ki jih prepuščajo končni uporabniki v skladu s tretjim odstavkom 4. člena te uredbe;
- osebni prevzem oddanih odpadnih zdravil v skladu s petim odstavkom 4. člena te uredbe.

(2) Imetnik dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno lahko zagotovi tudi brezplačen prevzem odpadnih zdravil, ki se uvrščajo med odpadke iz zdravstva in veterinarstva, če se taka odpadna zdravila oddajajo v skladu s 5. členom te uredbe in če:

- ima posebne zabojnike za zbiranje in začasno skladiščenje odpadnih zdravil in
- mu zbiralec odpadnih zdravil zagotavlja oddajo prevzetih odpadnih zdravil.

(3) Imetnik dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno mora v okviru poslovnega prostora nameniti prostor za zabojnik za začasno skladiščenje prevzetih odpadnih zdravil, ki se uvrščajo med ločeno zbrane frakcije komunalnih odpadkov.

Zabojnik, ki ga zagotovi veletrgovec z zdravili iz 9. člena te uredbe, mora biti ustrezno označen ter ustrezne kakovosti in oblike, da onemogoča odtujevanje prepuščenih zdravil iz njega ter da je zagotovljeno varovanje zdravja ljudi in okolice prostora z izdajnim mestom zdravil.

(4) Imetnik dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno mora kupcem na vidnem mestu namestiti obvestilo o možnosti brezplačnega prepuščanja odpadnih zdravil, ki se uvrščajo med ločeno zbrane frakcije komunalnih odpadkov, in o pogojih za prepuščanje odpadnih zdravil.

(5) Imetnik dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno mora prevzeta odpadna zdravila, ki se uvrščajo med ločeno zbrane frakcije komunalnih odpadkov, oddati zbiralcu odpadnih zdravil ali veletrgovcu z zdravili, če je oddaja takšnih odpadkov dogovorjena z njim.

(6) Imetnik dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno mora prevzeta odpadna zdravila, ki se uvrščajo med odpadke iz zdravstva ali veterinarstva, oddati zbiralcu odpadnih zdravil ali veletrgovcu z zdravili, če mu veletrgovec z zdravili dobavlja ta zdravila za izvajanje njegove dejavnosti in je oddaja takšnih odpadkov dogovorjena z njim.

(7) Izpolnjevanje obveznosti imetnika dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno glede oddaje prevzetih odpadnih zdravil in zbiralca odpadnih zdravil ali veletrgovca z zdravili do prevzema teh odpadkov se ugotavlja na podlagi podatkov iz evidenčnih listov, ki morajo biti priloženi vsaki pošiljki odpadnih zdravil, ki jo oseba, ki opravlja promet z zdravili na drobno, odda zbiralcu odpadnih zdravil ali veletrgovcu z zdravili.

8. člen

(oddajanje odpadnih zdravil veletrgovcu z zdravili)

(1) Veletrgovec z zdravili mora ob dobavi zdravil zagotoviti prevzem odpadnih zdravil od osebe, pri kateri zaradi opravljanja dejavnosti zdravstva ali veterinarstva nastajajo odpadna zdravila, ali od imetnika dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno, če je prevzem odpadnih zdravil s tem oziroma imetnikom dovoljenja dogovorjen.

(2) Veletrgovec z zdravili mora odpadna zdravila, ki jih prevzame v skladu s prejšnjim odstavkom, oddati zbiralcu odpadnih zdravil v skladu z načrtom ravnanja z odpadnimi zdravili iz 10. člena te uredbe ali skupnim načrtom ravnanja z odpadnimi zdravili iz 11. člena te uredbe.

(3) Izpolnjevanje obveznosti veletrgovcev z zdravili do oddaje prevzetih odpadnih zdravil se ugotavlja na podlagi pregleda podatkov iz evidenčnih listov, ki morajo biti priloženi vsaki pošiljki odpadnih zdravil, ki jo veletrgovec z zdravili odda zbiralcu odpadnih zdravil.

(4) Veletrgovec z zdravili se v zvezi s prevzemanjem odpadnih zdravil iz prvega odstavka tega člena šteje za prevoznika odpadkov v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki, in ne za zbiralca odpadkov. Veletrgovcu z zdravili, katerega podatki so navedeni v potrjenem načrtu ravnanja z odpadnimi zdravili iz 10. člena te uredbe ali v potrjenem skupnem načrtu ravnanja z odpadnimi zdravili iz 11. člena te uredbe, ni treba zagotoviti vpisa v evidenco prevoznikov odpadkov v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki.

III. RAVNANJE Z ODPADNIMI ZDRAVILI

9. člen

(obveznosti veletrgovca z zdravili)

(1) Veletrgovec z zdravili (v nadaljnjem besedilu: zavezanec) mora za zdravila, ki jih daje v promet na debelo na ozemlju Republike Slovenije, zagotoviti prevzemanje ter nadaljnje ravnanje z odpadnimi zdravili, ki jih od končnih uporabnikov prevzamejo:

- izvajalci javnih služb,
- imetniki dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno in
- veletrgovci v skladu z 8. členom te uredbe.

(2) Zavezanec lahko prevzemanje odpadnih zdravil od veletrgovcev z zdravili zagotavljajo sami kot zbiralci odpadnih zdravil ali s pogodbo prenesejo svoje obveznosti na zbiralca odpadnih zdravil.

(3) Obveznosti iz prvega odstavka tega člena ne veljajo za zdravila, ki se izvozijo ali iznesejo v druge države članice Evropske unije.

10. člen

(evidenca zavezancev)

(1) Zavezanec, ki v skladu s to uredbo zagotavlja ravnanje v zvezi z odpadnimi zdravili, mora biti vpisan v evidenco zavezancev, ki jo vodi ministrstvo, pristojno za okolje (v nadaljnjem besedilu: ministrstvo).

(2) Ministrstvo vpiše zavezanca v evidenco zavezancev po uradni dolžnosti in o vpisu v to evidenco izda potrdilo, če:

- ugotovi, da je vpisan v evidenco veletrgovcev z zdravili v skladu z zakonom, ki ureja zdravila, in z odločbo potrdi skladnost njegovega načrta ravnanja z odpadnimi zdravili z zahtevami te uredbe, ter
- ugotovi, da zbiralce odpadnih zdravil, ki so navedeni v načrtu ravnanja z odpadnimi zdravili, lahko vpiše v evidenco zbiralcev odpadnih zdravil v skladu s 14. členom te uredbe.

(3) Zavezanec mora k vlogi za potrditev načrta ravnanja z odpadnimi zdravili priložiti predlog tega načrta, ki vsebuje podatke o:

- predvidenem načinu in obsegu prevzemanja odpadnih zdravil v skladu s prvim odstavkom 9. člena te uredbe, in sicer ločeno po posameznih skupinah odpadnih zdravil iz klasifikacijskega seznama odpadkov, če gre za odpadke iz zdravstva ali veterinarstva,
- imenu in sedežu oseb, ki nameravajo kot zbiralci odpadnih zdravil prevzemati odpadna zdravila iz prejšnje alinee, in njihovem sistemu zagotavljanja kakovosti storitev,
- vrsti in zmogljivosti sredstev in opreme zbiralcev odpadnih zdravil iz prejšnje alinee za prevzemanje odpadnih zdravil ter za njihovo oddajo in skladiščenje v zbirnih centrih ter oddajo v odstranjevanje,
- predvideni letni količini prevzetih odpadnih zdravil, izraženi v kilogramih in ocenjeni iz podatkov o letni količini zdravil, ki jih da sam v promet in za katera je izdelan načrt ravnanja z odpadnimi zdravili,
- predvidenih izvajalcih odstranjevanja odpadnih zdravil,
- predvidenem obsegu izvajanja kampanj prepuščanja odpadnih zdravil in
- upoštevanju smernic iz operativnega programa varstva okolja na področju ravnanja z ločeno zbranimi frakcijami komunalnih odpadkov.

(4) Če je posamezni zavezanec vključen v več načrtov ravnanja z odpadnimi zdravili, je treba v načrtu opredeliti obveznost prevzema odpadnih zdravil od takega zavezanca glede na količino ali delež prevzemanja odpadnih zdravil oziroma glede na vrsto odpadnih zdravil, ki se v okviru načrta ravnanja z odpadnimi zdravili prevzema od takega zavezanca.

(5) K predlogu načrta ravnanja z odpadnimi zdravili je treba priložiti tudi izjave oseb iz druge alinee tretjega odstavka tega člena, da bodo v skladu z načrtom ravnanja z odpadnimi zdravili zbirale odpadna zdravila in zagotavljale njihovo odstranjevanje.

(6) V evidenci zavezancev se vodijo podatki o:

- družbi in sedežu zavezanca,
- letni količini zdravil, izraženi v kilogramih, ki jo zavezanec daje v promet,
- številki načrta ravnanja z odpadnimi zdravili iz evidence načrtov ravnanja z odpadnimi zdravili iz 12. člena te uredbe,
- družbi in sedežu osebe, ki je nosilec izvajanja načrta ravnanja z odpadnimi zdravili, če je to skupni načrt ravnanja z odpadnimi zdravili iz 11. člena te uredbe, in
- datumu vpisa v evidenco zavezancev.

(7) Posamezni zavezanec je lahko vpisan v evidenco zavezancev na podlagi enega načrta ravnanja z odpadnimi zdravili ali na podlagi enega skupnega načrta ravnanja z odpadnimi zdravili iz 11. člena te uredbe.

(8) Podatki iz evidence zavezancev, razen letnih količin zdravil, ki jih posamezni zavezanci dajejo v promet, so dostopni na spletnih straneh ministrstva.

11. člen

(skupni načrt ravnanja z odpadnimi zdravili)

(1) Več zavezancev lahko zaradi izpolnjevanja obveznosti, določenih v tej uredbi, pripravi skupni načrt ravnanja z odpadnimi zdravili in pristopi k njegovemu izvajanju.

(2) Sestavni del skupnega načrta ravnanja z odpadnimi zdravili so poleg podatkov iz tretjega odstavka prejšnjega člena tudi podatki o družbi in njenem sedežu, katero zavezanci, ki pristopajo k izvajanju tega načrta, pooblastijo kot nosilca izvajanja skupnega načrta ravnanja z odpadnimi zdravili za usklajevanje in vodenje vseh skupnih opravil, ki jih je treba izvesti v skladu s tem načrtom.

(3) Ministrstvo vpiše zavezanca, ki je pristopil k izvajanju skupnega načrta ravnanja z odpadnimi zdravili, v evidenco zavezancev po uradni dolžnosti, če:

- ugotovi, da je vpisan v evidenco veletrgovcev z zdravili v skladu z zakonom, ki ureja zdravila,
- z odločbo potrdi skladnost skupnega načrta ravnanja z odpadnimi zdravili z zahtevami te uredbe in smernicami iz operativnega programa varstva okolja na področju ravnanja z ločeno zbranimi frakcijami komunalnih odpadkov,
- ugotovi, da je podpisal dogovor o pristopu k skupnemu načrtu ravnanja z odpadnimi zdravili, ki je priložen k skupnemu načrtu ravnanja z odpadnimi zdravili,
- ugotovi, da zbiralce odpadnih zdravil, ki so navedeni v skupnem načrtu ravnanja z odpadnimi zdravili, lahko vpiše v evidenco zbiralcev odpadnih zdravil v skladu s 14. členom te uredbe.

(4) Nosilec izvajanja skupnega načrta ravnanja z odpadnimi zdravili mora v imenu vseh zavezancev, ki pristopajo k skupnemu načrtu ravnanja z odpadnimi zdravili, k vlogi za potrditev skupnega načrta ravnanja z odpadnimi zdravili poleg predloga tega skupnega načrta, ki vsebuje podatke iz tretjega odstavka prejšnjega člena, priložiti tudi:

- izjave oseb, ki nameravajo kot zbiralci prevzemati odpadna zdravila, iz petega odstavka prejšnjega člena,
- seznam vseh zavezancev, ki pristopajo k skupnemu načrtu ravnanja z odpadnimi zdravili,
- dogovor o pristopu k skupnemu načrtu ravnanja z odpadnimi zdravili, iz katerega so razvidna pooblastila nosilca izvajanja skupnega načrta ravnanja z odpadnimi zdravili, in
- prikaz osnov za višino tarife obračunavanja storitev zavezancem, ki pristopajo k skupnemu načrtu ravnanja z odpadnimi zdravili (npr. cenovni dejavniki zbiranja, skladiščenja in odstranjevanja).

(5) Obračun storitev zavezancem iz četrte alineje prejšnjega odstavka mora temeljiti na tarifi, katere osnova je delež posameznega zavezanca v celotnem prihodu, ustvarjenem s prometom z zdravili v preteklem letu.

(6) Ministrstvo izda za vse zavezance, ki pristopajo k skupnemu načrtu ravnanja z odpadnimi zdravili, potrdilo o vpisu v evidenco zavezancev.

12. člen

(evidenca načrtov ravnanja z odpadnimi zdravili)

(1) Ministrstvo v evidenci načrtov ravnanja z odpadnimi zdravili vodi načrte iz tretjega odstavka 10. člena te uredbe in skupne načrte iz prvega odstavka prejšnjega člena.

(2) V evidenci načrtov ravnanja z odpadnimi zdravili se vodijo podatki o zaporedni številki načrta ravnanja z odpadnimi zdravili ter podatki o firmi in sedežu nosilca izvajanja tega načrta, če je to skupni načrt ravnanja z odpadnimi zdravili.

(3) Zavezanec mora ministrstvu prijaviti bistveno spremembo načrta ravnanja z odpadnimi zdravili, ki vpliva na izpolnjevanje njegovih obveznosti po tej uredbi. V primeru skupnega načrta ravnanja z odpadnimi zdravili mora tako spremembo načrta ravnanja z odpadnimi zdravili prijaviti ministrstvu nosilec skupnega načrta ravnanja z odpadnimi zdravili.

(4) Ravnanje z odpadnimi zdravili se lahko izvaja v skladu s spremembami načrtov iz prejšnjega odstavka, če spremembe načrta ravnanja z odpadnimi zdravili ali spremembo skupnega načrta ravnanja z odpadnimi zdravili potrdi ministrstvo z odločbo.

(5) Nosilec skupnega načrta ravnanja z odpadnimi zdravili mora voditi evidenco zavezancev, ki so pristopili k izvajanju skupnega načrta ravnanja z odpadnimi zdravili, in na zahtevo ministrstva ali pristojnega inšpektorja omogočiti vpogled v to evidenco.

(6) Ministrstvo uporablja podatke iz prejšnjega odstavka za vpis zavezancev v evidenco zavezancev ali izbris zavezanca iz te evidence.

13. člen

(izbris iz evidence zavezancev)

(1) Ministrstvo izbriše zavezanca iz evidence zavezancev in o tem izda odločbo, če ugotovi, da:

- ni vpisan v evidenco veletrgovcev z zdravili v skladu z zakonom, ki ureja zdravila,
- ne izpolnjuje zahtev v zvezi z ravnanjem z odpadnimi zdravili v skladu z načrtom ravnanja z odpadnimi zdravili ali v skladu s skupnim načrtom ravnanja z odpadnimi zdravili,
- ne zagotovi poročanja o ravnanju s prevzetimi odpadnimi zdravili v skladu s to uredbo ali
- je iz podatkov, ki jih je ministrstvu posredoval nosilec izvajanja skupnega načrta ravnanja z odpadnimi zdravili, razvidno, da je odstopil od izvajanja skupnega načrta ravnanja z odpadnimi zdravili ali da nima podpisanega veljavnega dogovora o pristopu k skupnemu načrtu ravnanja z odpadnimi zdravili.

(2) V primeru iz druge alineje prejšnjega odstavka se izbris iz evidence zavezancev lahko opravi na podlagi pravno močne odločbe pristojnega inšpektorja, v primeru iz prve, tretje in četrte alineje pa po uradni dolžnosti.

IV. OBVEZNOSTI ZBIRALCEV ODPADNIH ZDRAVIL

14. člen

(vpis v evidenco zbiralcev odpadnih zdravil)

(1) Zbiralec odpadnih zdravil lahko začne zbirati odpadna zdravila, ko pridobi potrdilo ministrstva o vpisu v evidenco zbiralcev odpadkov v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki.

(2) K vlogi za vpis v evidenco zbiralcev odpadkov mora biti poleg načrta zbiranja odpadnih zdravil, izdelanega v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki, navedena tudi številka načrta ravnanja z odpadnimi zdravili ali številka skupnega načrta ravnanja z odpadnimi zdravili iz evidence načrtov ravnanja z odpadnimi zdravili, na katerega se nanaša načrt zbiranja odpadnih zdravil.

15. člen

(obveznosti zbiralca odpadnih zdravil)

(1) Zbiralec odpadnih zdravil lahko zbira odpadna zdravila ter zagotavlja njihovo odstranjevanje samo v obsegu in na način, ki je zanj določen v načrtu ravnanja z odpadnimi zdravili ali v skupnem načrtu ravnanja z odpadnimi zdravili.

(2) Načrt ravnanja z odpadnimi zdravili ali skupni načrt ravnanja z odpadnimi zdravili iz prejšnjega odstavka mora biti vpisan v evidenco načrtov ravnanja z odpadnimi zdravili, na njegovi podlagi pa morajo biti v evidenco zavezancev vpisani zavezanci.

(3) Zbiralec odpadnih zdravil mora prevzemati odpadna zdravila od končnih uporabnikov, imetnikov dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno, veletrgovcev z zdravili, ki prevzemajo odpadna zdravila v skladu z 8. členom te uredbe, in izvajalcev javne službe brez zahteve za plačilo zaradi stroškov, ki jih ima pri zbiranju in nadaljnji obdelavi prevzetih odpadnih zdravil.

(4) Zbiralec odpadnih zdravil mora zagotoviti kampanjo prepuščanja odpadnih zdravil v obsegu, ki je zanj določen v načrtu ravnanja z odpadnimi zdravili ali v skupnem načrtu ravnanja z odpadnimi zdravili.

(5) Zbiralec odpadnih zdravil mora za tista odpadna zdravila, ki jih zbere v posameznem koledarskem letu, zagotoviti odstranjevanje do konca naslednjega koledarskega leta.

16. člen (zbirni centri)

Zbiralec odpadnih zdravil mora za zbiranje, razvrščanje in skladiščenje prevzetih odpadnih zdravil urediti enega ali več zbirnih centrov, tako da upošteva:

1. gostoto poseljenosti in obseg nastajanja odpadnih zdravil,
2. razporeditev prostorov, kjer se opravlja promet z zdravili na drobno, ter količine prevzetih odpadnih zdravil in
3. prostorsko namestitvev oziroma oddaljenost do objektov, v katerih se zbrana odpadna zdravila odstranjujejo.

17. člen

(prevzem odpadnih zdravil od izvajalca javne službe)

(1) Ob prevzemu odpadnih zdravil od izvajalca javne službe morata zbiralec odpadnih zdravil in izvajalec javne službe pri določanju medsebojnega priznavanja stroškov ravnanja z odpadnimi zdravili upoštevati naslednja merila za ugotavljanje stroškov:

1. stroški izvajalca javne službe so stroški postavitve in vzdrževanja posebnega zaboja za predhodno skladiščenje odpadnih zdravil v zbirnem centru komunalnih odpadkov,
2. stroški zbiralca odpadnih zdravil so:
 - stroški skladiščenja odpadnih zdravil v zbirnem centru komunalnih odpadkov za čas skladiščenja, ki presega 30 dni,
 - stroški prevzemanja odpadkov iz prejšnje alinee, in sicer za nakladanje in tehtanje prevzetih odpadkov ter podobna opravila,
 - vsi drugi stroški, za katere se zaradi prevzema odpadkov iz prve alinee tega odstavka dogovorita izvajalec javne službe in zbiralec odpadnih zdravil.

(2) Podrobnejši opis dejavnosti, za katere se ugotavljajo stroški iz prejšnjega odstavka, objavi ministrstvo na svojih spletnih straneh.

(3) Če odpadna zdravila prevzema od posameznega izvajalca javne službe več zbiralcev odpadnih zdravil, objavi deleže prevzemanja odpadnih zdravil za posameznega zbiralca odpadnih zdravil in druge obveznosti v zvezi s tem ministrstvo na svojih spletnih straneh, pri čemer upošteva količine zdravil, ki jih dajejo v promet zavezanci, za katere izvaja zbiralec odpadnih zdravil prevzemanje odpadnih zdravil.

18. člen (odstranjevanje odpadnih zdravil)

Zbiralec odpadnih zdravil mora zagotoviti, da odstranjevanje odpadnih zdravil izvajajo le osebe, ki imajo okoljevarstveno dovoljenje za odstranjevanje odpadkov v skladu s predpisi, ki urejajo ravnanje z odpadki.

V. OBVEŠČANJE KONČNEGA UPORABNIKA

19. člen (obveščanje končnega uporabnika)

Nosilec skupnega načrta ravnanja z odpadnimi zdravili mora na ustrezen način obveščati končne uporabnike o name-

nu in ciljih zbiranja odpadnih zdravil, pravilnem ravnanju z njimi, možnostih njihovega brezplačnega prepuščanja ter o načinih njihovega odstranjevanja.

VI. VODENJE EVIDENCE ZBIRANJA ODPADNIH ZDRAVIL

20. člen

(vodenje evidence zbiranja odpadnih zdravil)

Zbiralec odpadnih zdravil mora v evidenci o zbiranju odpadnih zdravil poleg podatkov, ki so za to evidenco določeni v predpisu, ki ureja ravnanje z odpadki, voditi tudi podatke o:

- zavezancah, za katere zbira odpadna zdravila in zagotavlja njihovo odstranjevanje,
- celotni masi zbranih odpadnih zdravil ločeno po zbirnih centrih, ki jih upravlja, ter izvajalci javne službe, od katerih prevzema odpadna zdravila, in
- stroških skladiščenja in prevzema odpadnih zdravil, ki jih je plačal izvajalec javne službe.

VII. LETNO POROČILO O RAVNANJU Z ODPADNIMI ZDRAVILI

21. člen

(letno poročilo o ravnanju z odpadnimi zdravili)

(1) Zavezanec mora najpozneje do 31. marca tekočega leta predložiti ministrstvu letno poročilo o ravnanju s prevzetimi odpadnimi zdravili za preteklo koledarsko leto v predpisani obliki, ki jo objavi ministrstvo na svojih spletnih straneh.

(2) Poročilo iz prejšnjega odstavka mora vsebovati podatke o:

- celotni količini odpadnih zdravil, izraženi v kilogramih, ki so prevzeta od oseb, ki opravljajo promet z zdravili na drobno, veletrgovcev z zdravili v skladu z 8. členom te uredbe in izvajalcev javne službe,
- količini in deležu odpadnih zdravil, ki so bila odstranjena, ločeno po postopkih odstranjevanja in obsegu predhodne predelave.

(3) Ne glede na določbo prvega odstavka tega člena predloži poročilo o ravnanju z odpadnimi zdravili za tiste zavezance, ki zagotavljajo svoje obveznosti iz te uredbe po skupnem načrtu ravnanja z odpadnimi zdravili, nosilec izvajanja tega načrta v obliki skupnega poročila vseh zavezancev, ki so pristopili k temu načrtu.

(4) Poročilo o ravnanju z odpadnimi zdravili v okviru skupnega načrta ravnanja z odpadnimi zdravili mora vsebovati tudi podatke o izpolnjevanju skupnega načrta ravnanja z odpadnimi zdravili.

(5) Ne glede na predpis, ki ureja ravnanje z odpadki, se za odpadna zdravila, ki so prevzeta kot ločeno zbrane frakcije komunalnih odpadkov, v letnem poročilu iz prvega odstavka tega člena poročata tako, kot da so vsa odpadna zdravila uvrščena v skupino 20 01 32 iz klasifikacijskega seznama odpadkov razen za tista odpadna zdravila, ki so uvrščena v skupino 20 01 31* in jih imetnik dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno od končnega uporabnika prevzema v poslovnem prostoru ločeno od drugih odpadnih zdravil.

VIII. NADZOR

22. člen

(inšpektorji)

(1) Nadzor nad izvajanjem te uredbe opravljajo inšpektorji, pristojni za varstvo okolja.

(2) Ne glede na določbo prejšnjega odstavka opravljajo nadzor nad izvajanjem 5. in 7. člena te uredbe farmacevtski nadzorniki organa, pristojnega za zdravila, ali uradni veterinarji, če gre za zdravila, ki se uporabljajo v veterinarstvu.

(3) Za nadzor izvajanja obveznosti veletrgovcev z zdravili in imetnikov dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno se uporabljajo podatki iz evidence organa, pristojnega za zdravila, evidence ministrstva, pristojnega za zdravje, in evidence ministrstva, pristojnega za veterinarstvo.

IX. KAZENSKÉ DOLOČBE

23. člen

(prekrški)

(1) Z globo od 4.000 eurov do 40.000 eurov se za prekršek kaznuje zavezanec, ki je kot veletrgovec z zdravili pravna oseba ali samostojni podjetnik posameznik, če:

- v nasprotju s prvim odstavkom 9. člena te uredbe ne zagotovi za zdravila, ki jih daje v promet na debelo, prevzemanja ter nadaljnjega ravnanja z odpadnimi zdravili, ki jih od končnih uporabnikov prevzamejo izvajalci javnih služb, osebe, ki opravljajo promet z zdravili na drobno, in veletrgovci z zdravili v skladu z 8. členom te uredbe,
 - v nasprotju s prvim odstavkom 10. člena te uredbe ni vpisan v evidenco zavezancev, ki jo vodi ministrstvo,
 - ne prijavi v skladu s tretjim odstavkom 12. člena te uredbe ministrstvu bistvene spremembe načrta ravnanja z odpadnimi zdravili, ki vpliva na izpolnjevanje njegovih obveznosti po tej uredbi,
 - ne predloži ministrstvu letnega poročila o ravnanju s prevzetimi odpadnimi zdravili za preteklo koledarsko leto v obliki, ki jo objavi ministrstvo na svojih spletnih straneh, ali v roku iz prvega odstavka 21. člena te uredbe,
 - ne zagotovi, da letno poročilo o ravnanju z odpadnimi zdravili vsebuje podatke v skladu z drugim odstavkom 21. člena te uredbe,
 - ne zagotovi, da letno poročilo o ravnanju z odpadnimi zdravili v okviru skupnega načrta ravnanja z odpadnimi zdravili vsebuje podatke o izpolnjevanju tega skupnega načrta v skladu s četrtem odstavkom 21. člena te uredbe.
- (2) Z globo od 4.000 eurov do 40.000 eurov se za prekršek kaznuje veletrgovec z zdravili, ki je pravna oseba ali samostojni podjetnik posameznik, če:
- ne zagotovi ob dobavi zdravil ali na drug način v zvezi s takšno dobavo v skladu s prvim odstavkom 8. člena te uredbe prevzema odpadnih zdravil od osebe, pri kateri zaradi opravljanja dejavnosti zdravstva ali veterinarstva nastajajo odpadna zdravila, ali od imetnika dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno, če je prevzem odpadnih zdravil s to osebo dogovorjen,
 - v nasprotju z drugim odstavkom 8. člena te uredbe ne odda odpadnih zdravil, ki jih prevzame v skladu s prvim odstavkom 8. člena te uredbe, zbiralcu odpadnih zdravil v skladu z načrtom ravnanja z odpadnimi zdravili ali skupnim načrtom ravnanja z odpadnimi zdravili,
 - ne zagotovi, da je evidenčni list v skladu s tretjim odstavkom 8. člena te uredbe priložen vsaki pošiljki odpadnih zdravil, ki jo odda zbiralcu odpadnih zdravil.
- (3) Z globo od 4.000 eurov do 40.000 eurov se za prekršek kaznuje nosilec skupnega načrta ravnanja z odpadnimi zdravili, ki je pravna oseba ali samostojni podjetnik posameznik, če:
- ne prijavi ministrstvu v skladu s tretjim odstavkom 12. člena te uredbe bistvene spremembe skupnega načrta ravnanja z odpadnimi zdravili, ki vpliva na izpolnjevanje obveznosti zavezancev po tej uredbi;
 - ne vodi evidence veletrgovcev z zdravili, ki so pristopili k izvajanju skupnega načrta ravnanja z odpadnimi zdravili, ali ne da na vpogled ministrstvu ali pristojnemu inšpektorju na njegovo zahtevo v skladu s petim odstavkom 12. člena te uredbe,
 - ne obvešča javnosti in zlasti končnih uporabnikov v skladu z 19. členom te uredbe o namenu in ciljih zbiranja

odpadnih zdravil, pravilnem ravnanju z njimi, možnostih njihovega brezplačnega oddajanja ali prepuščanja ter o načinih njihovega odstranjevanja.

(4) Z globo od 4.000 eurov do 40.000 eurov se za prekršek kaznuje imetnik dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno, ki je pravna oseba ali samostojni podjetnik posameznik, če:

- v nasprotju s prvim odstavkom 7. člena te uredbe v sklopu poslovnega prostora ne zagotovi prostora za zabojniki, s katerim se opravlja brezplačni prevzem odpadnih zdravil, ki jih prepuščajo končni uporabniki v skladu s pogoji iz tretjega odstavka 4. člena te uredbe, ali ne zagotovi osebnega prevzema oddanih odpadnih zdravil, ki imajo tak način vračanja določen v navodilu za uporabo zdravila,
 - v prostoru z izdajnim mestom zdravil prevzema odpadna zdravila, ki se uvrščajo med odpadke iz zdravstva in veterinarstva, ne da bi v skladu z drugim odstavkom 7. člena te uredbe namestil posebne zabojnike za zbiranje in začasno skladiščenje prevzetih odpadnih zdravil ali zagotovil oddajo prevzetih odpadnih zdravil zbiralcu odpadnih zdravil,
 - v nasprotju s tretjim odstavkom 7. člena te uredbe v prostoru z izdajnim mestom zdravil ne uredi namestitve zabojnika za začasno skladiščenje prevzetih odpadnih zdravil, ki se uvrščajo med ločeno zbrane frakcije komunalnih odpadkov ali ne zagotovi, da je zabojnik ustrezne kakovosti in oblike ter označen tako, da je zagotovljeno varovanje zdravja ljudi in okolice prostora z izdajnim mestom zdravil,
 - v nasprotju s četrtem odstavkom 7. člena te uredbe na vidnem mestu ne namesti obvestila kupcem o možnosti brezplačnega prepuščanja odpadnih zdravil, ki se uvrščajo med ločeno zbrane frakcije komunalnih odpadkov, in o pogojih takega prepuščanja,
 - v nasprotju s petim odstavkom 7. člena te uredbe prevzetih odpadnih zdravil, ki se uvrščajo med ločeno zbrane frakcije komunalnih odpadkov, ne odda zbiralcu odpadnih zdravil ali veletrgovcu z zdravili, če je oddaja takšnih odpadkov dogovorjena z njim,
 - v nasprotju s šestim odstavkom 7. člena te uredbe prevzetih odpadnih zdravil, ki se uvrščajo med odpadke iz zdravstva ali veterinarstva, ne odda zbiralcu odpadnih zdravil ali veletrgovcu z zdravili, če je oddaja takšnih odpadkov dogovorjena z njim,
 - v nasprotju s sedmim odstavkom 7. člena te uredbe ne priloži evidenčnega lista vsaki pošiljki odpadnih zdravil, ki jo odda zbiralcu odpadnih zdravil ali veletrgovcu z zdravili.
- (5) Z globo od 4.000 eurov do 40.000 eurov se za prekršek kaznuje izvajalec javne službe, če:
- v nasprotju s prvim odstavkom 6. člena te uredbe v okviru opravljanja storitev občinske gospodarske javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki prevzema odpadna zdravila, ki se razvrščajo med odpadke iz zdravstva in veterinarstva,
 - ne zagotovi, da se v skladu z drugim odstavkom 6. člena te uredbe mešani komunalni odpadki prevzamejo od končnega uporabnika kot nevarni komunalni odpadki, če so v njih odpadna zdravila, ali
 - ne zagotovi, da je v skladu s tretjim odstavkom 6. člena te uredbe končnim uporabnikom za odpadna zdravila, ki se razvrščajo med ločeno zbrane frakcije komunalnih odpadkov, dana možnost prepuščanja v zbirnih centrih ali premični zbiralnici nevarnih frakcij,
 - v nasprotju s četrtem odstavkom 6. člena te uredbe odpadnih zdravil, ki jih zbere kot ločeno zbrano frakcijo komunalnih odpadkov, ne odda zbiralcu odpadnih zdravil brez zahteve za plačilo zaradi morebitne vrednosti materialov v njih.
- (6) Z globo od 4.000 eurov do 40.000 eurov se za prekršek kaznuje zbiralec odpadnih zdravil, ki je pravna oseba ali samostojni podjetnik posameznik, če:
- v nasprotju s prvim odstavkom 14. člena te uredbe zbira odpadna zdravila, ne da bi imel potrjeno v vpisu zbiralec odpadnih zdravil v evidenco zbiralcev odpadnih zdravil,

- v nasprotju s prvim odstavkom 15. člena te uredbe zbira odpadna zdravila ter zagotavlja njihovo odstranjevanje v obsegu ali na način, ki zanj ni določen v načrtu ravnanja z odpadnimi zdravili ali v skupnem načrtu ravnanja z odpadnimi zdravili,

- v nasprotju s tretjim odstavkom 15. člena te uredbe ne prevzema odpadnih zdravil od končnih uporabnikov, imetnikov dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno, veletrgovcev z odpadnimi zdravili, ki prevzemajo odpadna zdravila v skladu z 8. členom te uredbe, ali izvajalcev javne službe brez zahteve za plačilo zaradi morebitnih stroškov, ki nastanejo pri zbiranju in nadaljnji obdelavi prevzetih odpadnih zdravil,

- v nasprotju s četrtem odstavkom 15. člena te uredbe ne zagotovi kampanje prepuščanja odpadnih zdravil v obsegu, ki je zanj določen v načrtu ravnanja z odpadnimi zdravili ali v skupnem načrtu ravnanja z odpadnimi zdravili,

- v nasprotju s petim odstavkom 15. člena te uredbe za odpadna zdravila, ki jih zbere v posameznem koledarskem letu, ne zagotovi odstranjevanja do konca naslednjega koledarskega leta,

- ne razpolaga z zbirnim centrom v skladu s 16. členom te uredbe,

- ob prevzemu odpadnih zdravil od izvajalca javne službe ne priznava izvajalcu javne službe stroškov ravnanja z odpadnimi zdravili v skladu s 17. členom te uredbe,

- ne zagotovi, da v skladu s 18. členom te uredbe odstranjevanje odpadnih zdravil izvajajo le osebe, ki imajo okoljevarstveno dovoljenje za odstranjevanje odpadkov v skladu s predpisi, ki urejajo ravnanje z odpadki,

- ne vodi evidence zbiranja odpadnih zdravil v skladu s 20. členom te uredbe.

(7) Z globo od 4.000 eurov do 40.000 eurov se za prekršek kaznuje končni uporabnik, ki je pravna oseba ali samostojni podjetnik posameznik, če:

- v nasprotju s prvim odstavkom 4. člena te uredbe prepušča odpadna zdravila izvajalcu javne službe kot mešani komunalni odpadki,

- ne prepušča odpadnih zdravil, ki se uvrščajo med ločeno zbrane frakcije komunalnih odpadkov, v skladu z drugim odstavkom 4. člena te uredbe ločeno od drugih odpadkov in zaprtih v originalno stično ovojnino ali drugo ovojnino tako, da ob prepuščanju ne onesnažujejo okolja in opreme zbirnega centra ločeno zbranih frakcij komunalnih odpadkov ali opreme premične zbiralnice nevarnih ločeno zbranih frakcij komunalnih odpadkov,

- ne oddaja odpadnih zdravil, ki se uvrščajo med odpadke iz zdravstva in veterinarstva, v skladu s prvim odstavkom 5. člena te uredbe,

- v nasprotju z drugim odstavkom 5. člena te uredbe odpadnih zdravil, preden jih odda, ne hrani ločeno, tako da se ne mešajo z drugimi odpadki.

(8) Z globo od 1.200 eurov do 4.100 eurov se za prekršek iz prvega do sedmega odstavka tega člena kaznuje tudi odgovorna oseba veletrgovca z zdravili, imetnika dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno, izvajalca javne službe, zbiralca odpadnih zdravil in končnega uporabnika, če je ta pravna oseba ali samostojni podjetnik posameznik.

X. PREHODNE IN KONČNA DOLOČBA

24. člen

(veljavnost potrtil o vpisu v evidenco zbiralcev odpadkov)

Osebe, ki so pred uveljavitvijo te uredbe v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki, pridobile potrdilo o vpisu v register zbiralcev odpadkov za odpadke iz prvega odstavka 2. člena te uredbe, lahko zbirajo te odpadke do izteka roka veljavnosti potrdila.

25. člen

(obveznosti obstoječih zavezancev)

Veletrgovci z zdravili morajo izpolniti svoje obveznosti po tej uredbi najpozneje do 31. decembra 2009.

26. člen

(prepuščanje odpadnih zdravil)

(1) Ne glede na določbe tretjega odstavka 4. člena in 5. člena te uredbe mora obstoječi imetnik dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno zagotoviti, da končni uporabnik najpozneje do 31. decembra 2009 lahko prepušča odpadna zdravila, ki se uvrščajo med ločeno zbrane frakcije komunalnih odpadkov, v posebnih zabojnikih za odpadna zdravila, ki so v okviru njegovega poslovnega prostora, če:

- so odpadna zdravila v trdnem stanju, ki so zaprta v originalni, nepoškodovani in neonesnaženi stični ovojnini, ali

- so odpadna zdravila v prašnatem ali tekočem stanju, ki so originalno zaprta v nepoškodovani in neonesnaženi stični ovojnini, ki zaradi namena uporabe zdravila ni odprta, pretrgana ali drugače spremenjena.

(2) Obstoječi imetnik dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno mora zagotoviti, da končni uporabnik najpozneje do 31. decembra 2011 lahko prepušča v njegovih poslovnih prostorih vsa odpadna zdravila, ki se uvrščajo med ločeno zbrane frakcije komunalnih odpadkov, v skladu s tretjim odstavkom 4. člena te uredbe.

27. člen

(začetek veljavnosti)

Ta uredba začne veljati petnajsti dan po objavi v Uradnem listu Republike Slovenije.

Št. 00719-72/2008/8

Ljubljana, dne 30. oktobra 2008

EVA 2008-2511-0062

Vlada Republike Slovenije

Janez Janša l.r.
Predsednik

4484. Uredba o spremembi Uredbe o koncesiji za gojenje školkj na IV., V., VI., VII., VIII., X., XII., XIII. in XIV. parceli gojitvenega območja Sečovlje

Na podlagi 137. člena Zakona o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 110/02 - ZGO-1, 2/04 - ZZdr1-A, 41/04 - ZVO-1 in 57/08), 165. člena Zakona o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06 - uradno prečiščeno besedilo, 49/06 - ZMetD, 66/06 - odl. US, 33/07 - ZPNačrt, 57/08 - ZFO-1A in 70/08) in 36. člena Zakona o gospodarskih javnih službah (Uradni list RS, št. 32/93 in 30/98 - ZZLPP0 in 127/06 - ZJZP) izdaja Vlada Republike Slovenije

U R E D B O

o spremembi Uredbe o koncesiji za gojenje školkj na IV., V., VI., VII., VIII., X., XII., XIII. in XIV. parceli gojitvenega območja Sečovlje

1. člen

V Uredbi o koncesiji za gojenje školkj na IV., V., VI., VII., VIII., X., XII., XIII. in XIV. parceli gojitvenega območja Sečovlje (Uradni list RS, št. 117/05 in 68/08) se v tretji alinei prvega odstavka 16. člena besedilo »za 0,75% višji odstotek, kot je določen« nadomesti z besedilom »za 75% več, kot je določena«.

8.2 Vprašalnik, naslovljen na magistre farmacije

VLOGA LEKARNIŠKEGA MAGISTRA FARMACIJE PRI ZBIRANJU IN UNIČEVANJU ODPADNIH ZDRAVIL

Ime mi je Polona Kejžar in sem absolventka Fakultete za farmacijo. Pod mentorstvom izr. prof. dr. Vojka Kmetca, mag. farm. in somentorstvom asist. dr. Darje Frankič, mag. farm. pripravljam diplomsko nalogo, ki preučuje problematiko odpadnih zdravil ter njihov vpliv na okolje. Namen mojega dela je tudi ugotoviti, kakšna je pri tem vloga lekarniškega farmacevta ter poiskati razlike med zdajšnjo ureditvijo in tisto, ki pride v veljavo naslednje leto. Pri tem mi bodo v veliko pomoč vaši odgovori, za katere se vam že vnaprej zahvaljujem.

1. Ali pacienti prinašajo odpadna zdravila v vašo lekarno?

- DA
- NE (prosim, odgovorite še na vprašanji 9 in 10)

2. Ali pacienti prinašajo v vašo lekarno tudi druge izdelke (npr. medicinske pripomočke, kemikalije, ipd.)?

- DA
- NE

(KOMENTAR _____)

3. Ali zbirate odpadna zdravila tudi na pacientovem domu, če je to potrebno (nepokretnost, bolezen...)?

- DA

(KOMENTAR_____)

- NE

4. Ali je v lekarni jasno objavljeno, kako in kdaj se odpadna zdravila zbira?

- DA

(KOMENTAR_____)

- NE

5. Sprejmete v vaši lekarni le omejeno količino odpadnih zdravil od pacientov?

- DA

(KOMENTAR_____)

- NE (sprejmemo neomejeno količino)

6. Ali v vaši lekarni svetujete pacientom, kako se pravilno in varno odlaga odpadna zdravila?

- DA

(KOMENTAR_____)

- NE

7. Društvo študentov farmacije Slovenije že nekaj let po različnih slovenskih regijah organizira akcijo zbiranja odpadnih zdravil, poimenovano "Leciklarna". Ali je vaša lekarna tudi že sodelovala pri tem projektu?

- DA
- NE

8. Komu lekarna posreduje vrnjena odpadna zdravila?(možnih je več odgovorov)

- veletrgovcem z zdravili
- farmacevtskim proizvajalcem
- izvajalcu javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki
- drugo

(KOMENTAR_____)

9. Oktobra 2008 je izšla nova Uredba o ravnanju z odpadnimi zdravili. Ali ste že seznanjeni z novostmi le-te?

- DA
- NE

10. Ali že izpolnjujete pogoje po novi Uredbi?

- DA
- NE
- DELNO

(KOMENTAR _____)

Prosim, če posredujete vaše pripombe glede zbiranja odpadnih zdravil glede na uredbo:

Ali menite, da bi moral prinešena zdravila prevzeti magister farmacije?

- Da
- Ne
- Ne vem

Ali menite, da bi bilo potrebno odpadna zdravila razvrstiti glede na učinkovine?

- Da
- Ne
- Ne vem

Če je odgovor da, katera zdravila bi bilo potrebno ločiti in zanje voditi posebno evidenco (poleg zdravil, za katera je v navodilu za uporabo zdravila to že navedeno)?

Prosim, navedite:

8.3 Evidenčni list pošiljke odpadkov

Evidenčni list pošiljke odpadkov		#Zaporedna št. ev. lista	
1. Pošiljatelj/imetnik odpadka	#Št. iz evidence		#Matična št.
#Ime			Šifra dejavnosti
#Naslov			
2. Prezemnik odpadka	#Št. iz evidence		#Matična št.
#Ime			Šifra dejavnosti
#Naslov			
3. Prevoznik odpadka	#Št. iz evidence		#Matična št.
#Ime			Šifra dejavnosti
#Naslov			
4. Odpadek 1	#Klasifikacijska številka		
Naziv odpadka (klasifikacijski seznam odpadkov)			
#Tip		#Količina (kg)	
#Pakiranje (vrsta)		#Št. kosov pakiranja	
#Fizikalne lastnosti (izgled odpadka)		#Dejavnost nastanka	
Lokacija nastanka	#Naziv lokacije		
#Naslov			
KO in parcelne številke			
#Izvor odpadka			
Lokacija objekta za ravnanje z odpadki	#Naziv lokacije		
#Naslov			
KO in parcelne številke			
#Postopek ravnanja z odpadkom		#Sprejeto	<input type="checkbox"/>
Opomba			
5. Primopredaja			
#Datum oddaje		#Ime, priimek ter podpis in žig pošiljatelja	
#Kraj oddaje			
Opomba pošiljatelja			
#Prevozno sredstvo		#Ime, priimek ter podpis in žig voznika	
Opomba voznika			
#Datum prejema/zavrnitve		#Ime, priimek ter podpis in žig prejemnika	
#Kraj prejema			
Opomba prejemnika			

8.4 Primer obvestila o možnosti prepuščanja odpadnih zdravil v lekarni

LEKARNA BREŽICE
Černelčeva cesta 8
8250 B R E Ž I C E

Datum: 27. 11. 2008

OBVESTILO OBISKOVALCEM LEKARNE – ODPADNA ZDRAVILA

V Uradnem listu RS, št. 105/2008, z dne 7.11.2008, je bila objavljena Uredba o ravnanju z odpadnimi zdravili (Uredba). Ker je večina neuporabnih zdravil nevaren odpadek, se ne smejo kar odvreči v smeti, pač pa jih je potrebno odstraniti po predpisanem postopku za njihovo zbiranje in strokovno uničenje.

Odpadna zdravila boste v skladu z Uredbo lahko prepuščali:

- izvajalcu javne službe, ki opravlja dejavnost ravnanja s komunalnimi odpadki v zbirnih centrih ali premičnih zbiralnicah ločeno po frakcijah,
- v lekarnah v posebnih zabojnikih, ki bodo nameščeni v lekarni,
- v specializiranih prodajalnah v posebnih zabojnikih,
- zbiralcu odpadnih zdravil ob kampanjah.

Lekarna bo ena od lokacij, kjer boste lahko brezplačno prepuščali odpadna zdravila v posebnih zabojnikih, ki jih mora preskrbeti veletrgovec z zdravili. V lekarno pa boste morali prinesiti tista odpadna zdravila, za katera je v navodilu za uporabo navedeno, da se morajo kot neuporabljena vrniti v lekarno.

Opisanega prepuščanja odpadnih zdravil ne bo mogoče izvajati takoj, saj je potreben določen čas za dogovor in nabavo ustrezne opreme (zabojnikov).

Uredba določa, da bodo lekarnе začele zbirati odpadna zdravila **najkasneje z 31.12.2009**, vendar na začetku le tista, ki so:

- v trdnem stanju in so zaprta v originalni, nepoškodovani in neonesnaženi stični ovojnini, in pa tista, ki so
- v prašnatem ali tekočem stanju, ki so zaprta v originalni, nepoškodovani in neonesnaženi stični ovojnini, ki zaradi namena uporabe zdravila ni odprta, pretrgana ali drugače spremenjena.

O začetku zbiranja v lekarnah vas bomo obvestili, do takrat pa imate možnost, da vaša neuporabna zdravila prepustite izvajalcu javne službe v zbirnih centrih ali premičnih zbiralnicah oziroma zbiralcu odpadnih zdravil ob kampanjah.

Vaša lekarna