

Osnovna šola Hudinja

KAM Z ZDRAVILI, KI JIH NISMO PORABILI?



Avtorja : Lucija Vesenjak, Domen Obrez

Mentorica : Andreja Škorjanc Gril

Področje : EKOLOGIJA

MLADI ZA NAPREDEK CELJA, marec 2008

POVZETEK

Okolje, v katerem živimo, je eden od dejavnikov, ki pomembno vpliva na kakovost našega življenja. Da bo čim bolj urejeno, mora vsak od nas prispevati svoj delež. V nalogi sva raziskala, kako ravnamo z odpadnimi zdravili. Ugotovila sva, da se premalo zavedamo, da gre za odpadke nevarne okolju in ljudem, ki jih pogosto lahkomišelnost odlagamo med komunalne odpadke, kamor prav gotovo ne sodijo. Prepričana sva, da bi morali sistem zbiranja odpadnih zdravil spremeniti. Določiti bi morali stalna, lahko dostopna mesta, kjer bi lahko kadar koli oddali neuporabna in neporabljena zdravila. Upava, da bo najina raziskovalna naloga prispevala k boljši osveščenosti učencev naše šole in oblikovanju pozitivnih navad v skrbi za okole.

1. UVOD

Z naraščanjem standarda in urbanizacijo naselij narašča tudi število odpadkov, ki jih proizvedemo. Razvite države pridelajo že več kot 600 kg odpadkov letno na prebivalca. Slovenska gospodinjstva vsako leto »proizvedejo« več kot 600.000 ton odpadkov, v Evropski uniji pa letno nastaneta dve milijardi ton odpadkov (www.snaga.si).

Količina odpadkov v razvitih državah sicer še narašča, vendar se odnos do njih spreminja. Odpadki namreč niso več nekaj odvečnega, kar sodi zgolj na vedno bolj polna smetišča, ampak danes predstavljajo potencialne surovine, katerih pot se sicer urejenih, okolju prijaznih odlagališč vedno bolj preusmerja v tehnološko vrhunsko razvito industrijo za predelavo odpadkov v zopet koristne surovine, kompost in gorivo (www.snaga.si). Pri tem procesu preobrazbe odpadkov v ponovno uporabne surovine lahko sodelujemo prav vsi, in sicer tako, da ločeno zbiramo odpadke. Tako pomembno prispevamo k možnosti njihove ponovne uporabe. Na odlagališče bodo tako prispeli le odpadki, ki jih ni mogoče predelati ali koristno uporabiti. To določa tudi zakonodaja EU, ki od svojih članic zahteva, da vsako leto zmanjšujejo količino odpadkov na odlagališčih (www.snaga.si).

2. NAMEN RAZISKOVALNE NALOGE

V naših gospodinjstvih se nabere tudi nekaj nevarnih odpadkov, ki jih ne bi smeli odlagati med ostale komunalne odpadke. Med njimi so tudi zdravila, ki jim je potekel rok uporabe. Ideja za raziskovalno nalogo se nama je porodila pa nekem razgovoru pri biologiji, kjer se v letošnjem šolskem letu, v 8. razredu, učimo o ekologiji in posledicah človekovih posegov v okolje. Sošolka je povedala, da so njeni starši želeli zdravila, ki niso bila več uporabna, oddati v lekarni, pa jih tam niso sprejeli. Znašli so se pred dilemo ali naj jih vržejo v smeti ali ne. Vemo, da v Celju že nekaj let potekajo akcije zbiranja nevarnih odpadkov, vendar le enkrat letno. Sprašujeva se, ali so ljudje

pripravljeni hraniti nevarne odpadke doma do prve take akcije, ali pa se jih raje takoj znebijo in jih odvržejo v smeti.

Upava, da bova s svojo nalogo prispevala k boljšemu odnosu svojih sošolcev do okolja. Odgovorno ravnanje z odpadki je tesno povezano tudi z izobraževanjem, saj ozaveščeni posamezniki bolj učinkovito spreminjajo svoje navade. Šele potem, ko imamo veliko informacij o prednostih ločenega zbiranja odpadkov in o tem, kateri odpadki so nevarni ter kako z njimi ravnati, se lahko tega tudi učinkovito lotimo.

2.1. Opis raziskovalnega problema

V najini raziskovalni nalogi sva želela raziskati problem zdravil kot odpadkov nevarnih ljudem in okolju. Zanimalo naju je, kako ljudje v našem okolju ravnaajo z odpadnimi zdravili, ali poznajo možnosti za okolju neškodljivo oddajo teh odpadkov in ali so dovolj osveščeni, da te možnosti tudi izkoristijo. Želela sva ugotoviti tudi, ali izobrazba posameznika vpliva na ustreznost ravnanja z odpadki. Nenazadnje naju je zanimalo, ali so ljudje zadovoljni z obstoječim sistemom oddaje nevarnih odpadkov in kakšni so njihovi predlogi za izboljšave.

3. HIPOTEZE

Na začetku raziskovalnega dela sva postavila naslednje hipoteze:

- v večini gospodinjstev ostajajo zdravila, ki jim je potekel rok uporabnosti,
- pogosteje ostajajo neporabljena zdravila, ki jih kupimo sami, kot tista, ki nam jih predpiše zdravnik,
- zdravila, ki niso več uporabna, največkrat odvržemo v smeti ali v stranišče,
- zbiralne akcije nevarnih odpadkov bi morale potekati pogosteje,

- anketiranci bi oddajali neuporabna zdravila v lekarno, če bi bilo to mogoče,
- večina anketirancev se zaveda, da odvžena zdravila onesnažujejo okolje,
- ljudje z višjo izobrazbo so bolj osveščeni in ustrezneje ravnajo z odpadnimi zdravili.

4. METODE DE LA

Delo z literaturo

Pri iskanju primernih virov, sva si lahko največ pomagala s spletnimi stranmi podjetij Javno podjetje d.o.o. Javne naprave Celje in Snaga Javni holding, ki sta registrirani za dejavnost ravnanja z odpadki v celjski in ljubljanski regiji. Zanimive podatke sva našla tudi na spletnih straneh lekarn, obeh proizvajalcev zdravil v Sloveniji, Krke in Leka, in na straneh Društva študentov farmacije Slovenije.

Poiskati sva morala tudi zakonodajo, ki določa ravnanje z nevarnimi odpadki. Tudi ta je dostopna na internetu.

Intervju

Podatke za poglavje Teoretična izhodišča sva poiskala tudi pri strokovnjakih, ki se z obravnavano temo poklicno ukvarjajo. Opravila sva tri intervjuje :

- s strokovnim delavcem, ki je prevzemal nevarne odpadke v premičnem kontejnerju v okviru Akcije zbiranja nevarnih odpadkov iz gospodinjstev 2007 (Hudinja, ul. Frankolovskih žrtev, parkirišče pred št. 15, sreda, 3.10. 2007, 15.30 – 18.30). Razkazal nam je kontejner, pojasnil način prevzema nevarnih odpadkov ter pokazal in opisal posode v katerih zbirajo in začasno skladiščijo posamezne vrste nevarnih odpadkov.
- z Leonom Gregorcem, vodjo ločenega zbiranja odpadkov pri Javnem podjetju d.o.o. Javne naprave Celje. Predstavil nam je Akcijo zbiranja nevarnih

odpadkov iz gospodinjstev, njeno zgodovino, rezultate akcije v letu 2007 in načine uničenja ali predelave posamezni vrst zbranih nevarnih odpadkov.

- z Majo Pešec, farmacevtko iz Lekarne Planet Tuš. Zanimalo nas je, zakaj lekarnice od občanov ne prevzemajo neporabljenih zdravil, ali se pogosto dogaja, da občani prinesejo taka zdravila v lekarno in kako lekarna, kot prodajalec zdravil, rešuje problem zdravil, ki jim je potekel rok uporabnosti.

Anketiranje

Anketne liste sva razdelila učencem od 5. do 9. razreda naše šole. Prosila sva jih, da na vprašanja odgovorijo doma, skupaj s svojimi starši. Kot sva pričakovala, se je, kot ponavadi, ko nesemo učenci vprašalnike domov, kar precej anketnih listov »izgubilo«. Vrnili so nama 150 anketnih listov, torej sva v svoji raziskavi zajela 150 gospodinjstev.

Statistična obdelava podatkov

Podatke zbrane z anketo sva statistično obdelala in jih prikazala v preglednicah in z grafi. Pri tem sva uporabljala računalniška programa Word in Excel.

Priprava pisnega poročila

Pisno poročilo sva izdelala s programom MS Word 2003, grafe pa s programom MS Excel 2003.

5. TEORETSKA IZHODIŠČA

5.1. ZAKONODAJA, ki ureja ravnanje z nevarnimi odpadki :

- Zakon o varstvu okolja (Ur.l. RS, št. 39/2006)
- Pravilnik o ravnanju z odpadki (Ur. l. RS št. 84/1998)
- Odredba o ravnanju z ločeno zbranimi frakcijami pri opravljanju javne sližbe ravnanja s komunalnimi odpadki (Ur. l. RS, št. 21/01)
- Pravilnik o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri opravljanju zdravstvene dejavnosti in z njo povezanih raziskav (Ur. l. RS, št. 47/04)
- Organa, odgovorna za pripravo predpisov, sta Ministrstvo za okolje in prostor in Ministrstvo za zdravje
- Organ, ki izvaja predpise je Agencija Republike Slovenije za okolje.

5.2. ODPADKI

Odpadek je vsaka snov ali predmet, ki ga imetnik ne more ali ne želi uporabiti sam, ga ne potrebuje, ga moti ali mu škodi in ga zato zavrže, namerava ali mora zavreči.

Odpadek je tudi vsaka snov ali predmet, ki ga je treba zaradi varstva okolja ali druge javne koristi prepustiti v zbiranje, oddati v predelavo ali odstranjevanje, prevažati, predelati ali odstraniti na predpisan način (Pravilnik o ravnanju z odpadki, 2. člen).

Ravnanje z odpadki v Celju

V Mestni občini Celje intenzivno uvajamo ločeno zbiranje odpadkov. Imamo enega najboljše urejenih odlagališč komunalnih odpadkov v Sloveniji in smo v fazi izgradnje Regionalnega centra za ravnanje z odpadki.

Občinski svet je že leta 1993 sprejel strategijo ravnanja z odpadki. Od takrat teče stalno posodabljanje in dopolnjevanje načina gospodarjenja z odpadki. V Mestni občini Celje in okoliških občinah je gospodarjenje s komunalnimi odpadki že regionalno naravnano. Podjetje Javne naprave Celje zbira odpadke in odpadne surovine v dvanajstih občinah: Mestna občina Celje, Vojnik, Dobma, Žalec, Braslovče, Polzela, Prebold, Tabor, Vransko, Štore, Šentjur in Dobje. Svoje odpadke pa jim vozijo tudi iz Mozirja. V obstoječi sistem je zajetih okrog 120.000 prebivalcev. (ekorg.si)

5.3. NEVARNI ODPADKI

Odpadki, ki vsebujejo večje količine zdravju škodljivih in okolju nevarnih snovi, so nevarni odpadki. Ker so težko razgradljivi, predstavljajo nevarnost za zdravje in okolje še mnogo let za tem, ko jih odvržemo (Da bo nevarno na varnem !, zloženka, Javne naprave Celje).

Kaj sodi med nevarne odpadke? (Da bo nevarno na varnem !, zloženka, Javne naprave Celje).

- Akumulatorji in baterije
- Pesticidi, insekticidi
- Barve, laki
- Zdravila
- Kozmetika
- Svetila
- Računalniška in video oprema
- Odpadna olja



Slika št.1 : Nevarni odpadki (www.snaga.si)

Zakaj je pomembno ločeno zbiranje nevarnih odpadkov?

Nevarni odpadki vsebujejo snovi, ki so nevarne za okolje, zato bi v fazah razkroja lahko ogrozili podtalnico in druge vodne vire, zrak ali prst, s tem pa tudi naše zdravje. Kako pomembno je pravilno odlaganje nevarnih odpadkov, lahko ponazorimo z baterijo, ki jo odvržemo v posodo za ostanek odpadkov. Baterija namreč težke kovine, ki jih vsebuje (kadmij, krom in nikelj) prenese tudi na nenevarne odpadke (www.snaga.si).



Slika št. 2 : Akcija zbiranja nevarnih odpadkov iz gospodinjstev 2007 (Hudinja, ul. Frankolovskih žrtev, parkirišče pred št. 15, sredo, 3.10. 2007, 15.30 – 18.30)

Zbiranje nevarnih odpadkov v Celju?

Nevarni odpadki ne sodijo med ostale komunalne odpadke. V dvanajstih občinah Celjske regije opravlja dejavnost ravnanja z odpadki podjetje Javne naprave Celje, ki je pooblaščen tudi za zbiranje nevarnih odpadkov. Enkrat letno, v jesenskem času, organizira akcijo zbiranja nevarnih odpadkov iz gospodinjstev. Akcijo so poimenovali »Da bo nevarno na varnem !«. S posebnim zabojnikom in strokovno usposobljeno ekipo prevzemajo nevarne odpadke na različnih lokacijah v vseh krajih Savinjske

regije. Občani smo o akciji obveščeni z zloženkami, ki jih dobimo na dom, z obvestili v lokalnih časopisih in v sredstvih javnega obveščanja. Lokacije, kjer se nahaja zbiralni kontejner, so dogovorjene s prdstavniki lokalnih skupnosti in so zadnja leta stalne. Zbiranje poteka v dopoldanskem in popoldanskem času. Nevarne odpadke pa lahko vsak dan, brezplačno, oddamo tudi na deponiji v Bukovžlaku.

Kot osnova pri izvedbi zbiranja nevarnih odpadkov služi Odredba o ravnanju z ločeno zbranimi frakcijami pri opravljanju javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki. Ta, med drugim, določa pogoje, ki jih mora zagotavljati izvajalec javne službe pri zbiranju nevarnih odpadkov in najmanjši obseg oskrbe, ki jo mora zagotavljati izvajalec javne službe pri prevzemu in razvrščanju nevarnih odpadkov (Gregorc, Akcija zbiranja nevarnih odpadkov, jesen 2007, zaključno poročilo)



Slike št. 3,4,5 : Akcija zbiranja nevarnih odpadkov iz gospodinjstev 2007 (Hudinja, ul. Frankolovskih žrtev, parkirišče pred št. 15, sredo, 3.10. 2007, 15.30 – 18.30)

ODREDBA O RAVNANJU Z LOČENO ZBRANIMI FRAKCIJAMI PRI OPRAVLJANJU JAVNE SLUŽBE RAVNANJA S KOMUNALNIMI ODPADKI

(členi, ki se nanašajo na zbiranje odpadnih zdravil in drugih nevarnih odpadkov):

3. člen

11. Zbiralnica nevarnih frakcij je pokrit prostor, opremljen za ločeno zbiranje in začasno skladiščenje nevarnih frakcij, kjer povzročitelji komunalnih odpadkov izvajalcu javne službe te frakcije oddajajo.

12. Premična zbiralnica nevarnih frakcij je tovorno vozilo, opremljeno za ločeno zbiranje nevarnih frakcij, ki s postanki po določenem umiku na naseljenih območjih omogoča, da povzročitelji komunalnih odpadkov izvajalcu javne službe te frakcije oddajajo. Premična zbiralnica nevarnih frakcij je tudi pokrit prostor ali ustrezen zabojnik, ki se ga za določen krajši čas začasno uredi in opremi za oddajanje in ločeno zbiranje teh frakcij.

4.člen

Izvajalec javne službe mora **za izločanje nevarnih frakcij zagotoviti:**

- ločeno zbiranje in prevzemanje v zbiralnicah nevarnih frakcij,
- ločeno zbiranje in prevzemanje v premičnih zbiralnicah nevarnih frakcij,
- prevzem opreme, ki se uporablja v gospodinjstvu in vsebuje nevarne snovi, in
- razvrščanje zbranih komunalnih odpadkov v sortirnici.

11. člen

V okviru javne službe je treba za **ločeno zbiranje nevarnih frakcij urediti in opremiti najmanj:**

- eno zbiralnico nevarnih frakcij v naselju z več kot 25.000 prebivalci,
- dve zbiralnici nevarnih frakcij v naselju z več kot 60.000 prebivalcev, in
- eno zbiralnico nevarnih frakcij na vsakih 60.000 prebivalcev v naselju z več kot 100.000 prebivalci.

12.člen

V naseljih z več kot 1.000 prebivalci, v katerih ni zbiralnice nevarnih frakcij, je treba v okviru javne službe zagotoviti ločeno zbiranje teh frakcij najmanj enkrat v koledarskem letu s premično zbiralnico nevarnih frakcij.

Če je premična zbiralnica iz prejšnjega odstavka tovorno vozilo, mora njegov postanek v posameznem naselju trajati vsaj tri ure.

Izvajalec javne službe mora povzročitelje komunalnih odpadkov v naseljih iz prvega odstavka tega člena najmanj štirinajst dni pred ločenim zbiranjem nevarnih frakcij v premični zbiralnici obvestiti o času in načinu prevzema z naznanilom, objavljenim na krajevno običajen način.

13.člen

V zbiralnici nevarnih frakcij mora nevarne frakcije, ki jih oddajajo povzročitelji komunalnih odpadkov, prevzemati za ločeno zbiranje in začasno skladiščenje teh frakcij usposobljena oseba.

Izvajalec javne službe mora prepuščene ločene frakcije in oddane nevarne frakcije v zbiralnicah redno prevzemati in jih v začasno skladiščenje, predelavo ali odstranjevanje odpremljati s tako opremljenimi vozili, da nakladanje in razkladanje odpadkov ne povzroča prašenja in povzroča čim manj hrupa, med prevozom pa ne prihaja do raztresanja odpadkov.

17. člen

Izvajalec javne službe mora povzročitelje komunalnih odpadkov na območju, za katerega uredi zbiralnico ločenih frakcij ali zbiralnico nevarnih frakcij ali zbirni center, z naznanilom v sredstvih javnega obveščanja in na krajevno običajen način obvestiti o:

- lokaciji zbiralnice ali zbirnega centra,
- času obratovanja zbiralnice nevarnih frakcij ali zbirnega centra,
- ločenih ali nevarnih frakcijah, ki se prepuščajo ali oddajajo,
- načinu prepuščanja ali oddajanja ločeno zbranih frakcij,
- načinu predvidene predelave ali odstranjevanja prevzetih ločenih ali nevarnih frakcij in
- drugih pogojih za prevzem.

Mesto zbiralnice nevarnih frakcij in zbirnega centra mora biti vidno označeno.

19. člen

*V zvezi z opravljanjem javne službe je treba **povzročitelje komunalnih odpadkov redno obveščati** in na druge načine seznanjati, da naj:*

- *izločijo iz komunalnih odpadkov čim več ločenih frakcij in jih prepuščajo v zbiralnicah ločenih frakcij ali zbirnih centrih,*
- ***izločijo iz komunalnih odpadkov nevarne frakcije in jih oddajajo v zbiralnicah ali premičnih zbiralnicah nevarnih frakcij,***
- *prepuščajo ločene frakcije, ki so onesnažene z nevarnimi snovmi ali v katerih so zmešani nevarni odpadki, kot nevarne frakcije,*
- *hranijo ločene in nevarne frakcije varno in neškodljivo za okolje, dokler jih ne prepustijo ali oddajo izvajalcu javne službe,*
- *ne mešajo ločenih ali nevarnih frakcij z drugimi komunalnimi odpadki tako, da jih ni možno izločati pri razvrščanju komunalnih odpadkov v sortirnici,*
- ***prepuščajo odpadna zdravila, odpadna olja ali druge ločene ali nevarne frakcije,** za katere je zbiranje s predpisom urejeno na poseben način, tako kot je predpisano,*

20. člen

Za nevarne frakcije, ki jih povzročitelji komunalnih odpadkov prepustijo kot ločene frakcije ali pomešane z drugimi komunalnimi odpadki, mora izvajalec javne službe zagotoviti tako ravnanje kot je za nevarne frakcije predpisano.

24. člen

Izvajalec javne službe mora **voditi evidenco** o:

- naselijih, kjer zagotavlja stalno ali občasno ločeno zbiranje ločenih in nevarnih frakcij ter kosovnih odpadkov,
- celotni količini zbranih komunalnih odpadkov,
- količinah izločenih ločenih ali nevarnih frakcij,
- količini in vrstah ločenih frakcij, oddanih predelovalcem,
- količini in vrstah nevarnih frakcij, oddanih predelovalcem ali odstranjevalcem, in
- količini in vrstah ločenih in nevarnih frakcij, ki so odpadna embalaža, oddanih družbi za ravnanje z odpadno embalažo.

Skladiščenje in uničevanje nevarnih odpadkov

Nevarni odpadki iz gospodinjstev se začasno skladiščijo v prehodnem skladišču v zbirnem centru – Regionalni center za ravnanje z odpadki Celje (RCERO CELJE).

V večini zbirnih centrov je poseben prostor za zbiranje nevarnih odpadkov, ki je ustrezno zavarovan in opremljen z lovilno posodo. V njem so nameščeni manjši zabojniki za različne vrste nevarnih odpadkov iz gospodinjstev (zloženka Svež veter za čisto okolje..., Mestna občine Celje)

Iz prehodnega skladišča se nevarni odpadki predajo specializirani organizaciji, ki je registrirana za zbiranje in odstranjevanje nevarnih odpadkov. Nekatere odpadke predelajo v sekundarno gorivo za cementarne (olja in razredčila), nekatere sežgejo (zdravila, sredstva za zaščito rastlin), kisline nevtralizirajo, baterije pa predelajo. (www.snaga.si)

5.4. ZDRAVILA

Zdravilo je snov, ki se, v primerni farmacevtski, obliki uporablja za zdravljenje, lajšanje, preprečevanje ali odkrivanje bolezni. Zdravila nam pomagajo lajšati bolezenske težave, vendar so, ob nepravilni uporabi, neustreznem jemanju ali napačnem shranjevanju, lahko izredno nevarna (Društvo študentov farmacije Slovenije, Leciklama, zloženska).

Kdaj so zdravila neuporabna ?

Zdravila so neuporabna, če jim poteče rok uporabnosti ali pa, če pri njih opazimo morebitne spremembe barve, okusa, vonja

Vedno pa se ne moremo ozirati samo na zgoraj omenjena dejstva. Obstajajo tudi izjeme, kjer se moramo držati določenih pravil, npr.:

- kaplice za oko so najpogosteje uporabne samo do 4 tedne po odprtju primarne ovojnine. Obstajajo sicer tudi izjeme, ko so kapljice uporabne daljše obdobje; na to pa ponavadi opozori proizvajalec v navodilih za uporabo in farmacevt pri izdaji zdravila,
- tekoče peroralne farmacevtske oblike (sirupe...) praviloma ne uporabljamo več kot šest mesecev po odprtju in začetku uporabe. Vedno pa moramo za vsak pripravek posebej preveriti, če je proizvajalec že sam določil rok uporabe po prvem odprtju,
- Magistralno izdelana zdravila so zdravila, ki jih za vsakega posameznika izdelajo v lekarni po zdravnikovem receptu. Ta zdravila imajo krajši rok uporabnosti, ki praviloma ni daljši od enega meseca.

(Društvo študentov farmacije Slovenije, Leciklama, zloženska).

Kakšni so znaki kvarjenja zdravila:

- TABLETE: se drobijo, razpokajo, spremenijo barvo ali površinski videz
- KAPSULE: razpokajo, se zmečajo ali zlepijo
- TEKOCINE: se zgostijo, spremenijo barvo, okus in vonj

- MAZILA in KREME: spremenjen videz in vonj (strjena vsebina, odpuščanje vode ali olja, spremenjena barva, ...). (Društvo študentov farmacije Slovenije, Leciklama, zloženka)

Zdravila – nevarni odpadki

Neuporabljeni zdravila sodijo med nevarne snovi, ki predstavljajo glede na količino le majhen delež celotnih odpadkov, lahko pa prizadenejo hudo škodo, zato jih je treba obravnavati skrajno resno. Zato jih ne odvržemo med gospodinjske odpadke, temveč jih odnesemo v za to namenjene zbiralnike. Tako se zmanjša nevarnost tveganja, ki ga predstavljajo ta zdravila za zdravje človeka in okolje (Društvo študentov farmacije Slovenije, Leciklama, zloženka).

Kdo lahko zbira zapadla in neporabljeni zdravila ?

Zakon o varstvu okolja določa, da lahko zdravila, skupaj z drugimi nevarnimi odpadki, zbira le za to pooblaščen podjetje. To podjetje jih začasno skladišči in nato preda registriranemu podjetju za uničenje ali predelavo nevarnih odpadkov.

Zakaj lekarne ne zbirajo odpadnih zdravil ?

Še pred nekaj leti smo lahko občani odpadna zdravila oddali v lekarnah, ki so poskrbele za njihovo strokovno uničenje in tako prispevale k večji varnosti občanov in manjšemu onesnaževanju okolja. Od leta 2004 pa jim Zakon o varstvu okolja te dejavnost ne dovoljuje, ker ne izpolnjujejo pogojev, ki jih določa Pravilnik o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri opravljanju zdravstvene dejavnosti in z njo povezanih raziskav (Maja Pešec, ustni vir).

Po besedah farmacevtke Maje Pešec iz Lekarne Planet Tuš, se večkrat zgodi, da občani prinesejo zdravila, ki jih niso porabili v njihovo lekarno. Ko jim pojasnijo, da jih ne morejo prevzeti, so razočarani in mnogi jih kar v lekarni odvržejo v koš za smeti. V takih primerih jih zaposleni sami poberejo iz smeti in poskrbijo za njihovo oddajo na deponijo. Na žalost se s podobnim problemom srečujejo tudi sami, kot prodajalci zdravil. Njihovi dobavitelji namreč ne prevzemajo nazaj zdravil, ki jim je potekel rok

uporabnosti, kot je bilo pred leti. Zato se morajo znajti kot občani, zdravila zberejo in jih sami odpeljejo na deponijo ali predajo ob Akciji zbiranja nevarnih odpadkov iz gospodinjstev.

Kje lahko v Celju oddamo zdravila, ki jim je potekel rok trajanja ali jih ne potrebujemo več ?

Obstajajo tri možnosti :

- Enkrat letno (jeseni) jih lahko predamo strokovnemu delavcu Javnih naprav, ki sprejema nevarne odpadke v premičnem zabojniku ob akciji zbiranja nevarnih odpadkov
- Lahko jih oddamo v zbirnem centru v Bukovžlaku. Odprt je vsak dan od 6.00 do 20.00, ob sobotah od 6.00 do 14.00.
- Aprila 2008 bo Društvo študentov farmacije Slovenije v Celju organiziralo akcijo zbiranja odpadnih zdravil. Akcijo bodo izvajali vsako soboto v aprilu v centru mesta in v enem od nakupovalnih centrov. Točne lokacije bodo objavljene. V akciji bo sodelovalo podjetje Javne naprave d.o.o. (Servis 48)

Količine zbranih zdravil v podjetju Javne naprave Celje

Akcije zbiranja nevarnih odpadkov iz gospodinjstev potekajo v Celju od leta 2001 dalje. V tem času smo lahko občani brezplačno oddajali odpadna zdravila in druge nevarne odpadke tudi na deponiji Bukovžlak.

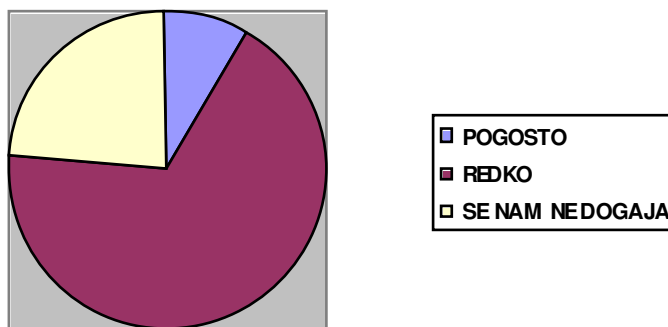
Leto	Količina zbranih in oddanih zdravil
2001	540 kg
2002	249 kg
2003	347 kg
2004	295 kg
2005	196 kg
2006	325 kg
2007	345 kg

Tabela št.1 : Količine odpadnih zdravil zbranih v Akcijah zbiranja nevarnih odpadkov iz gospodinjstev v celjski regiji in oddanih na deponiji Bukovžlak (Leon Gregorc, Javne naprave Celje)

6. PREDSTAVITEV IN ANALIZA REZULTATOV

1. Pogostost pojavljanja neuporabnih zdravil v gospodinjstvih

	POGOSTO	REDKO	SE NAM NEDOGAJA
Št. odgovorov (%)	9	67	24

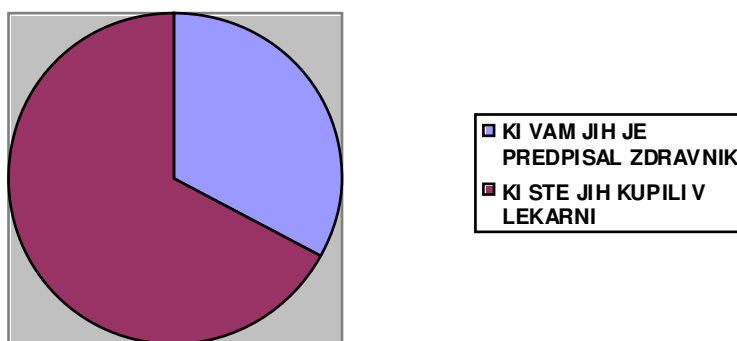


Graf 1: Kako pogosto vam ostanejo zdravila, ki jim je potekel rok uporabe?

Od 150 anketirancev jih je 24% odgovorilo, da jim doma nikoli ne ostajajo neuporabna zdravila, ostalim 76% pa se to dogaja. Iz grafa je razvidno, da se z vprašanjem »Kam z odpadnimi zdravili?« srečuje kar $\frac{3}{4}$ gospodinjstev, čeprav večina ne zelo pogosto.

2. Katera zdravila v gospodinjstvih pogosteje ostajajo ?

	KI VAM JIH JE PREDPISAL ZDRAVNIK	KI STE JIH KUPILI V LEKARNI
Št. odgovorov (%)	33	67

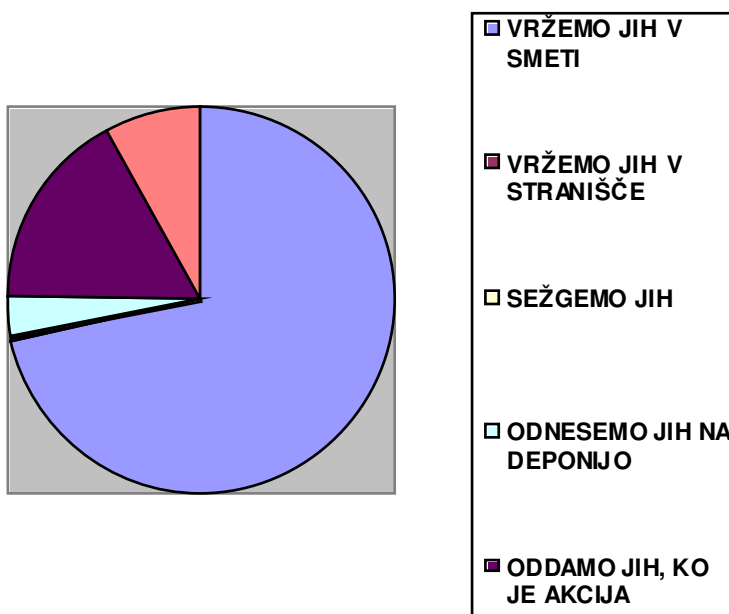


Graf 2: Katera zdravila vam pogosteje ostanejo?

Veliko pogosteje ne porabimo zdravil, ki jih kupimo sami, saj so to po navadi zdravila, s katerimi si lajšamo bolezenske znake in jih ne porabimo v celoti, kot antibiotike ali kakšna druga predpisana zdravila.

3. Kaj storimo z neupravnimi zdravili ?

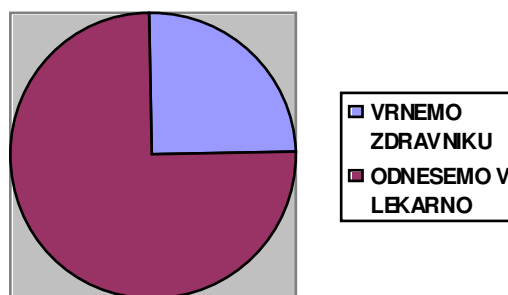
	VRŽEMO JIH V SMETI	VRŽEMO JIH V STRANIŠČE	SEŽGEMO JIH	ODNESEMO JIH NA DEPONIJO	ODDAMO JIH, KO JE AKCIJA ZBIRANJA NEVARNIH ODPADKOV	DRUGO
Št. odgovorov (%)	71	1	0	3	17	8



Graf 3: Kaj naredite z zdravili, ko jim poteče rok uporabe ali pa jih ne potrebujete več?

Anketiranci so pod odgovorom DRUGO napisali:

	VRNEMO ZDRAVNIKU	ODNESEMO V LEKARNO
Št. odgovorov (%)	25	75

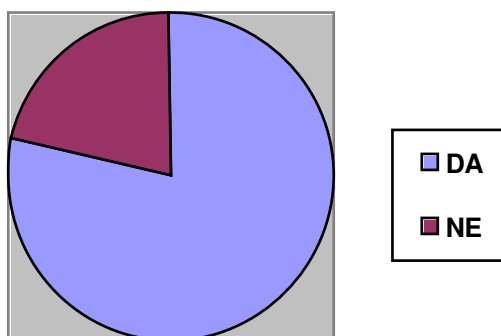


Graf 4: O govori pod točko »drugo«

Največ anketirancev (71%) vrže odpadna zdravila v smeti, le 20% jih ravna pravilno, to pomeni, da oddajo zdravila ob zbiralni akciji ali pa jih sami odnesejo na deponijo.

4. Ali bi morale biti akcije zbiranja nevarnih odpadkov pogostejše ?

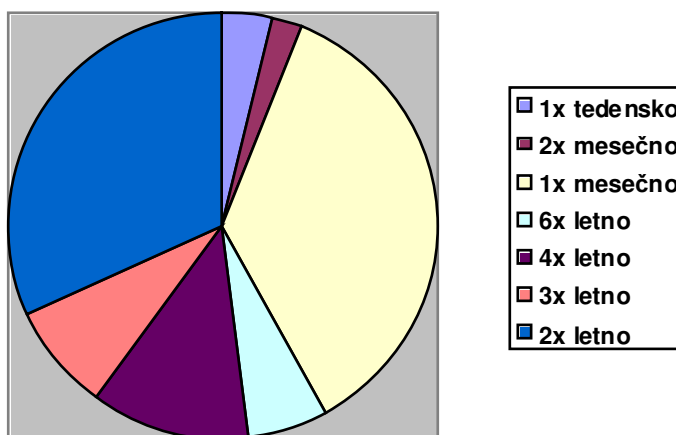
	DA	NE
Št. odgovorov(%)	79	21



Graf 5: Ali menite, da bi morale akcije zbiranja nevarnih odpadkov potekati bolj pogosto?

Kako pogosto naj bodo organizirane akcije zbiranja nevarnih odpadkov ?

	1x tedensko	2x mesečno	1x mesečno	6x letno	4x letno	3x letno	2x letno
Št. odgovorov (%)	4	2	36	6	12	8	32

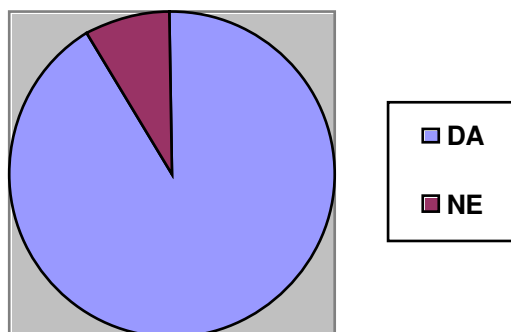


Graf 6: Kako pogosto bi morale potekati akcije zbiranja nevarnih odpadkov?

Podatek kaže, da veliko vprašanih misli, da bi bilo potrebno zbiralne akcije organizirati pogosteje. Največ jih predlaga, zbiranje 1x mesečno ali 2x na leto. Tako bi gotovo precej zmanjšali količino nevarnih odpadkov, ki končajo med komunalnimi odpadki.

5. Ali bi oddali neuporabna zdravila v lekarno ?

	DA	NE
Št. odgovorov (%)	91	9

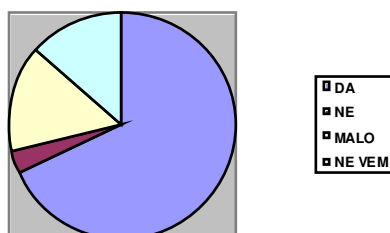


Graf 7: Ali bi oddali stara zdravila v lekarno, če bi bilo to mogoče?

Zelo visok odstotek anketirancev bi oddal odpadna zdravila v lekarni, kar kaže, da bi bila to dobra rešitev tega problema.

6. Ali odvržena zdravila onesnažujejo okolje ?

	DA	NE	MALO	NE VEM
Št. Odgovorov (%)	69	3	15	13



Graf 7: Ali menite, da zdravila, ki jih odvržemo, onesnažujejo okolje?

Odgovori na to vprašanje kažejo na našo pmajhno osveščenost. 69% anketirancev se zaveda, da so zdravila nevaren odpadek, še 15% pa jih meni, da vsaj malo onesnažujejo okolje, pa kljub temu več kot 70% vprašanih odvrže neuporabna zdravila v smeti. Tudi obveščenost ljudi očitno še ni takšna kot bi morala biti, saj je kar precej takšnih, ki ne poznajo nevarnosti odpadnih zdravil za okolje, s tem pa tudi za ljudi.

6. Ali izobrazba vpliva na ravnanje z odpadnimi zdravili ?

IZOBRAZBA	VRŽEMO JIH V SMETI	VRŽEMO JIH V STRANIŠČE	SE ŽGEMO JIH	ODNESEMOM JIH NA DEPONIJO	ODDAMO JIH, KO JE AKCIJA ZBIRANJA NEVARNIH ODPADKOV	ODDAMO JIH V LEKARNO	ODDAMO JIH ZDRAVNIKU
OSNOVNA ŠOLA št. odgovorov (%)	55,5	0	0	11,1	11,1	11,1	11,1
SREDNJA ŠOLA št. odgovorov (%)	67,6	1,7	0	4	16,5	5,1	5,1
VISJA ŠOLA št. odgovorov (%)	71,1	2,2	0	6,7	15,6	0	4,4
UNIVERZITE TNA in več št. odgovorov (%)	70,8	0	0	1,4	19,4	5,6	2,8

Tabela št. 2 : Povezava med višino izobrazbe in ravnanjem z odpadnimi zdravili

Podatki, zbrani v tabeli kažejo, da višino izobrazbe posameznika ne moremo povezati z ustrežnejšim ravnanjem z nevarnimi odpadki. Najusrezneje, po naših podatkih, ravnaajo anketiranci z najnižjo izobrazbo, saj najmanj zdravil odvežejo med komunalne odpadke. Podatek pa je zadovoljiv le na prvi pogled, saj je tudi med njimi še vedno več kot polovica takih, ki ne ravnaajo prav. Zbiralnih akcij nevarnih odpadkov se najbolj poslužujejo najbolj izobraženi posamezniki, hkrati pa jih je med njimi zelo veliko, ki zdravila mečejo v smeti. Na ustreznost ravnanja posameznika, poleg izobrazbe, prav gotovo vplivajo še razni drugi dejavniki.

7. UGOTOVITVE

Na začetku raziskovalnega dela sva postavila sedem hipotez. Večino sva potrdila, nekaj ugotovitev pa naju je presenetilo :

- V večini gospodinjestev ostajajo zdravila, ki jim je potekel rok uporabnosti.

Hipotezo sva potrdila. 9% je gospodinjestev, kjer se to dogaja redno, v 67% pa občasno. Skupaj je torej kar 76% gospodinjestev, kjer se srečujejo z odpadnimi zdravili, na žalost jih največkrat odvržejo tja, kamor ne sodijo.

- Pogosteje ostajajo neporabljena zdravila, ki jih kupimo sami, kot tista, ki nam jih predpiše zdravnik.

Hipotezo sva potrdila. Zdravila, ki jih predpiše zdravnik, ponavadi pojemo v celoti. Tista, ki jih kupimo sami, pa imamo doma za primer, če kdo zboli, ali pa si z njimi lajšamo razne težave, dokler trajajo, preostanek zdravil pa spravimo.

- Zdravila, ki niso več uporabna, največkrat odvržemo v smeti ali v stranišče.

Največ zdravil res odvržemo v smeti, torej med komunalne odpadke, kjer se raztapljajo v vodi in tako onesnažijo še druge, nenevarne odpadke. V stranišče anketiranci odvržejo malo zdravil.

- Zbiralne akcije nevarnih odpadkov bi morale potekati pogosteje.

Hipoteza je pravilna. Kljub temu, da največ zdravil konča v smeteh, večina anketirancev meni, da bi morale biti akcije pogostejše. Iz tega sklepamo, da bi oddali več odpadnih zdravil, če bi imeli to možnost večkrat. Lahko se nam zgodi, da smo v času akcije odsotni ali pa nam zdravila ostanejo npr. pozimi, kar pomeni, da jih moramo hraniti skoraj celo leto, do naslednje akcije.

- Anketiranci bi oddajali neuporabna zdravila v lekarno, če bi bilo to mogoče.

Tudi ta hipoteza je pravilna. Podatki kažejo, da bi bila taka rešitev tudi najučinkovitejša. Ljudje bi jo hitro sprejeli, zbrana zdravila pa bi bila pod strokovnim nadzorom.

- Večina anketirancev se zaveda, da odvržena zdravila onesnažujejo okolje.

Tudi ta trditev drži. Vendar, kot kaže, to še ni dovolj, da bi tudi ravnali ustrezno. Meniva, da možnosti oddaje nevarnih odpadkov ljudem niso dovolj dostopne, zato se jih v tako majhni meri poslužujejo.

- Ljudje z višjo izobrazbo so bolj osveščeni in ustrezneje ravnajo z odpadnimi zdravili.

To hipotezo pa sva ovrgla. Po zbranih podatkih so se anketiranci z nižjo izobrazbo bolje odrezali od bolj izobraženih. Meniva, da v tem primeru ne gre za bistveno razliko v osveščenosti, ampak na ravnanje posameznika vpliva še vrsta drugih dejavnikov.

8. ZAKLJUČEK

Okolje, v katerem živimo, je eden od dejavnikov, ki pomembno vpliva na kakovost našega življenja. Zato sva se, na pobudo mentorice, odločila, da izdelava raziskovalno nalogo na temo varovanja okolja. Izbrala sva problematiko odpadnih zdravil, ki se, občasno, pojavljajo v večini gospodinjstev. Zdravila spadajo med snovi, ki lahko, ob nepravilni uporabi, ogrožajo zdravje ljudi in onesnažujejo okolje. Zaradi te lastnosti spadajo med nevarne odpadke in se ne bi smela znajti med komunalnimi odpadki. Pa vendar se, kot ugotavljava v nalogi, največkrat zgodi prav to.

Kje so vzroki za to ? Podatke, ki sva jih potrebovala, da sva odgovorila na vprašanje, sva zbrala z anketo. Postavila sva nekaj domnev in izkazalo se je, da je bila večina pravih, nekaj ugotovitev pa naju je tudi presenetilo. Teoretično znanje sva pridobila predvsem na spletnih straneh podjetij pooblaščenih za ravnanje z odpadki in s proučevanjem zakonodaje, ki ureja to področje, kar je bilo za naju kar zahtevno opravilo.

Prepričana sva, da bi morali sistem zbiranja odpadnih zdravil spremeniti. Določiti bi morali stalna, lahko dostopna mesta, kjer bi lahko kadar koli oddali neuporabna in neporabljena zdravila. Tako bi dosegli, da bi jih veliko manj romalo v koše za smeti. Meniva, da so najbolj prikladno mesto za to lekame, saj hodimo tja po nova zdravila in kaj hitro bi se navadili tudi odpadna odnašati tja. Zaposleni v lekarni so strokovno usposobljeni za pravilno ravnanje in začasno skladiščenje v plastičnih hemetično zaprtih posodah. Podjetja za uničevanje tako zbranih zdravil, pa bi morala zagotoviti reden odvoz. Anketa je pokazala, da se tudi velikemu številu anketirancev zdi to prava rešitev.

Meniva, da se občani dobro zavedamo, da so lahko zdravila zelo nevarna, če jih nepravilno uporabljamo ali če pridejo v roke otrokom, zato jih ne želimo shranjevati doma, še posebno, če so neuporabna. Podatki iz ankete pa kažejo, da smo premalo osveščeni glede njihovega negativnega vpliva na okolje in posledično tudi na ljudi. Le majhen odstotek anketirancev namreč shranjuje odpadna zdravila do Akcije zbiranja nevarnih odpadkov iz gospodinjstev, ki v Celju poteka le enkrat letno, še manj pa je takšnih, ki jih sami odpeljejo na deponijo v Bukovžlak. Iz pridobljenih podatkov tudi sklepva, da bi bilo zbiranje odpadnih zdravil uspešnejše, če bi bile akcije pogostejše.

To trditev potrjuje tudi podatek o količinah zbranih zdravil v zadnjih letih (Tabela št.1). Največ zdravil je bilo zbranih v letu 2001, ko je akcija potekala 2x v letu. Naslebnja leta so jo izvedli samo enkrat.

Upava, da bo najina raziskovalna naloga prispevala k boljši osveščenosti učencev naše šole in da bo koga od naših staršev vzpodbudila k ustrežnejšemu ravnanju. Mogoče pa bodo podatki zanimivi tudi za pristojne v tistih ustanovah, ki lahko spremenijo obstoječi sistem zbiranja tovrstnih odpadkov in ga naredijo učinkovitejšega. Naše okolje bo urejeno le, če bo za to vsak od nas prispeval svoj delež.

9. LITERATURA IN VIRI

1. Gregorc, L. : Akcija zbiranja nevarnih odpadkov jesen 2007, zaključno poročilo, Javne naprave Celje.
2. <http://www.ekorg./>
 - Zloženska Ločujmo odpadke, MO Celje
 - Zloženska Označevanje nevarnih snovi, Zveza potrošnikov Slovenije
 - Zloženska RCERO Celje, MO Celje
3. http://www.farma-drustvo.si/projekti/leicklama/leicklama_2007_brosura.pdf
4. <http://www.servis48.si/>
5. Odredba o ravnanju z ločeno zbranimi frakcijami pri opravljanju javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki (Ur. l. RS, št. 21/01)
6. Pravilnik o ravnanju z odpadki (Ur. l. RS št. 84/1998)
7. Pravilnik o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri opravljanju zdravstvene dejavnosti in z njo povezanih raziskav (Ur. l. RS, št. 47/04)
8. Zakon o varstvu okolja (Ur.l. RS, št. 39/2006)

10. PRILOGA

ANKETNI VPRAŠALNIK

Sva učenca 8. razreda. Zanima naju, kaj naredimo z zdravili, ki jim poteče rok uporabe ali jih ne porabimo v celoti. Odločila sva se, da bova o tem izdelala raziskovalno nalogo, zato potrebujeva vaše sodlovanje. Prosiva vas, da **skupaj s starši** odgovorite na nekaj vprašanj. Anketa je anonimna.

Hvala !

1. Doma imamo nekaj zdravil in zdravilnih pripravkov za vsak primer, če bi kdo zbolel (proti glavobolu, za zbijanje vročine, razne sirupe...), večkrat se nam zgodi, da jim poteče rok uporabe. Ali se to dogaja tudi vam ?
 - A. Pogosto
 - B. Redko
 - C. Se nam ne dogaja
2. So to pogosteje zdravila (obkrožite) :
 - A. Ki vam jih je predpisal zdravnik
 - B. Ki ste jih kupili v lekarni
3. Kaj naredite z zdravili, ko jim poteče rok uporabe ali pa jih ne potrebujete več ?
 - A. Vržemo jih v smeti
 - B. Vržemo jih v stranišče
 - C. Sežgemo jih
 - D. Odneseemo jih na deponijo
 - E. Oddamo jih, ko je v našem kraju akcija zbiranja nevarnih odpadkov
 - F. Drugo : _____
4. Ali menite, da bi akcije zbiranja nevarnih odpadkov morale potekati bolj pogosto?

- A. Da (kako pogosto): _____
- B. Ne

5. Ali bi oddali stara zdravila v lekarno, če bi bilo to mogoče?

- A. Da
- B. Ne

6. Ali menite, da zdravila, ki jih odvržemo onesnažujejo okolje?

- A. Da
- B. Ne
- C. Malo
- D. Ne vem

7. Kakšno izobrazbo imajo tvoji starši?

Oče:

- A. Osnovna šola
- B. Srednja šola
- C. Višja šola
- D. Visoka šola
- E. Drugo: _____

Mati:

- A. Osnovna šola
- B. Srednja šola
- C. Višja šola
- D. Visoka šola
- E. Drugo: _____

KAZALO

	POVZET	1
1.	UVOD	2
2.	NAMEN RAZISKOVALNE NALOGE	2
	2.1. Opis raziskovalnega problema	3
3.	HIPOTEZE	3
4.	METODE DELA	4
5.	TEORETSKA IZHODIŠČA	6
	5.1 Zakonodaja, ki ureja ravnanje z nevarnimi odpadki	6
	5.2. Odpadki	6
	5.3. Nevarni odpadki	7
	5.4. Zdravila	14
6.	PREDSTAVITEV IN ANALIZA REZULTATOV	17
7.	UGOTOVITVE	22
8.	ZAKLJUČEK	24
9.	LITERATURA in VIRI	26
10.	PRILOGA : Anketni list	27