

Mladi za napredek Maribora 2018

35. srečanje

ZDRAVILA: SAMO REŠITEV ALI TUDI PROBLEM?

Raziskovalno področje: Varstvo okolja

Raziskovalna naloga

Avtor: TIN KUCHAR, EMANUEL HORVAT

Mentor: MATEJA BRAČKO

Šola: OŠ TABOR I MARIBOR

Maribor, februar 2018

Mladi za napredek Maribora 2018

35. srečanje

ZDRAVILA: SAMO REŠITEV ALI TUDI PROBLEM?

Raziskovalno področje: Varstvo okolja

Raziskovalna naloga

Maribor, februar 2018

KAZALO VSEBINE

POVZETEK	1
ZAHVALA	2
1 UVOD	3
2 TEORETIČNI DEL	4
2.1 Definicija zdravila	4
2.2 Delitev zdravil	4
2.3 Ko se zdravila odprejo	5
2.3.1 Šest pravil pri uporabi zdravil	5
2.3.2 Splošna uporaba zdravil	6
2.4 Pripravke shranjujmo primerno in na varnem	6
2.5 Pregledujmo našo domačo zalogo zdravil	7
2.6 Če se pojavijo stranski učinki	7
2.7 Ko se zdravila zavržejo	7
2.8 Vpliv zdravil na okolje	9
3 EMPIRIČNI DEL IN REZULTATI ANKETE	13
3.1 Odgovori farmacevta	13
3.2 Anketiranje	14
3.3 Rezultati ankete	14
4 DRUŽBENA ODGOVORNOST	25
5 RAZPRAVA, UGOTOVITVE, HIPOTEZE IN CILJI	26
5.1 Obravnava hipotez	26
5.2 Izpolnitev ciljev	27
6 VIRI IN LITERATURA	28
6.1 Literatura	28
6.2 Spletni viri	29
7 PRILOGE	30

KAZALO SLIK

Slika 1: Šest pravil pri ravnanju z zdravili	5
Slika 2: Navodila za uporabo	6
Slika 3: Zaloga zdravil	7
Slika 4: Odpiranje zbiralnika zdravil.....	8
Slika 5: Zabojujnik za odpadna zdravila v lekarni	9
Slika 6: Pregled FAS v odpadni vodi na čistilnih napravah v Mariboru in okolici.	11
Slika 7: Izbor spojin in snovi.....	11
Slika 8: Rezultati raziskave	12

KAZALO GRAFIKONOV

Grafikon 1: Zaloga domačih zdravil pri osebah do 50 let	14
Grafikon 2: Zaloga zdravil pri ljudeh starih 50 let in več	15
Grafikon 3: Pregledovanje domače zaloge zdravil pri ljudeh starih do 50 let.....	16
Grafikon 4: pregledovanje domače zaloge zdravil pri ljudeh starih 50 let in več	16
Grafikon 5: Količina zdravil s pretečenim rokom uporabe (osebe do 50 let).....	17
Grafikon 6: Količina zdravil s pretečenim rokom uporabe (osebe stare 50 let in več)	17
Grafikon 7: Ravnanje z zdravili s pretečenim rokom (osebe do 50).....	18
Grafikon 8: Količina zdravil s pretečenim rokom uporabe (osebe stare 50 let in več)	18
Grafikon 9: Kam odlagate zdravila s pretečenim rokom? (osebe do 50 let)	19
Grafikon 10: Količina zdravil s pretečenim rokom uporabe (osebe stare 50 let in več)	19
Grafikon 11: Pogostost jemanja zdravil (osebe do 50 let)	20
Grafikon 12: Pogostost jemanja zdravil (osebe stare 50 let in več)	21
Grafikon 13: Branje priloženih navodil (osebe do 50 let).....	21
Grafikon 14: Branje priloženih navodil (osebe stare 50 let in več)	22
Grafikon 15: Upoštevanje navodil zdravnika (osebe do 50 let)	22
Grafikon 16: Pogostost upoštevanja zdravnikovih navodil (osebe stare 50 let in več).....	23
Grafikon 17: Ali kdaj presežete dovoljen odmerek, ker mislite, da bo zdravilo bolj učinkovalo?	24
Grafikon 18: Ali kdaj presežete dovoljen odmerek, ker mislite, da bo zdravilo bolj učinkovalo?	24

KAZALO TABEL

Tabela 1: Kje shranjujete zdravila doma?.....	15
Tabela 2: Katera zdravila se najpogosteje znajdejo v vaši lekarni?	20
Tabela 3: Ste kdaj morali opustiti zdravljenje in zakaj?.....	23

POVZETEK

Po definiciji je zdravilo pripravek, ki se uporablja za zdravljenje, lajšanje, preprečevanje ali odkrivanje bolezni oziroma je namenjen za učinkovanje na zgradbo telesa ali njegovo delovanje. Že leta so zdravila naša rešitev pred boleznimi, ki pa s seboj prinašajo tudi kopico težav. Ljudje, ki zdravila uporabljajo, morajo z njimi tudi pravilno ravnati, a o tem premalo vedo. Zdravila nam zaradi tega lahko povzročijo veliko škodo, neposredno z uživanjem, posredno pa tudi, če jih nepravilno zavržemo. Namen naloge je raziskati, kako bi naj sploh ravnali z zdravili pri uporabi in odlaganju (nepravilno skladiščenje, odstranjevanje, branje navodil), osvestiti ljudi o pravilnem ravnanju z zdravili in ugotoviti razloge, zakaj in katera zdravila ostajajo kot neuporabljena.

Ključne besede: zdravila, skladiščenje, ravnanje, uživanje

ABSTRACT

By definition, the product is a preparation used to treat, relieve, prevent or detect a disease, or is intended to affect the structure of the body or its functioning. For years, medicines are our solution to diseases, which bring with them a lot of problems. People who use medicines must treat them well, but they do not know enough about it. Because of this, medicines can cause us great harm, directly with consumption, and indirectly, even if they are incorrectly discarded.

Our task is to investigate how to deal with medications when using and disposing (proper storage, disposal, reading instructions), to make people aware of the proper management of medicines and to determine the reasons why and what medicines remain unused.

Key words: medicines, storage, handling, buying, taking

ZAHVALA

Posebno se zahvaljujeva najini mentorici, učiteljici kemije in naravoslovja, za čas, ki nama ga je namenila, razredničarki za lektoriranje besedila, koordinatorici, ki naju je vodila ter farmacevtu, ki sva ga intervjuvala. Še posebej se zahvaljujeva sošolcu, ki nama je dajal nasvete za hitrejše in bolj učinkovito delo.

1 UVOD

Sva učenca 8. razreda. Spoznanje, da je zdravje ena najvišjih vrednot, stopa v zadnjem času vedno bolj v ospredje. Želja, da bi kar se da dolgo ohranjali svoje zdravje, pa nas pogosto vodi v jemanje zdravil. Čeprav sodobno zdravljenje temelji na varnih in učinkovitih zdravilih, mora biti izpolnjena vrsta pogojev, da je zdravljenje res varno in učinkovito. Zato je dobra informiranost o zdravilih za varno in učinkovito zdravljenje še kako pomembna. (<http://arhiv.acs.si/clanki/Zdravila.pdf>, 12. 2. 2018, 8:23) Prav tako pa je velikega pomena varno ravnanje z njimi, ko se zdravljenje zaključi in ostanejo v predalu. Zato sva si pri raziskovalni nalogi postavila naslednje cilje:

- kako bi naj sploh ravnali z zdravili pri uporabi in odlaganju (pravilno skladiščenje, odstranjevanje, branje navodil),
- osvestiti ljudi o pravilnem ravnanju z zdravili,
- ugotoviti razloge, zakaj in katera zdravila ostajajo kot neuporabljena.

Pri tem sva predvidevala da:

- večina ljudi shranjuje zdravila neustrezno,
- večina ljudi zdravila zavrže neprimerno,
- ima večina zavrženih zdravil pretečen rok uporabe,
- 4/5 ljudi pred uporabo zdravila ne prebere navodil za uporabo.

2 TEORETIČNI DEL

2.1 Definicija zdravila

Zdravilo je vsaka snov ali kombinacija snovi, ki so predstavljene z lastnostmi za zdravljenje ali preprečevanje bolezni pri ljudeh ali živalih. (Ivanović, 2016)

Za zdravilo velja tudi vsaka snov ali kombinacija snovi, ki se lahko uporablja pri ljudeh ali živalih ali se daje ljudem ali živalim z namenom, da bi se ponovno vzpostavile, izboljšale ali spremenile fiziološke funkcije prek farmakološkega, imunološkega ali presnovnega delovanja ali da bi se določila diagnoza.

Snov je lahko:

- človeškega izvora, na primer človeška kri, krvni pripravki, krvni izdelki,
- živalskega izvora, na primer živali, deli organov, živalski izločki, strupi, izvlečki, krvni izdelki,
- rastlinskega izvora, na primer rastline, deli rastlin, rastlinski izločki, izvlečki,
- mikrobnega izvora, na primer celi mikroorganizmi, njihove sestavine,
- kemičnega izvora, na primer elementi, kemične snovi, ki se nahajajo v določeni obliki v naravi, kemični izdelki, pridobljeni s kemično spremembo ali sintezo,
- pridobljena z biotehnološkimi postopki. (Ivanović, 2016)

2.2 Delitev zdravil

Zdravila glede na njen učinek po navadi delimo na:

- analgetik (proti bolečinam),
- sedativ (za pomiritev),
- hipnotik (za uspavanje),
- antipiretik (za nižanje telesne temperature),
- antitusik (proti kašlju),
- ekspektorans (za izkašljevanje),
- narkotik (proti močnim bolečinam in za omamo),
- anestetik (za omrtvičenje),
- diuretik (za odvajanje vode),

- laksans (za odvajanje blata),
- antibiotik (proti vnetju).

(<https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/112932>, 12. 2. 2018, 8:42)

2.3 Ko se zdravila odprejo

2.3.1 Šest pravil pri uporabi zdravil



Slika 1: Šest pravil pri ravnanju z zdravili
(http://images.slideplayer.com/32/9980721/slides/slide_8.jpg)

Pomembnih je šest pravil pri uporabi zdravil:

- pravo zdravilo,
- priporočena količina,
- prava pot zdravila in ravnanje z njim (to predvsem raziskujemo v tej raziskovalni nalogi),
- pravi čas (zdravilo jemljimo takrat, ko imamo zares težave s simptomi, ki jih zdravilo uravnava in pazimo, da zdravilo jemljemo po pravih časovnih intervalih in času dneva s priporočeno količino),
- prava oseba, ki ji je zdravilo namenjeno,

- pravo priznano zdravilo, ki ga (če ga moramo) dobimo z receptom oziroma dovoljenjem zdravnika.

2.3.2 Splošna uporaba zdravil

Če zdravilo prvič uporabljate in ga ne poznate tako dobro, je pomembno, da preberete navodila za uporabo. Za vsako zdravilo bi morali zraven v embalaži dobiti tudi navodila.

V navodilih piše, kakšno količino oziroma dozo moramo uporabiti v določenem časovnem obdobju, kdaj ni priporočljivo jemati zdravila in katere sestavine vsebuje, saj smo na nekatere lahko alergični. Z branjem navodil lahko rešimo ogromno področje problemov, ki ogrožajo našo varnost. Če prekoračimo dovoljeno količino zdravila na določen čas in če zdravilo vsebuje alergene, na katere reagiramo, lahko pristanemo tudi na urgenci ali še huje. Zato: berimo navodila (slika 2).



Slika 2: Navodila za uporabo
(<http://www.naravnaimunost.si/images/Cepiva/navodila.jpg>)

2.4 Pripravke shranjujmo primerno in na varnem

Zdravila moramo hraniti na primerni temperaturi in izven dosega otrok, kar tudi piše v navodilih vsakega zdravila. Drugače se lahko pokvarijo in lahko neugodno vplivajo na telo, podobno kot alergeni na alergike. Po navadi je najvišja dovoljena temperatura shranjevanja 25 stopinj, pri nekaterih pa do 8 stopinj Celzija. Hraniti jih moramo izven dosega otrok, torej po navadi zaklenjene ali na višji legi, da jih otrok po pomoti ne bi zaužil ali se z njimi zadušil.

2.5 Pregledujemo našo domačo zalogo zdravil

Najenostavneje je za varnost poskrbeti z rednimi pregledi naše zaloge zdravil (slika 3), če tudi je majhna ali velika. Pregledamo, ali so vsa zdravila v normalnem stanju, pregledamo rok uporabnosti in podobno. Najbolje je to narediti vsak mesec, če je zdravil veliko in jih tudi tako uporabljate. Za vse je priporočljiv pregled vsaj enkrat na pol leta.



Slika 3: Zaloga zdravil (http://sitenizhazir.com/wp-content/uploads/images/lecheniegrippaiorvividomashnixusloviyaxvz_5BF6861B.jpg)

2.6 Če se pojavijo stranski učinki

Če pri uporabljanju zdravila opazimo kakršne koli nenavadne reakcije, moramo takoj prenehati z uporabo in se posvetujemo z osebnim zdravnikom. Če so učinki močni, moramo iti na urgenco.

2.7 Ko se zdravila zavržejo

Odpadna zdravila so po definiciji neuporabna zdravila in ostanki zdravil, vključno z njihovo ovojnino in embalažo.

Podjetje Kemofarmacija je leta 2016 zbralo 65,6 ton odpadnih zdravil, kar je relativno veliko.

V naših zalogah zdravil se včasih najde kakšen izdelek, ki mu je potekel rok uporabe. Nekateri dobijo zaradi zdravil stranske učinke, zato jih prenehajo jemati. Prav tako se zgodi, da pri odprtju embalaže zdravilo ni takšno, kot bi moralo biti. Zaradi vseh teh razlogov se zdravila morajo zavreči. Kam, pa se nekateri ne zavedajo. (Kostnapfel-Rihtar, Albreht, 2014).

Nekateri zdravila zavržejo v stranišče, drugi neposredno v okolje. Pravilno bi bilo, da bi pripravke, kot so zdravila, zavrgli v posebne zbiralnike (slika 5) za takšne nevarne odpadke. V redu bi bila tudi predaja zdravila farmacevtu, ki zdravilo shrani v poseben zabojnik za zdravila. Videti je kot kakšen sodček, le da so v njem odpadna zdravila. Specializirana podjetja zdravila poberejo in ustrezno opravijo z njimi (slika 4). Domnevamo, da imajo največ opravka z zdravili s krajšim rokom trajanja, najbolj priljubljenimi zdravili, kot sta aspirin in lekadol ter zdravili za srce in ožilje. Sledijo zdravila za živčevje, prebavila, gibala in dihala. Po raziskavi Vere Ribič je 77 % odpadnih zdravil neuporabljenih, pretekel jim je le rok uporabnosti. (Šömen Joksić 2015)



*Slika 4: Odpiranje zbiralnika zdravil
(fotografiral: Radomir Ivanović, mag. farm.)*



*Slika 5: Zabojujnik za odpadna zdravila v lekarni
(lastni vir)*

2.8 Vpliv zdravil na okolje

Ostanki učinkovin zdravil oziroma farmakološko aktivnih spojin (FAS), tako tistih iz humane kot veterinarske medicine, postajajo vse večji okoljski problem. Ostanki FAS pridejo v okolje iz različnih virov, vključno s proizvodnjo, uporabo in odlaganjem odpadkov (ostankov) zdravil oziroma zaradi neustreznega ravnanja z odpadnimi (s pretečenim rokom uporabe in neuporabljenimi) zdravili. Večji delež obremenjevanja okolja predstavlja kanalizacijski sistem (človeški in živalski izločki), saj obstoječe čistilne naprave (ČN) in tehnologije čiščenja niso projektirane za odstranjevanje kemikalij, kot so FAS. Te so zato prisotne na iztoku iz ČN in se razširjajo v vodno okolje (slika 6), z uporabo komposta iz blata ČN pa tudi na pridelovalne površine. Pomemben vir razširjanja FAS v okolje so tudi izcedne oziroma odpadne vode iz živinoreje (gnojevka) in iztok iz gojišč rib/školjk. Različne študije kažejo na prisotnost ostankov FAS v površinskih vodah, v različnih organizmih, v tleh, podtalnici in tudi v pitni vodi. FAS so kemikalije, ki so pripravljene tako, da pri nizki koncentraciji izzovejo odziv pri človeku in živali. Velikokrat so razvite na tak način, da se med presnovo oziroma prehodom

skozi človekov ali živalski organizem ne spremenijo. V okolju predstavlja ta lastnost možnost kopičenja in škodljivih učinkov na netarčne organizme, poleg tega pa možnost prehajanja v prehranjevalno verigo. Iz farmakološkega vidika so učinkovitost, varnost, stabilnost, presnova oziroma transformacija FAS v organizmu dobro preučevani, znani, regulirani in nadzorovani. Obratno pa iz okoljskega/ekološkega vidika ni zadovoljivo raziskano, kakšno je njihovo obnašanje v okolju, kakšnim spremembam so podvržene, kakšni so njihovi učinki ter škodljivost za vodne organizme, kako je izpostavljen človek in kakšno tveganje za zdravje predstavljajo. Ostanki posameznih FAS so lahko v okolju prisotni v mešanici z ostanki drugih FAS ali z običajnimi organskimi in anorganskimi okolijskimi onesnažili (slika 7). Ni znano, kakšni so kombinirani učinki takih mešanic. Farmakološke skupine zdravil, ki se pojavljajo v okolju (slika 8):

- antibiotiki,
- analgetiki,
- antidepresivi,
- antiepileptiki,
- estrogeni,
- atilipidemiki,
- citostatiki,
- prepovedane droge (THC, kokain).

Posebej sta zaskrbljujoči dve skupini ostankov FAS, in sicer antibiotiki in hormonski preparati. Antibiotiki se pojavljajo v okolju kot obstojni ostanki in lahko prizadenejo okolje zaradi razvoja odpornih mikroorganizmov, zlasti patogenih, ki lahko posledično pri človeku povzročijo resne bolezni in odpornost na protimikrobno zdravljenje. Hormonski preparati v okolju delujejo kot motilci žlez z notranjim izločanjem (hormonskega sistema) in vplivajo na razvojne ter spolne funkcije organizma. Pričakovati je, da bo uporaba zdravil v prihodnosti samo naraščala, s tem pa tudi možnosti razširjanja.

Tip vode	Mesto vzorčenja	Geografsko območje	Število vzorcev
Podzemna voda	Vrbanska VM 1	Maribor	1
	Betnava 2	Maribor	1
	Bohova 2	Bohova, Hoče - Slivnica	1
	KP 2	Maribor	1
	LD IEI 2	Limbuška Dobrava, Maribor	1
	VMB 1, (preskusna vrtna)	Drava	1
Površinska voda	Reka Drava pred HE Mariborski otok	Maribor, Mariborski otok	1
	Reka Drava dolvodno od iztoka CČN Maribor	Maribor, Duplek	1
Odpadna voda	Vtok v CČN Maribor		1
	Iztok iz CČN Maribor		1
Pitna voda	Oskrba iz območja vodnega zajetja Vrbanski plato - 3 lokacije uporabe pitne vode	Maribor	3
	Oskrba iz območja vodnega zajetja Bohova - 3 lokacije uporabe pitne vode	Maribor, Hoče - Slivnica	3
	Oskrba iz območja vodnega zajetja Betnava - 3 lokacije uporabe pitne vode	Maribor	3
Skupaj			19

Slika 6: Pregled FAS v odpadni vodi na čistilnih napravah v Mariboru in okolici.
(http://okolje.maribor.si/data/user_upload/dokumenti/urad_za_okolje/komisija_za_pitno_vodo/FAS_v_vodooskrbenm_sistemu_MOM-predstavitev.pdf)

Spojina	Spojina
Acetilsalicilna kislina	Ketoprofen
Betaksolol	Kodein
Bezafibrat	Kofein
Dietilstilbestrol	Metoprolol
Diklofenak	Paracetamol
Estrasdiol	Penicilin
Estriol	Propanolol
Estron	Sulfametoksazol
Etinilestradiol	Sulfomerazin
Fenofibrat	Tamoksifen
Fenoterol	Teofilin
Gemfibrozil	Testosteron
Indometacin	Triklosan
Karbamazepin	Trimetoprim

Slika 7: Izbor spojin in snovi
(http://okolje.maribor.si/data/user_upload/dokumenti/urad_za_okolje/komisija_za_pitno_vodo/FAS_v_vodooskrbenm_sistemu_MOM-predstavitev.pdf)

Območje	Mesto odvzema	Karbamazepin	Kofein	Paracetamol	Sulfametoksazol	Teofilin
		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Limbuška dobrava	IEI-LD2	0,08	0,06	<0,05	<0,05	<0,05
Piezometri Maribor	KP-2	<0,05	0,07	<0,05	<0,05	<0,05
Drava	Drava - Mariborski otok	<0,05	<0,05	0,16	<0,05	<0,05
Betnava - vodovodni sistemi	Hotel Betnava, Ulica Eve Lovše 15	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07
Čistilna naprava Maribor - Dogoše	Dotok OV na ČN	<0,05	<0,05	0,22	0,09	<0,05
Čistilna naprava Maribor - Dogoše	Iztok OV iz ČN	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	<0,05
MV Maribor	Drava - Duplek	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	<0,05

Slika 8: Rezultati raziskave

(http://okolje.maribor.si/data/user_upload/dokumenti/urad_za_okolje/komisija_za_pitno_vod_o/FAS_v_vodooskrbenm_sistemu_MOM-predstavitev.pdf)

Največje število zdravil v podtalnici, površinski in pitni vodi je bilo zaznanih v Združenih državah Amerike, Španiji, Nemčiji in v Veliki Britaniji (več kot 100 zaznanih zdravil). Sledijo razvite evropske države, Kanada, Avstralija, Kitajska, Indija, Južna Koreja, Japonska, Brazilija in Tajska.

Pri odplakah ni kaj dosti drugače. Več kot sto zdravil so zaznali v zahodni in srednji Evropi, na Švedskem, Kitajski, v Združenih državah Amerike in Kanadi.

3 EMPIRIČNI DEL IN REZULTATI ANKETE

Za glavno metodo raziskovanja smo izbrali anketiranje, saj nam je večji vzorec dal podatke, ki smo jih najbolj potrebovali. Prav tako smo povprašali uslužbence lekarn za strokovna mnenja in nasvete.

3.1 Odgovori farmacevta

Intervjuvali smo spec. farm. Roberta Mihaliča, ki je 26. 10. 2017 odgovarjal na naša vprašanja.

1.) Ljudje katere starosti po vašem mnenju najpogosteje kupujejo zdravila?

Starejši, nad 65 let.

2.) Katera zdravila najpogosteje vzamejo?

Zdravila proti bolečini.

3.) Če zdravilom mine rok uporabe, med katere odpadke jih moramo zavreči?

Zdravil ne zavržemo med odpadke, pač pa prinesemo nazaj v lekarno.

4.) Kakšni so lahko stranski učinki določenih zdravil, če presežemo predpisano količino, mine rok uporabe, vsebuje snov, ki je ne smemo uživati (alergije)?

Zastrupitve, krvavitve, alergijske reakcije in podobno.

5.) Kaj moramo narediti, če ob pravilni rabi zdravil dobimo stranske učinke (hujše/lažje; predvidene/nepričakovane)?

Takoj jih prenehamo jemati in se posvetujemo z osebnim zdravnikom.

6.) Moramo biti pozorni na še kakšno stvar, razen odlaganja, doziranja, stranskih učinkov, roka trajanja, sestavin?

Da prava oseba uporabi zdravilo.

7.) Katere vrste zdravil ljudje kupujejo najpogosteje?

Tablete, otroci pa sirupe. Pa tudi kreme, mazil in podobnega pa ne kupujejo tako pogosto.

8.) Katere vrste zdravil ljudje največkrat kupijo?

Proti bolečinam in povišanem krvnem tlaku.

9.) Kje shranjujete odpadna zdravila?

V takšnem posebnem majhnem zbiralniku, ki izgleda kot sodček, namenjen je izključno odpadnim zdravilom in embalaži.

10.) Kam odpadna zdravila odpeljejo?

Na nekaj časa k nam pride specializirano podjetje za odvoz odpadnih zdravil.

11.) Kaj se najpogosteje najde v odpadnih posodah?

Zdravila s krajšim rokom trajanja in zdravila, ki jih ni potrebno uporabiti do konca.

Prav tako se najde kakšen aspirin ali kakšno drugo priljubljeno zdravilo. Ljudje predvsem prinašajo zdravila nazaj, ker je pripravku potekel rok uporabe.

3.2 Anketiranje

Anketirali smo 94 ljudi, dne 7. 12. 2017, predvsem na naši šoli, ko so prihajali na roditeljske sestanke. Pri analiziranju anket smo rešene ankete razdelili glede na starost ljudi: pod in nad 50 let. Anketiranih starosti pod 50 let je bilo 66, nad 50 let pa 28 anketiranih.

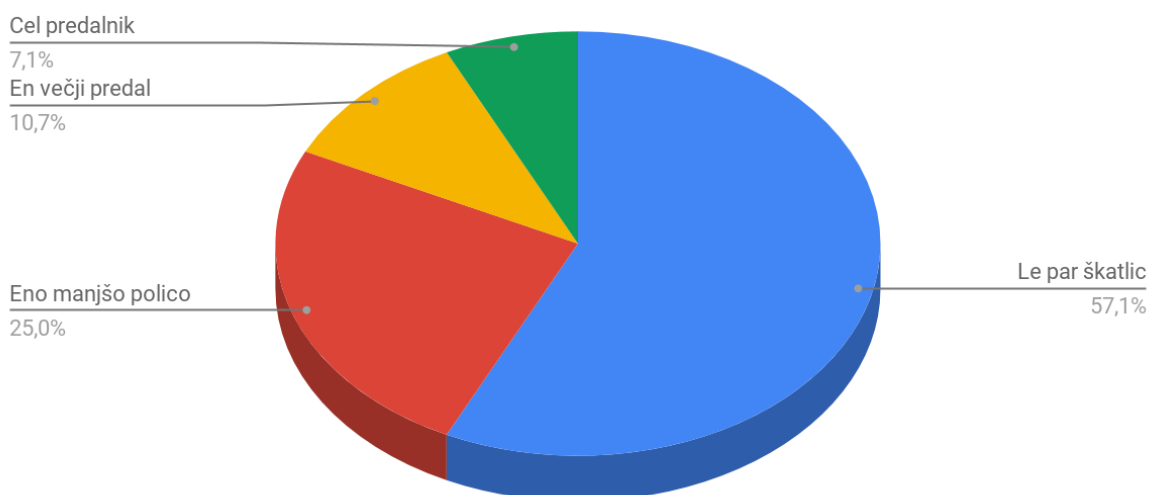
3.3 Rezultati ankete

Grafikon 1: Zaloga domačih zdravil pri osebah do 50 let



Grafikon 2: Zaloga zdravil pri ljudeh starih 50 let in več

Kako obsežna je vaša domača zaloga zdravil?



Anketiranci, stari nad 50 let, so bolj ozaveščeni o odlaganju zdravil, kot anketiranci pod 50 let. 23 % anketiranih pod 50 let zdravila zavrže neprimerno, večinoma v koš za smeti. Največ jih zavrže v posebne zbiralnike. 71 % anketirancev, starih nad 50 let, zdravila odda farmacevtom. Nepravilno jih odvrže 4 %, največ v straniščno školjko.

Čeprav je odstotek ljudi, ki neprimerno odlagajo zdravila, majhen, pa to lahko povzroči večje posledice.

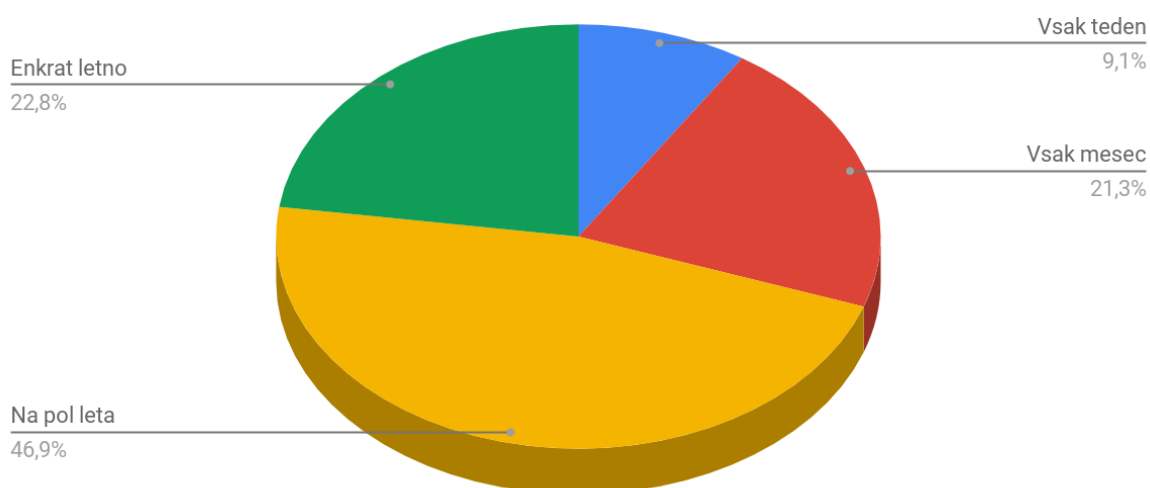
Tabela 1: Kje shranjujete zdravila doma?

POGOSTOST	ODGOVOR (osebe do 50 let)	ODGOVOR (osebe stare 50 let in več)
1.	škatla	škatla
2.	omara	omara
3.	predal	predal
4.	kopalnica	kopalnica
5.	shramba	shramba

Med anketiranci, starimi pod 50 let in nad 50 let večinoma ni razlike. Največ jih doma zdravila shranjuje v škatlah, nato v omarah in predalih, sledijo kopalnica in shramba.

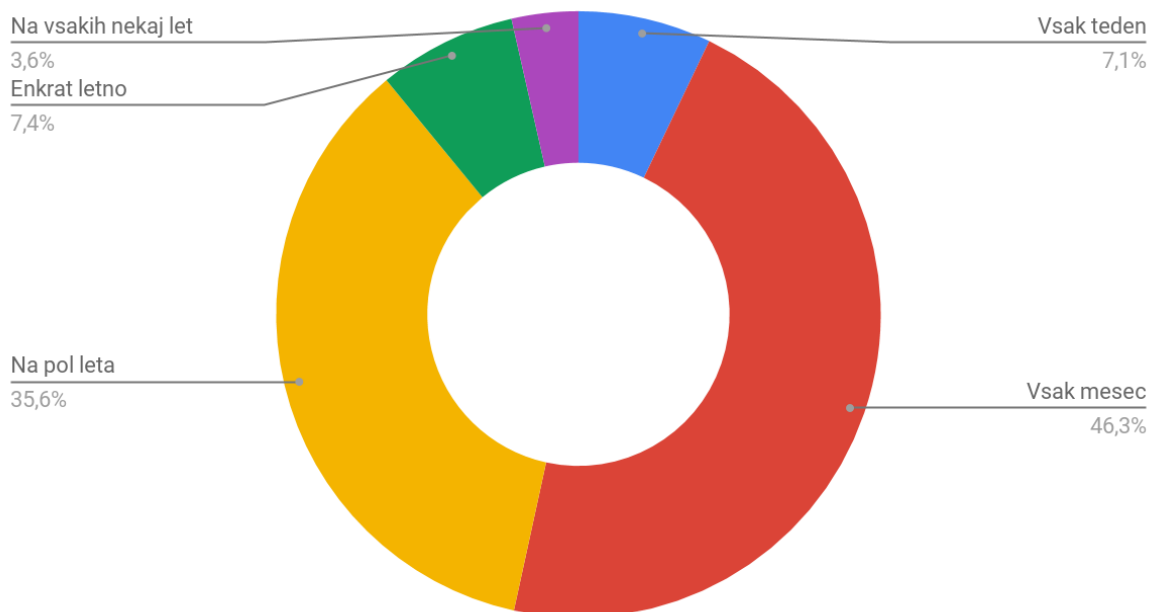
Grafikon 3: Pregledovanje domače zaloge zdravil pri ljudeh starih do 50 let

Kako pogosto pregledate domačo zalogo zdravil?



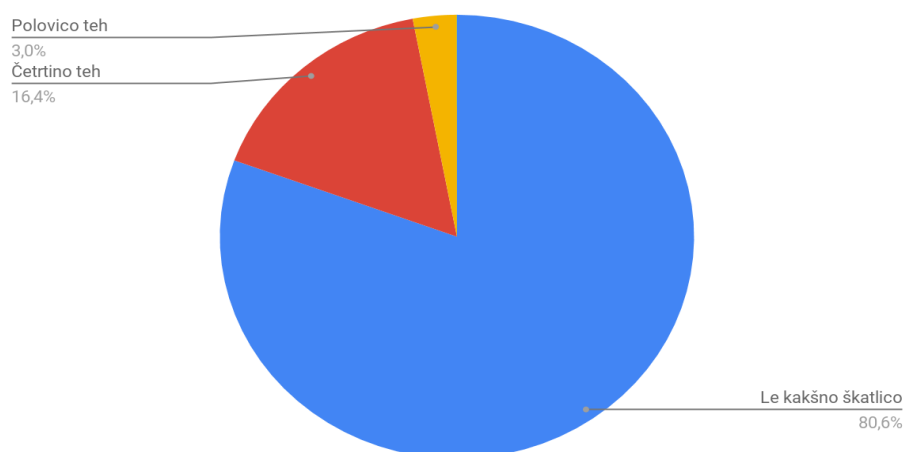
Grafikon 4: Pregledovanje domače zaloge zdravil pri ljudeh starih 50 let in več

Kako pogosto pregledate domačo zalogo zdravil?

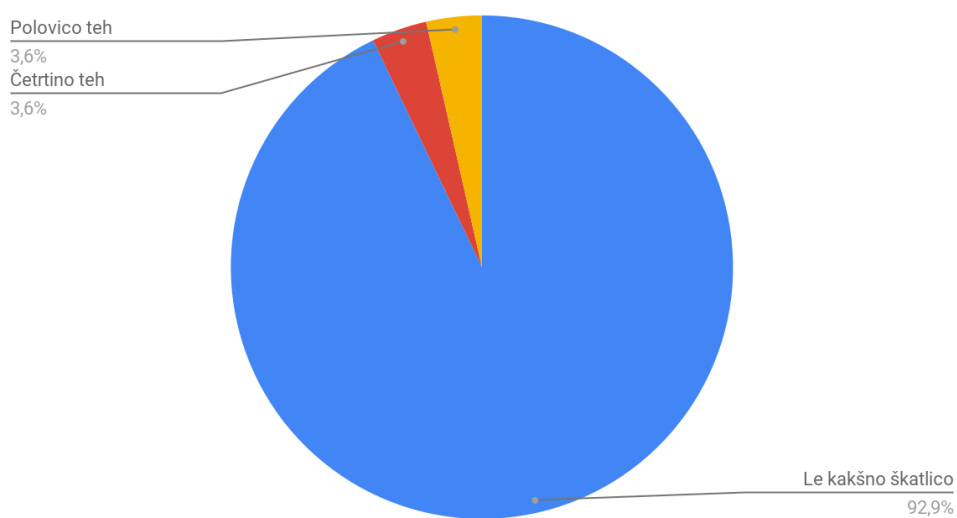


Pri ljudeh, starih pod 50 let, prevladujejo tisti, ki domačo zalogo zdravil pregledujejo na pol leta. Veliko je tudi tistih, ki pregledujejo enkrat letno. Starejši so bolj pazljivi in zdravila večinoma preverjajo vsak mesec. Pri starejših jih je nekaj anketirancev odgovorilo, da svoja zdravila preverja na nekaj let. Takih pri mlajših od 50 let ni bilo.

Grafikon 5: Količina zdravil s pretečenim rokom uporabe (osebe do 50 let)



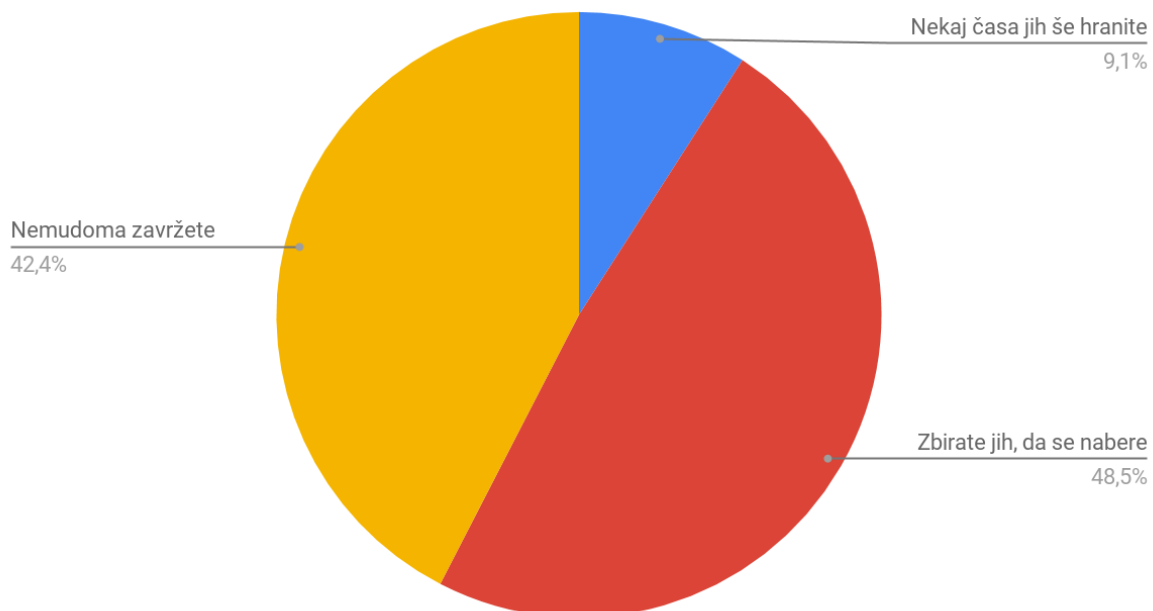
Grafikon 6: Količina zdravil s pretečenim rokom uporabe (osebe stare 50 let in veĉ)



Veĉina anketiranih pod in nad 50 let pri pregledu domaĉe zaloge zdravil najde le kakšno škatlīco zdravila, ki ima preteĉen rok uporabe oziroma trajanja.

Grafikon 7: Ravnanje z zdravili s pretečenim rokom (osebe do 50)

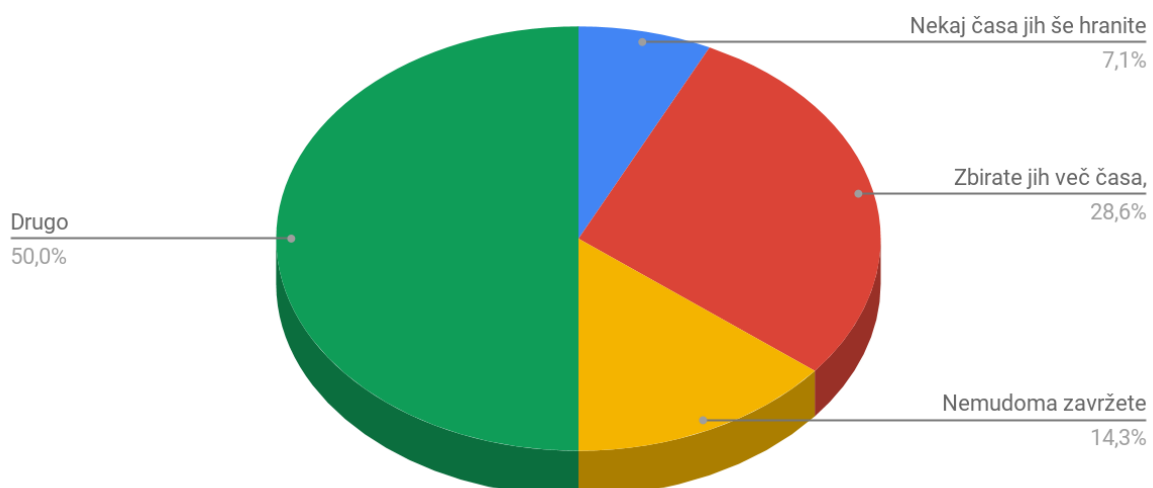
Kaj z njimi naredite?



Drugo: oddamo farmacevtom / zavržemo v posebne zbiralnike.

Grafikon 8: Količina zdravil s pretečenim rokom uporabe (osebe stare 50 let in več)

Kaj z njimi naredite?

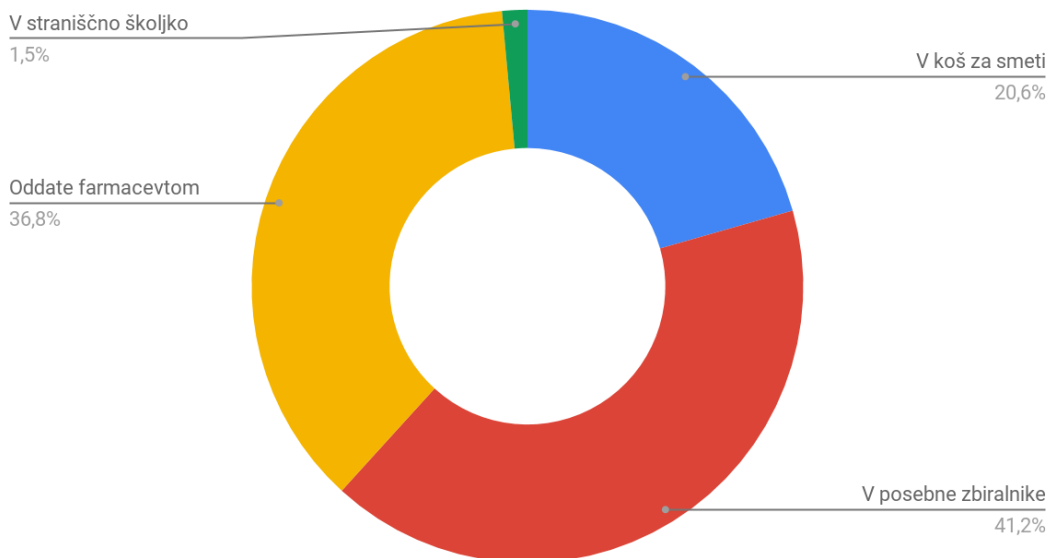


Drugo: oddamo farmacevtom / zavržemo v posebne zbiralnike

Večina anketirancev ima deljena mnenja. Večina jih zdravila zbira več časa in jih potem zavrže, drugi pa to naredijo nemudoma.

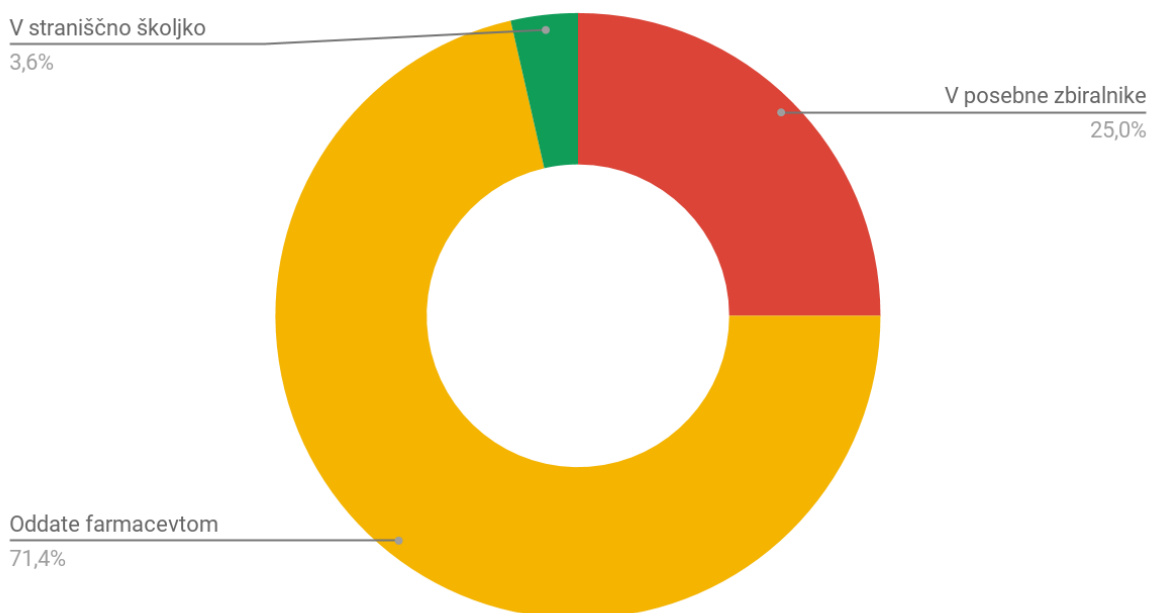
Grafikon 9: Kam odlagate zdravila s pretečenim rokom? (osebe do 50 let)

Kam jih odlagate?



Grafikon 10: Količina zdravil s pretečenim rokom uporabe (osebe stare 50 let in več)

Kam jih odlagate?



Večina anketirancev zdravila odda farmacevtom ali zavrže v posebne zbiralnike. Sledijo tisti, ki jih vržejo v navaden koš za smeti.

Katera zdravila se najpogosteje najdejo v vaši lekarni (s številkami označite od 1 najpogosteje do 4 najmanj pogosto)

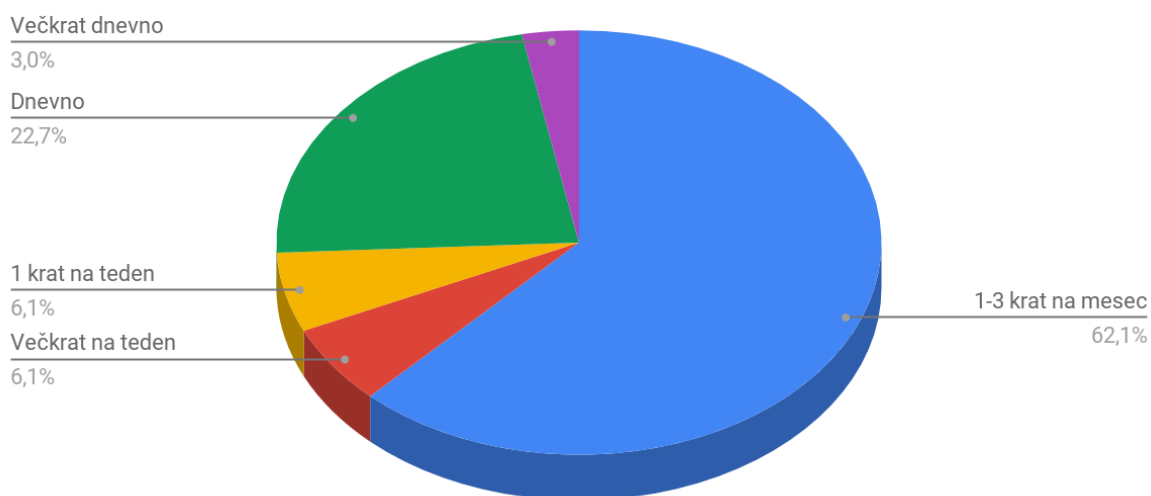
Tabela 2: Katera zdravila se najpogosteje znajdejo v vaši lekarni?

PONUJEN ODGOVOR	POGOSTOST (osebo do 50 let)	POGOSTOST (osebe stare 50 let in več)
Proti bolečinam	1.	2.
Proti vročini	2.	3.
Proti alergijam	4.	4.
Zdravila na recept	3.	1.

Največ zdravil, ki jih ljudje imajo doma, so analgetiki (proti bolečini) in na recept. Sledijo antipiretiki (proti vročini), najmanj jih je proti alergijam.

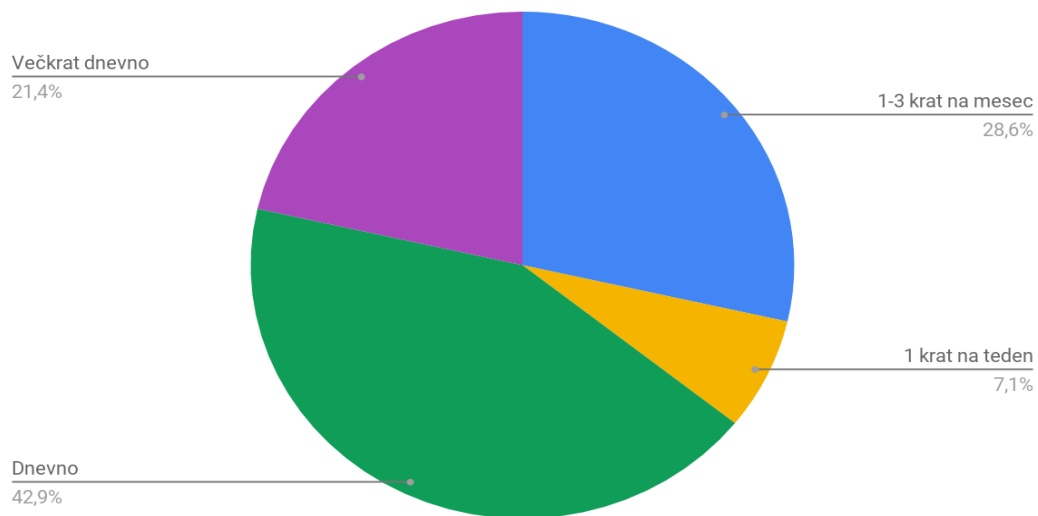
Grafikon 11: Pogostost jemanja zdravil (osebe do 50 let)

Kako pogosto jemljete zdravila?



Grafikon 12: Pogostost jemanja zdravil (osebe stare 50 let in več)

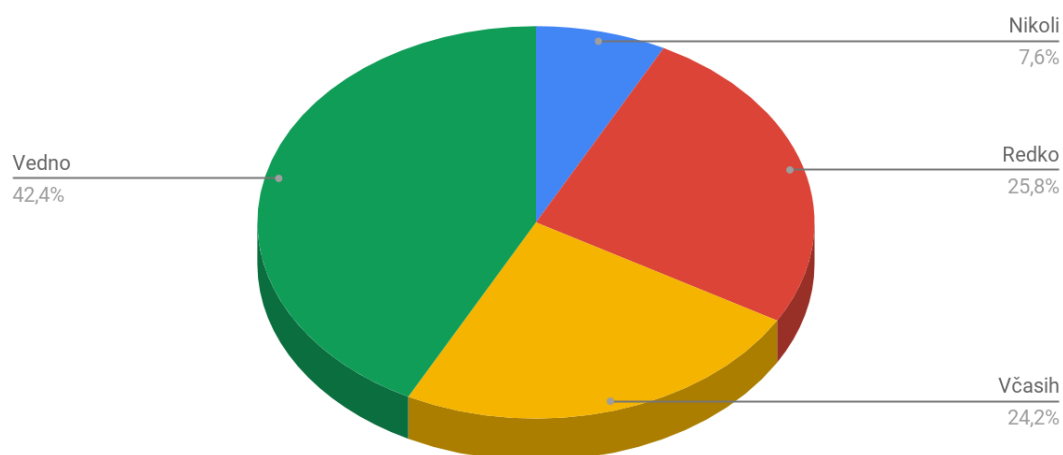
Kako pogosto jemljete zdravila?



Večina anketiranih do 50 let zdravila jemlje 1-3 krat na mesec, nad 50 let pa dnevno.

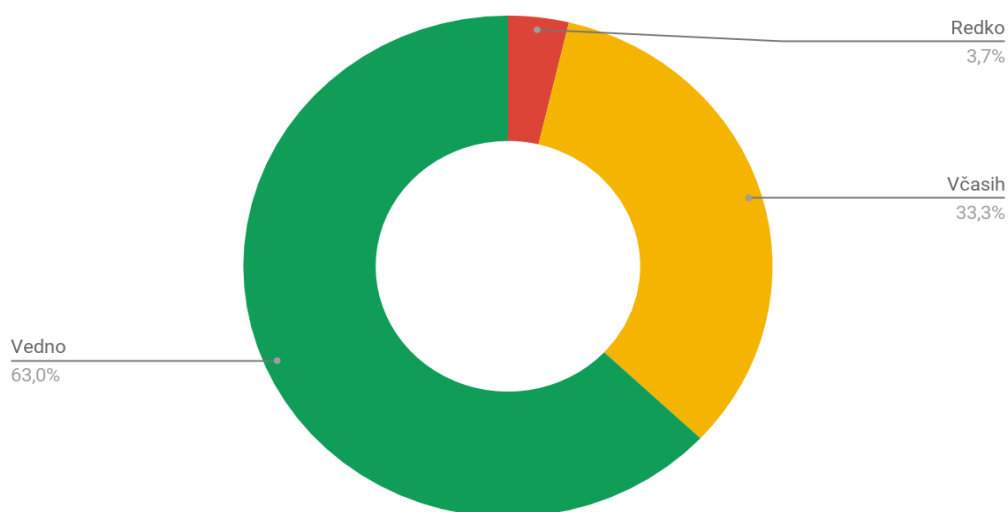
Grafikon 13: Branje priloženih navodil (osebe do 50 let)

Ali pred uporabo preberete navodila, ki so priložena?



Grafikon 14: Branje priloženih navodil (osebe stare 50 let in več)

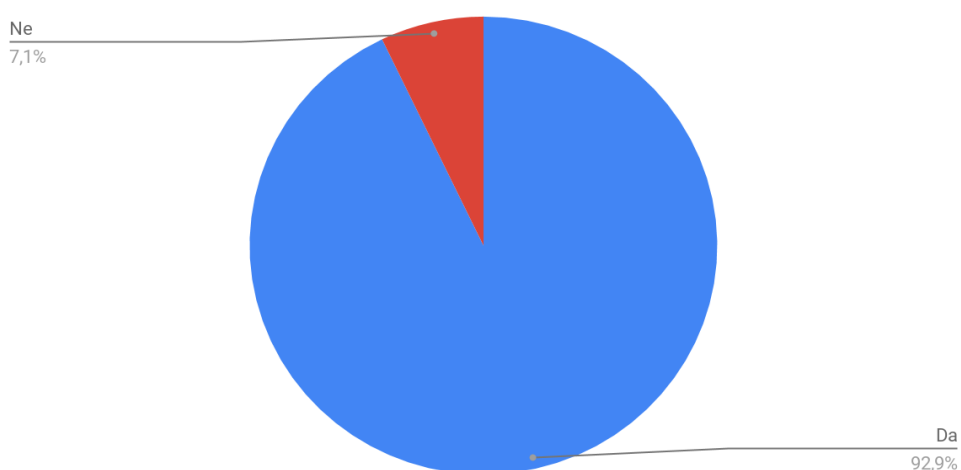
Ali pred uporabo preberete navodila, ki so priložena?



42 % anketirancev starih pod 50 let in 63 % anketirancev nad 50 let vedno prebere navodila za uporabo. Pri ljudeh, starih pod 50 let, 50 % predstavljajo tisti, ki navodila preberejo redko, pri starejših pa jih 33 % včasih prebere navodila.

Grafikon 15: Upoštevanje navodil zdravnika (osebe do 50 let)

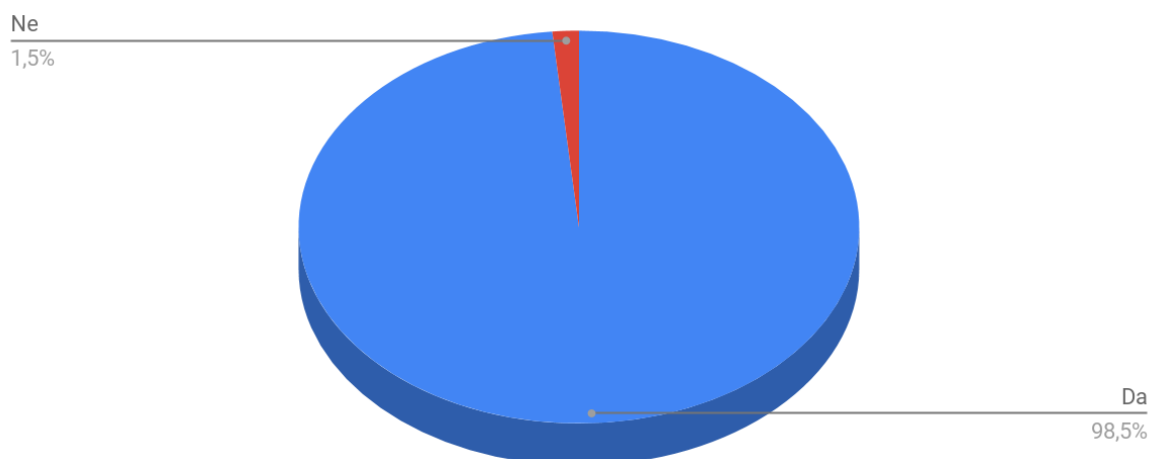
Ali se, po tem ko vam zdravnik predpiše zdravilo, vedno držite njegovih navodil?



Osebe, ki so odgovorile z ne, smo naprosili, da so svoj odgovor utemeljile. Najpogostejši odgovor oseb, ki so odgovorile z ne, je bil: »Sem že ozdravel«.

Grafikon 16: Pogostost upoštevanja zdravnikovih navodil (osebe stare 50 let in več)

Ali se, po tem ko vam zdravnik predpiše zdravilo, držite njegovih navodil in jih pojedete do konca?



Če ste odgovorili z ne, svoj odgovor utemeljite.

1. Izboljšano stanje.
2. Prenehanje jemanja.

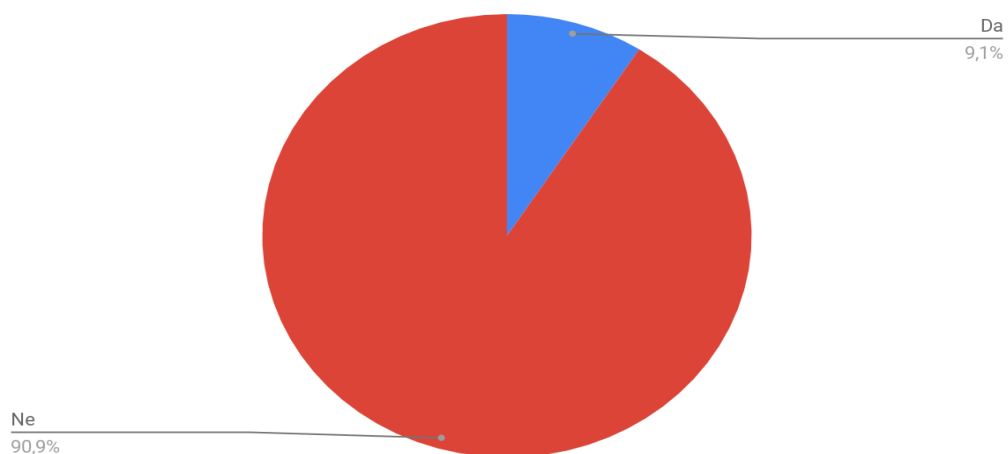
Več kot 90 % ljudi upošteva zdravnika ali farmacevta in prav tako zdravila poje do konca, razen, ko se jim vidno izboljša stanje.

Tabela 3: Ste kdaj morali opustiti zdravljenje in zakaj?

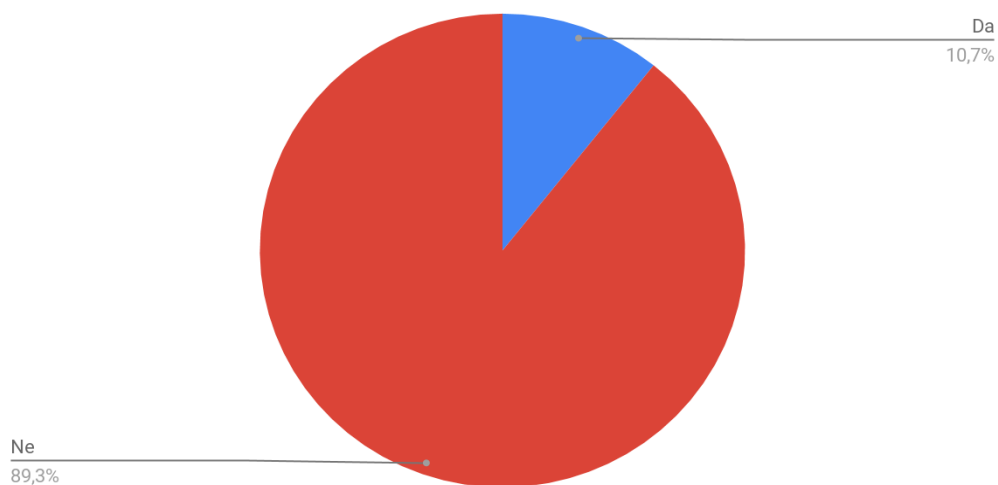
ODGOVORI/POGOSTOST (do 50 let)	ODGOVORI/POGOSTOST (50 let in več)
1. Pretečen rok uporabe	1. Pretečen rok uporabe
2. Alergije	2. Ker je pomagalo
3. Ker je pomagalo	/

Večina anketirancev naj bi zdravljenje opustila zaradi pretečenega roka trajanja in zaradi alergij.

Grafikon 17: Ali kdaj presežete dovoljen odmerek, ker mislite, da bo zdravilo bolj učinkovalo? (osebe do 50 let)



Grafikon 18: Ali kdaj presežete dovoljen odmerek, ker mislite, da bo zdravilo bolj učinkovalo? (osebe stare 50 let in več)



Anketiranci se striktno držijo dovoljenega odmerka oziroma doze. Delež tistih, ki tega ne upoštevajo, je okrog 10 %.

4 DRUŽBENA ODGOVORNOST

Odpadna zdravila so lahko vsa neuporabljena zdravila in ostanki zdravil, ki so nam ostali po uporabi. Napačno shranjevanje zdravil in umeščanje odpadnih zdravil med navadne odpadke je lahko tako za družbo kot okolje precej nevarno. Prisotnost nekaterih spojin, recimo spolnih hormonov, v rekah in potokih predstavlja resno grožnjo vodnim organizmom, saj lahko celo v nizkih koncentracijah vpliva na njihovo reprodukcijo in razvoj.

Prisotnost antibiotikov v odpadnih vodah je verjetno tudi eden od razlogov pri pojavljanju čedalje večjega števila odpornih bakterijskih sevov. Nevarnost zdravil zaradi vstopa v okolje pa se ne konča le pri teh dveh skupinah. Nekatere raziskave so namreč uspele dokazati prisotnost kar 50-75 % raziskovanih učinkovin v okolju. Posledic njihove izpostavljenosti ljudem še ne poznamo, jih pa ne moremo izključiti. Teoretično imajo lahko veliko razsežnost, na primer ob izpostavljenosti citostatičnim učinkovinam tvegamo pojav mutacij v DNK, kar lahko vodi do rakavih obolenja.

Problem neuporabljenih zdravil pa se ne konča le pri vplivu na okolje in človeka. Posledice so tudi finančne. Ministrstvo za zdravje Velike Britanije predvideva, da ostane kar 10 % predpisanih zdravil neuporabljenih. Za našo državo to pomeni dobrih 30 milijonov evrov na letni ravni, če upoštevamo samo izdatek, ki ga krije obvezno zdravstveno zavarovanje, oz. dobrih 50 milijonov evrov, če upoštevamo celoten trg zdravil. Možnosti, kam bi lahko usmerili ta denar v zdravstvu, je veliko. (<http://www.nasa-lekarna.si/clanki/clanek/odpadna-zdravila/>)

Veliko se nas zaveda, kako bi morali ravnati z zdravili, problem je v tem, da nas veliko tega ne dela, saj odmislimo posledice. Kot vsi, sva se tudi midva zavzela za družbeno odgovornost, saj je še tako pomembna. Zato sva naredila zloženke oziroma brošuro, ki ljudi ozavešča o tem, kako bi morali ravnati z zdravili.

5 RAZPRAVA, UGOTOVITVE, HIPOTEZE IN CILJI

Ob koncu smo pregledali še naše cilje in hipoteze.

5.1 Obravnava hipotez

1.) Večina ljudi shranjuje zdravila neustrezno.

To hipotezo smo ovrgli. Velika večina jih zdravila shranjuje primerno, le nekaj odstotkov je takih, ki jih shranjujejo na toplem ali na doseg otrok.

2.) Večina ljudi zdravila zavrže neprimerno.

To hipotezo smo deloma potrdili. Iz rezultatov ankete smo razbrali, da večina ljudi zdravila zavrže primerno, zato smo se odločili, da hipotezo ovržemo. Nato pa smo ugotovili, da so nekateri anketiranci najbrž mislili, da preizkušamo njihovo znanje pri varnem ravnanju z zdravili, namesto da bi odkrito napisali, kam v resnici zavržejo odpadna zdravila. Z nami so se strinjali tudi zaposleni v lekarni, zato smo se odločili, da bomo hipotezo delno potrdili.

3.) Večina zavrženih zdravil ima pretečen rok uporabe.

To hipotezo smo potrdili, saj smo od farmacevtov in iz ankete razbrali enak odgovor. Skoraj vsa zavržena zdravila imajo pretečen rok uporabe.

4.) Štiri petine ljudi pred uporabo zdravila ne pogleda navodil za uporabo.

To hipotezo smo ovrgli, saj smo iz ankete razbrali, da polovica anketirancev pred prvo uporabo vedno prebere navodila, ostala polovica pa občasno in redko.

5.2 Izpolnitev ciljev

Raziskati, kako bi naj sploh ravnali z zdravili pri uporabi in odlaganju (pravilno skladiščenje, odstranjevanje, branje navodil).

To smo raziskali, kot je vidno pri teoretičnem delu naše raziskovalne naloge. Raziskali smo določene primere v “živiljenjskem krogu” zdravila, vse od prodaje do takrat, ko nekatera morajo pristati na odlagališču.

Osvestiti ljudi o pravilnem ravnanju z zdravili.

To bomo opravili predvsem z delitvijo brošur oziroma zloženk, ki smo jih ustvarili z namenom vestnega popravljanja napak pri ravnanju in varnosti z zdravili, saj so posledice dolgoročno lahko katastrofalne.

Ugotoviti razloge, zakaj in katera zdravila ostajajo kot neuporabljena.

Ta cilj smo prav tako izpolnili. Kot smo že dejali v raziskovalni nalogi, zdravila ostanejo neuporabljena predvsem zaradi pretečenega roka. Največ od teh je zdravil s seveda kratkim rokom trajanja in ki jih ni potrebno porabiti do konca.

6 VIRI IN LITERATURA

6.1 Literatura

BAČNIK, A.; SLAVIČ-KUMER, S (2016). Zdravila ≤ odpadki - v izobraževanju. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.

BAŽEC, B. (2015). Odpadna zdravila - kam z njimi? Koper: Nacionalni inštitut za javno zdravje.

BRAČIČ, A. (2011). Varnost na področju predpisovanja in ravnanja z zdravili kot kompleksen sistemski problem. Ljubljana: Zbornica zdravstvene nege.

HRŽENJAK, V.; LAPAJNE, V. (2015). Farmakološko aktivne substance v vodooskrbnem sistemu urbanega okolja. Maribor: Zavod za zdravstveno varstvo Maribor.

IVANOVIĆ, R. (2016). Zakaj odpadna zdravila? Maribor: Lekarne Maribor.

KLAČAR, A. (2015). Pojavljanje farmakološko aktivnih snovi v odpadnih vodah. Ljubljana: Fakulteta za farmacijo Univerze v Ljubljani.

KOSTNAPFEL-RIHTAR, T.; ALBREHT, T. (2014). Poraba ambulantno predpisanih zdravil v Sloveniji 2013. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje.

ŠÖMEN-JOKSIĆ, A. (2015). Viri, usoda in škodljivost ostankov zdravil v okolju. Maribor: Nacionalni inštitut za javno zdravje.

WEBER, F. A.; BEEK, T.; BERGMANN, A.; CARIUS, A.; GRÜTTNER, G.; Silke HICKMANN, S.; EBERT, I.; HEIN, A.; KÜSTER, A.; ROSE, J.; KOCH-JUGL, J.; STOLZENBERG, H. C. (2014). Pharmaceuticals in the environment – the global perspective: Occurrence, effects, and potential cooperative action under SAICM. Muelheim an der Ruhr: IWW Rheinisch-Westfaelisches Institut für Wasser - Beratungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH.

ZAVIRŠEK, D. (1995). Ko rešitev postane problem in zdravilo postane strup. Ljubljana: Fakulteta za socialno delo.

6.2 Spletni viri

- <http://arhiv.acs.si/clanki/Zdravila.pdf>
- http://datoteke.fzab.si/diplomskadela/2016/Kapetanovic_Amra.pdf
- <http://www.gorenjske-lekarne.si/si/svetovanje/farmacevtov-nasvet/zdravila/kaj-je-zdravilo>
- <http://www.nasa-lekarna.si/clanki/clanek/odpadna-zdravila/>
- <http://www.nijz.si>
- http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/datoteke/zbornik_povzetkov_7-posvet-kemijska_varnost_za_vse.pdf
- [https://partner.zzs.si/wps/portal/portali/aizv/zdravila_in_zivila_za_osebne_zdravstvene_namene/predpisovanje_in_izdajanje/navodila!/ut/p/z1/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfIjo8ziTQxdPd2N_Q08_f1MTAwcHcOAtGWAsUGQuX5BtqMiAPNLeHo!/?](https://partner.zzs.si/wps/portal/portali/aizv/zdravila_in_zivila_za_osebne_zdravstvene_namene/predpisovanje_in_izdajanje/navodila!/ut/p/z1/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfIjo8ziTQxdPd2N_Q08_f1MTAwcHcOAtGWAsUGQuX5BtqMiAPNLeHo!/)
- <https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/112932>

7 PRILOGE

ANKETA O RAVNANJU Z ZDRAVILI

Sva Emanuel in Tin, učenca osmega razreda in prosila bi vas, da za potrebe najine raziskovalne naloge izpolnite kratko anketo.

Anketa je anonimna.

Starost: _____

Obkrožite črko pred odgovorom, ki vam najbolj ustreza, ali zapišite odgovor.

1. Kako obsežna je vaša domača zaloga zdravil?

- a.) Le par škatlic posameznih zdravil
- b.) Eno manjšo polico
- c.) En večji predal
- d.) Cel predalnik

2. Kje shranjujete zdravila doma?

3. Kako pogosto pregledate domačo zalogo zdravil?

- a.) Vsak teden
- b.) Vsak mesec
- c.) Na pol leta
- d.) Enkrat letno
- e.) Na vsakih nekaj let

4. Koliko zdravil s pretečenim rokom trajanja najdete ob pregledu domače zaloge?

- a.) Le kakšno škatlino
- b.) Četrtno teh
- c.) Polovico teh
- d.) Večino teh

5. Kaj z njimi naredite?

- a.) Nekaj časa jih še hranite
- b.) Zbirate jih več časa, dokler se jih nekaj ne nabere in potem zavržete
- c.) Vsako nemudoma zavržete
- d.) Drugo: _____

6. Kam jih odlagate?

- a.) V koš za smeti
- b.) V posebne zbiralnike
- c.) Oddate farmacevtom
- d.) V straniščno školjko
- e.) Na bližnjo jaso, travnik, gozd, ...

7. Katera zdravila se najpogosteje najdejo v vaši domači lekarni (s številkami označite od 1 najpogosteje do 4 najmanj pogosto)?

- a.) Proti bolečinam
- b.) Proti vročini
- c.) Proti alergijam
- d.) Zdravila na recept

8. Kako pogosto jemljete zdravila?

- a.) 1-3 krat na mesec
- b.) Večkrat na teden
- c.) 1 krat na teden
- d.) Večkrat dnevno

9. Ali pred uporabo preberete navodila, ki so priložena?

- a.) Nikoli
- b.) Redko
- c.) Včasih
- d.) Vedno

10. Ali se, po tem ko vam zdravnik predpiše zdravilo, vedno držite njegovih navodil in jih pojedete do konca?

- a.) Da
- b.) Ne
- c.) Drugo: _____

Če ste odgovorili z **ne**, odgovor utemeljite.

11. Katero zdravilo (po imenu) ste največkrat morali zavreči/opustiti zdravljenje in zakaj?

12. Ali kdaj presežete dovoljen odmerek, ker mislite, da bo zdravilo bolj učinkovalo?

- a.) Da
- b.) Ne

Hvala za sodelovanje.

In kam jih zavržemo, če je potrebno?

Včasih se zgodi, da kakšnemu zdravilu poteče rok uporabnosti ali zaradi katerega drugega razloga ni več uporaben. Zato ga je potrebno pravilno zavreči. 30 % anketiranih neuporabnih zdravil ne odda farmacevtom ali specializiranim podjetji za ravnanje z nevarnimi odpadki, kot bi morali zaradi ohranjanja ekosistema in čistosti pitne vode. Različna zdravila lahko imajo z svojimi učinkovinami neugoden vpliv na okolje, ko se pomešajo in postanejo nepredvidljive.



Tema: o koševarstvu

Viri slik:
<http://projekti@myc.org>
<http://magooalideplayer.com>
<http://www.zelenaslovenija.si>
 Narejeno po: raziskovalna naloga (projekt) Mladost za napredek Maribor, Zdravila—samo rešitev ali tudi problem?

Kako ravnamo z zdravili?

ZDRAVILA
Samo rešitev ali tudi problem?

Kako braniti in zavreči zdravilo



Šest pravil pri ravnanju z zdravili

Six Rights

- Right Medication
- Right Dose
- Right manner/route
- Right time
- Right person
- Right documentation



- **Pravo zdravilo**
- **Predpisana količina**
- **Pravilno ravnanje in postopek**
- **Pravi čas**
- **Prava oseba, ki ji je zdravilo namenjeno**
- **Varno in potrjeno zdravilo**

Uporaba zdravil—kaj počnemo narobe?

Zdravilo odpremo in ga uporabimo.

☺ Morali bi **prebrati navodilo za uporabo** uporabnimi informacijami. Več kot polovica anketiranih je pred prvo uporabo ne prebere. Zdravilo lahko vsebuje snov, na katero ste alergični ali na splošno ne smete priti v stik z njim. V navodilih je zapisana primerna količina zdravila, ki jo moramo zaužiti v določenem času.

Če dobimo stranske učinke, zdravilo jemo še naprej in se ne oziramo na to.

☺ Prenehamo z uporabo ter se posvetujemo z osebnim zdravnikom ali farmacevtom.

Podobno slišimo ob oglasih o zdravilih, pozna jih večina ljudi. Če se ne posvetujemo, ali hujske—ob tem še naprej uporabljamo zdravilo, lahko zbolimo veliko huje.

Zdravilo uporabljajo tudi druge osebe, katerim zdravilo ni bilo namenjeno.

☺ Vedno se moramo spomniti, da velja: **komur je zdravilo namenjeno, ta ga lahko uporablja.**

Polovica ljudi pod starostjo 50 let zdravila pregleda 1-krat letno, starejši od 50 pa na pol leta.

☺ Najbolje je, da domačo zalogo zdravil pregledujemo **1-krat mesečno.**

