

UNIVERZA V LJUBLJANI  
FAKULETA ZA FARMACIJO

**MARUŠA ŽAGAR**

**MAGISTRSKA NALOGA**  
**ENOVITI MAGISTRSKI ŠTUDIJ FARMACIJE**

**Ljubljana, 2018**

UNIVERZA V LJUBLJANI  
FAKULTETA ZA FARMACIJO

MARUŠA ŽAGAR

**USKLAJEVANJE ZDRAVLJENJA Z ZDRAVILI NA INTERNEM  
ODDELKU IN NA ODDELKU ZA PODALJŠANO BOLNIŠNIČNO  
ZDRAVLJENJE SPLOŠNE BOLNIŠNICE PTUJ**

**MEDICATION RECONCILIATION ON THE INTERNAL  
DEPARTMENT AND THE DEPARTMENT FOR EXTENDED  
HOSPITAL TREATMENT IN THE GENERAL HOSPITAL PTUJ**

MAGISTRSKA NALOGA

Ljubljana, 2018

Magistrsko nalogo sem opravljala na Fakulteti za farmacijo pod mentorstvom izr. prof. dr. Tomaža Vovka, mag. farm., in v Splošni bolnišnici Ptuj pod somentorstvom Danila Salemovića, mag. farm., spec. klinični farmacevt.

#### Zahvala

*Za pomoč, sodelovanje in nasvete pri nastajanju magistrskega dela se najlepše zahvaljujem mentorju prof. dr. Tomažu Vovku, mag. farm. in somentorju Danilu Salemoviću, mag. farm., spec. klin. farm..*

*Prav tako se iskreno zahvaljujem zdravnikom in osebju na internem oddelku ter na oddelku za podaljšano bolnišnično zdravljenje Splošne bolnišnice Ptuj. Hkrati gre zahvala tudi vsem bolnikom Splošne bolnišnice Ptuj, ki so bili pripravljeni sodelovati v raziskavi.*

*Posebno zahvalo namenjam Kristijanu in svoji družini, ki so me spodbujali pri delu in verjeli v moj uspeh. Prav tako se zahvaljujem prijateljem za oporo in nepozabna študijska leta.*

#### Izjava

Izjavljam, da sem magistrsko nalogo samostojno izdelala pod vodstvom mentorja izr. prof. dr. Tomaža Vovka in somentorja Danila Salemovića, mag. farm., spec. klinični farmacevt.

Maruša Žagar

Predsednik komisije: izr. prof. dr. Mitja Kos

Član komisije: doc. dr. Pegi Ahlin Grabnar

# KAZALO VSEBINE

1 UVOD.....	1
1.1 Definicija neželenega učinka zdravila in neželenega dogodka zdravljenja z zdravili.	1
1.2 Definicija neskladja .....	2
1.3 Definicija napak, povezanih z zdravljenjem z zdravili.....	4
1.4 Usklajevanje zdravljenja z zdravili.....	5
1.4.1 Kaj je usklajevanje zdravljenja z zdravili?.....	5
1.4.1.1 Zgodovina zdravljenja z zdravili.....	5
1.4.1.2 Identifikacija neskladij in farmakoterapijski pregled.....	6
1.4.1.3 Uskladitev terapije in svetovanje bolniku .....	8
1.4.2 Kako naj bi izgledalo idealno UZZ? .....	8
1.4.3 Kdo naj bi izvajal usklajevanje zdravljenja z zdravili?.....	8
1.4.4 Modeli usklajevanja zdravljenja z zdravili.....	9
1.5 Usklajevanje zdravljenja z zdravili v Sloveniji in Nemčiji .....	11
1.5.1 Nemčija .....	11
1.5.2 Slovenija.....	12
2 NAMEN DELA.....	13
3 MATERIALI IN METODE DE LA.....	15
3.1 Materiali.....	15
3.2 Metode .....	17
3.3 Analiza podatkov .....	18
4. REZULTATI IN RAZPRAVA .....	23
4.1 Podatki o bolnikih.....	23
4.1.1 Število bolnikov in oddelek .....	23
4.1.2 Starost.....	23
4.1.3 Spol.....	24

4.1.4 Ledvična funkcija.....	26
4.1.5 Število zdravil .....	26
4.1.6 Zdravila po ATC klasifikaciji .....	27
4.1.7 Število neskladij .....	28
4.1.8 Vrste neskladij.....	31
4.1.9 ATC zdravil, pri katerih je prisotno neskladje .....	33
4.1.10 Upoštevanje farmacevtovega nasveta za odpravo neskladij .....	33
4.1.11 Primeri neskladij, nasveti farmacevta in upoštevanje nasveta s strani zdravnika .....	35
4.12 Omejitve raziskave .....	42
5 SKLEP .....	43
6 VIRI.....	44

## KAZALO SLIK

Slika 1 - Vrste neskladij .....	2
Slika 2 - Usklajevanje zdravljenja z zdravili pri sprejemu in odpustu iz zdravstvene ustanove.....	6
Slika 3 - Zastopanost oddelkov Splošne bolnišnice Ptuj v raziskavi .....	23
Slika 4 - Starost bolnikov na oddelku za PBZ.....	24
Slika 5 - Starost bolnikov na internem oddelku .....	24
Slika 6 - Razmerje med številom moških in žensk na oddelku za PBZ.....	25
Slika 7 - Razmerje med številom moških in žensk na internem oddelku.....	25
Slika 8 - Razmerje med številom moških in žensk na obeh oddelkih.....	25
Slika 9 - Ledvična funkcija pri bolnikih na oddelku za PBZ .....	26
Slika 10 - Ledvična funkcija pri bolnikih na internem oddelku .....	26
Slika 11 - Število bolnikov, ki so prejeli do 10 zdravil in število bolnikov, ki so prejeli nad 10 zdravil na oddelku za PBZ.....	27
Slika 12 - Število bolnikov, ki so prejeli do 10 zdravil in število bolnikov, ki so prejeli nad 10 zdravil na internem oddelku .....	27
Slika 13 - Število zdravil po ATC klasifikaciji na oddelku za PBZ.....	28
Slika 14 - Število zdravil po ATC klasifikaciji na internem oddelku .....	28
Slika 15 - Število neskladij na oddelku za PBZ in na internem oddelku .....	29
Slika 16 - Število bolnikov, ki imajo neskladja na oddelku za PBZ.....	30
Slika 17 - Število bolnikov, ki imajo neskladja na internem oddelku.....	30
Slika 18 - Skupno število bolnikov, ki imajo neskladja na obeh oddelkih.....	30
Slika 19 - Vrste neskladij na oddelku za PBZ.....	32
Slika 20 - Vrste neskladij na internem oddelku.....	32
Slika 21 - Število neskladij na oddelku za PBZ, razdeljenih po ATC klasifikaciji zdravil.....	33
Slika 22 - Število neskladij na internem oddelku, razdeljenih po ATC klasifikaciji zdravil .....	33
Slika 23 - Upoštevanje nasveta farmacevta na oddelku za PBZ .....	34
Slika 24 - Upoštevanje nasveta farmacevta na internem oddelku .....	35

## **KAZALO PREGLEDNIC**

Preglednica 1 - Stopnje ledvične funkcije in znaki ledvične bolezni .....	20
Preglednica 2 - Vrste neskladij .....	21
Preglednica 3 - Primeri neskladij, nasveti farmacevta in upoštevanje s strani zdravnika ...	35

## POVZETEK

Usklajevanje zdravljenja z zdravili je postopek preverjanja skladnosti bolnikove terapije pred sprejemom s terapijo ob sprejemu, prehodu ali odpustu iz bolnišnice, katerega osnovni namen je zmanjšati pogostost napak, povezanih z zdravili. Gre za tristopenjski proces, ki zajema pridobitev čim boljše zgodovine zdravljenja z zdravili in primerjavo s sedanjo terapijo, identifikacijo neskladij, odpravo neskladij ter uskladitev terapije in svetovanje bolniku o zdravilih in terapiji.

Z raziskavo smo želeli izvesti usklajevanje zdravljenja z zdravili v Splošni bolnišnici Ptuj. Te storitve se v bolnišnici zaenkrat še ne poslužujejo, zato smo si kot začetek zadali izvedbo raziskave na področju usklajevanja zdravljenja z zdravili. S tem smo ugotovili trenutno stanje in ali je storitev v bolnišnici smiselna. Za začetek smo si izbrali dva med seboj zelo različna oddelka, in sicer interni oddelek ter oddelek za podaljšano bolnišnično zdravljenje, saj želimo, da so rezultati čim bolj prenosljivi med oddelki. V raziskavo smo vključili 100 naključno izbranih bolnikov iz obeh oddelkov, katerih povprečna starost je bila 80,0 let. Bolniki so skupaj prejeli 878 zdravil, kar je v povprečju 8,8 zdravil na bolnika. Največ zdravil je bilo iz N skupine po ATC klasifikaciji. Neskladje smo zaznali pri 60 (60 %) bolnikih, ga klasificirali, našli rešitev za odpravo in nato predstavili lečečemu zdravniku. Skupaj smo zaznali 151 neskladij, kar predstavlja 1,5 neskladij na bolnika. Najpogostejše ugotovljeno neskladje je bilo neskladje v odmernem intervalu, drugo pa izpuščeno zdravilo. Vsa neskladja smo predstavili lečečim zdravnikom na oddelkih. Preverjali smo, ali je prišlo do sprejetja neskladij in vpisa na temperaturni list. Ti so neskladja upoštevali v 19,9 %, delno pa v 5,3 %. Po končani analizi rezultatov smo lahko potrdili hipoteze, da bo vsaj 1/3 bolnikov imela 1 neskladje, da bo največ neskladij pri zdravilih iz C skupine po ATC klasifikaciji in da bo lečeči zdravnik več neskladij upošteval na oddelku za podaljšano bolnišnično zdravljenje. Ovrgli smo hipotezo, da bo več neskladij na oddelku za podaljšano bolnišnično zdravljenje. Kljub temu, da bolniki na oddelek za podaljšano bolnišnično zdravljenje prihajajo iz različnih oddelkov in ustanov ter da zdravila na internem oddelku občasno pregleduje farmacevt specialist, je na internem oddelku več neskladij.

Kljub relativno majhnemu odstotku sprejetih neskladij (19,9 % sprejetih in 5,3 % delno sprejetih), menimo, da je proces usklajevanja zdravljenja z zdravili koristen, saj ima velik



odstotek bolnikov prisotno vsaj eno neskladje. V raziskavi smo storitev usklajevanja izvedli le ob sprejemu, smiselno pa bi jo bilo narediti tudi ob odpustu oz. ob premestitvah med oddelki ali ustanovami.

Ključne besede: usklajevanje zdravljenja z zdravili, zgodovina zdravljenja z zdravili, neskladja in napake povezane z zdravljenjem z zdravil

## **ABSTRACT**

Medication reconciliation is a formal process to ensure the compliance of the patient's therapy before admission to the hospital, during hospitalization and after discharge. The main purpose is to reduce the occurrence of medication related errors. It is a three-step process that includes: obtaining the best possible history of medical treatments and a comparison of the current medical treatments, identifying discrepancies, eliminating discrepancies and coordinating the therapy, as well as advising the patient on medication and therapy.

With this research, we wanted to implement medication reconciliation at Ptuj General Hospital. This process is currently not being used by the hospital, therefore we wanted to do a research in this field. We established the current situation and whether this service is reasonable in the hospital. We chose two very different departments, i.e. the department for extended hospital treatment and the internal medicine department because we wanted the results to be applied to different departments. The research included 100 randomly selected patients from both departments, whose average age was 80 years. The patients received 878 medications in total, which is on average 8.8 medications per patient. The majority of the medications were from the N group according to the ATC classification. Discrepancies were recognised in 60 (60%) patients that were classified, we found a solution to eliminate them and presented them to the attending doctor. Through the research, 151 discrepancies were identified which equals to 1.5 discrepancies per patient. The first most recurrent discrepancy identified was the inconsistency in the dosing interval and the second missed medication. Our findings were presented to the department doctors. We checked if the discrepancies were accepted and entered into the temperature sheet. Our results were taken into account in 19.9 % and partially in 5.3 % of cases. After analysing the results, we can confirm the hypothesis that at least 1/3 of patients would have 1 discrepancy, that most discrepancies would be in the C group of drugs according to the ATC classification and that the attending doctor in the department for extended hospital treatment would take into account more discrepancies. We dismissed the hypothesis that there are more discrepancies in the department for extended hospital treatment. Despite the fact that patients come to the department for extended hospital treatment from various departments and institutions, and that medications in the internal medicine department are sometimes checked by a pharmacist, there are still more discrepancies in the internal medicine department.

Despite the relatively small percentage of discrepancies (19.9 % accepted and 5.3 % partially accepted), we believe that the medication reconciliation process is useful because there was at least one discrepancy in a large percentage of patients (60 %). In the research, the medication reconciliation was carried out at admission, it would however also be reasonable to carry it out at discharge or transfer between departments or institutions.

Key word: medication reconciliation, history of medical treatments, discrepancies and medication related errors.

## SEZNAM OKRAJŠAV

ATC	anatomsko-terapevtsko-kemična skupina
BPMH	best possible medication history (najboljša možna zgodovina zdravljenja z zdravili)
KME	komisija Republike Slovenije za medicinsko etiko
KZZ	kartica zdravstvenega zavarovanja
NDZ	neželjeni dogodek zdravljenja z zdravili
NUZ	neželjeni učinek zdravila
NZZ	napake pri zdravljenju z zdravili
PBZ	podaljšano bolnišnično zdravljenje
PUZ	pregled uporabe zdravil
SOP	standardni operacijski postopek
TL	terapevtski list
UZZ	usklajevanje zdravljenja z zdravili
WHO	svetovna zdravstvena organizacija
ZZZ	zgodovina zdravljenja z zdravili

# 1 UVOD

S sprejemom novega Zakona o lekarniški dejavnosti je pomembno mesto dobila tudi brezšivna skrb. Pomen brezšivne skrbi je v zagotavljanju stalne preskrbe bolnika z zdravili in obravnave s strani farmacevta (1). Izjemno pomembna je pri prehodu iz enega načina nege v drugega, predvsem med bolnišnico in domom (2). Tako si izvajalci lekarniške dejavnosti (na vseh ravneh zdravstvenega sistema; primarni, sekundarni in terciarni) v okviru brezšivne skrbi izmenjajo informacije o zdravljenju ter zdravilih pri bolniku, kar omogoča učinkovito in hitro usklajevanje zdravljenja z zdravili (UZZ). Prav to pa je pomembno za varno zdravljenje tako ob sprejemu kot tudi ob odpustu (1). Težave, ki lahko nastanejo v okviru brezšivne skrbi so tako lahko vezane na sprejem ali odpust iz bolnišnice, lahko pa so tudi vezane na bolnika in svojce ter zdravstveni sistem (npr. nečitljivi dokumenti) (2).

Za zmanjšanje težav in zagotavljanje brezšivne skrbi je v akreditacijo zdravstvenega sistema vključeno UZZ. Slaba komunikacija zdravstvenih delavcev ob prehodu bolnika med ravnmi zdravstvene oskrbe je pogost vzrok neželenim dogodkom zdravljenja z zdravili, kar se lahko prepreči z izvajanjem UZZ (3).

## 1.1 Definicija neželenega učinka zdravila in neželenega dogodka zdravljenja z zdravili

Neželeni učinek zdravila (NUZ) je bolnikov odziv na zdravilo, ki ga je prejel in je lahko škodljiv in nenamern (3). Število NUZ se povečuje z večanjem števila zdravil, ki jih bolnik prejema (4). NUZ je podskupina neželenih dogodkov zdravljenja (5).

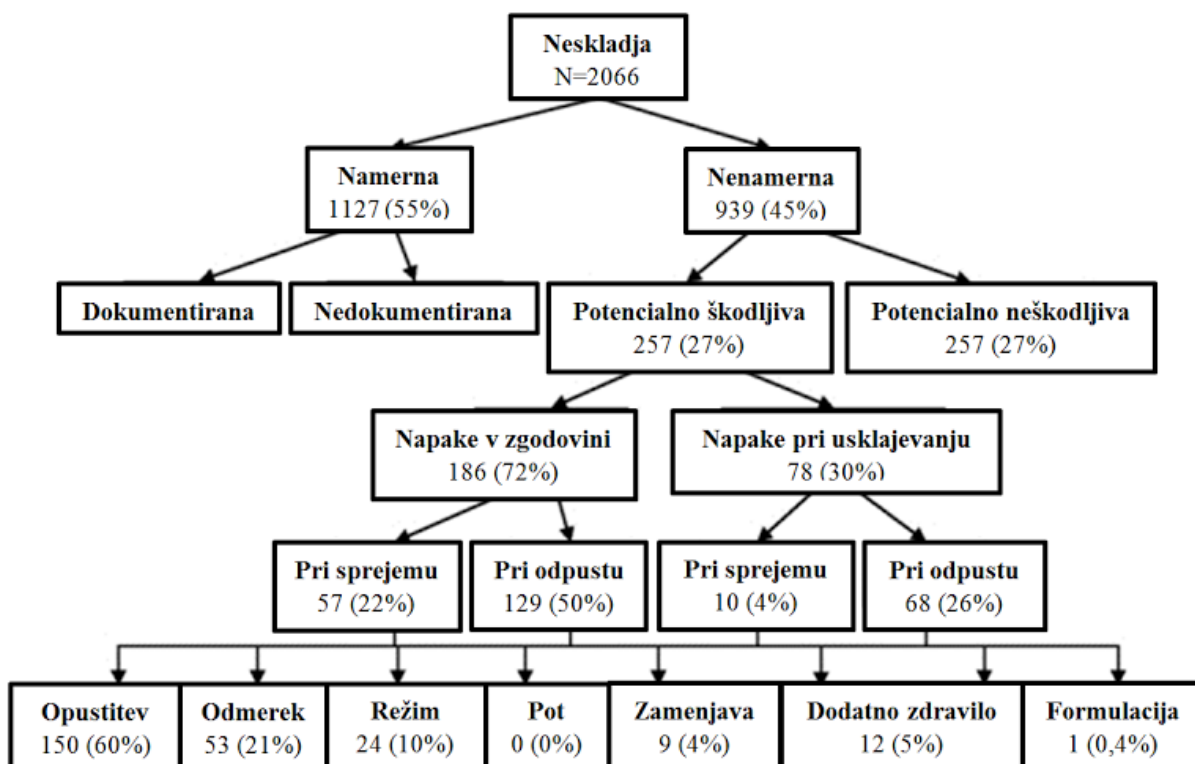
Čeprav so neželeni učinki le občasno resni (tisti neželeni učinki, ki povzročijo začasno ali stalno funkcionalno nezmožnost, hospitalizacijo, invalidnost, prirojene nepravilnosti, neposredno bistveno tveganje ali v najhujšem primeru smrt (6)), je pomembno, da se jih odkrije, saj iz manjših lahko nastanejo resni (7).

Neželeni dogodek zdravljenja (NDZ) z zdravili je vsak neugoden medicinski pojav pri preizkušancu ali bolniku, kateri je prejel zdravilo. Ni nujno povezan z zdravljenjem.

Neželen dogodek zdravljenja je lahko vsaka bolezen ali simptom, ki je začasno povezana z uporabo zdravila (ne glede na to, ali se za bolezen šteje, da je povezana z zdravilom ali ne) ali nepredviden in neugoden znak, vključno z nenormalnimi laboratorijskimi izvidi (8). NDZ je eden izmed glavnih vzrokov obolevnosti in smrtnosti v državah, ki imajo razviti zdravstveni sistem. Resnost in število lahko zmanjšamo s storitvijo UZZ (9).

## 1.2 Definicija neskladja

Neskladja med zdravili so opredeljena kot nedoslednost med dvema ali več zdravili. Pogosto se pojavljajo med starejšimi bolniki v času odpusta iz bolnišnice. Neskladja lahko vodijo do preprečljivih napak in neugodnih dogodkov, povezanih z zdravljenjem (10).



Slika 1 - Vrste neskladij (11)

Glede na sliko 1 lahko neskladja klasificiramo kot namerna (zdravnik se o tem strokovno odloči) in nenamerna. Namerna naprej delimo na dokumentirana in nedokumentirana (11). Namerna nedokumentirana se pojavijo, ko zdravnik namerno doda, spremeni ali ukine zdravilo, vendar tega ne dokumentira v bolnikovo zdravstveno kartoteko (12).

Nenamerna neskladja so tista, ki se zgodijo pri predpisovanju ali izdajanju zdravil med hospitalizacijo (npr. izpust zdravila za zdravljenje depresije, ker zdravnik ni vedel, da ga bolnik prejema doma). Ta neskladja imenujemo napake pri zdravljenju z zdravili (NZZ) (13). Nenamerna lahko dalje razdelimo na potencialno škodljiva in neškodljiva. Potencialno škodljiva lahko nastanejo zaradi napak v zgodovini zdravljenja ali zaradi napak v usklajevanju zdravljenja, tako pri sprejemu kot pri odpustu iz bolnišnice. Vzroki neskladij so lahko v opustitvi, spremenjenem odmerku, režimu odmerjanja, načinu jemanja, zamenjavi zdravila, dodatnemu zdravilu, formulaciji,... (11).

Večina neskladij se pojavlja na področju zdravil za zdravljenje kardiovaskularnih bolezni, kar je logično, glede na to, da so ta zdravila tudi najbolj predpisana (10, 14).

NZZ lahko klasificiramo z indikatorjem napak – NCC MERP (ang. The National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention Index). Ta napako razvrsti glede na resnost. Obravnava različne dejavnike, npr. ali je napaka sploh dosegla bolnika, ali je bolnik oškodovan in v kakšni meri. Spodbujajo uporabo indikatorja v vseh zdravstvenih sistemih za sledenje NZZ. NCC MERP deli NZZ na 9 kategorij, glede na to ali je napaka prisotna in glede na to, kakšno škodo povzroči bolniku:

- napake niso prisotne: kategorija A,
- napake so prisotne, vendar brez škode za bolnika: kategorije B, C in D. Pri kategoriji B napaka bolnika ni dosegla in mu ni povzročila škode, pri C je napaka bolnika dosegla, vendar mu škode ni povzročila, pri D je napaka tudi dosegla bolnika, vendar je potrebno spremljanje, da se ugotovi, ali mu je povzročila škodo,
- napake so prisotne, prisotna je tudi škoda za bolnika: kategorije E, F, G, H. Pri kategoriji E je prišlo do napake, ki je povzročila začasno škodo na bolniku, zato je potrebna intervencija. Pri F je prišlo do napake, ki je prispevala ali povzročila začasno škodo na bolniku, zato je potrebna začasna ali podaljšana hospitalizacija. Pri G je prišlo do napake, ki je bolniku povzročila ali zgolj prispevala k trajni poškodbi. Pri H je napaka povzročila takšno škodo, da je potrebna intervencija za ohranjanje bolnikovega življenja,

- napake so prisotne, posledica je smrt: kategorija I. Prišlo je do napake, ki je povzročila ali zgolj prispevala k smrti bolnika (15).

### **1.3 Definicija napak, povezanih z zdravljenjem z zdravili**

Napake povezane z zdravili so vsak dogodek, ki lahko povzroči ali privede do neprimerne uporabe zdravila in s tem do potencialne škode za bolnika, medtem ko je zdravilo bodisi v nadzoru strokovnega osebja bodisi v rokah bolnika oz. svojcev. Ti dogodki so lahko povezani s strokovno prakso, izdelki za zdravstveno nego, postopki in sistemi (vključno z predpisovanjem, komunikacijo, označevanjem zdravil, pakiranjem zdravil, mešanjem, izdajanjem, distribucijo, administracijo, uporabo in spremljanjem zdravljenja) (16). Napake pri zdravljenju z zdravili lahko privedejo do neželenih učinkov zdravil, ki lahko vplivajo na zdravstveno stanje bolnika. (17).

Glavni dejavniki, ki sprožijo večje število napak, so starejši bolniki, polifarmacija, neustrezna oz. nepopolna zgodovina zdravljenja z zdravili (ZZZ), dolgo obdobje bolnika v bolnišnici, bolnikovo nerazumevanje terapije,... Napake se najpogosteje dogajajo ob odpustu iz bolnišnice, vendar je pomembno, da jih pri sprejemu opazimo in poskušamo odpraviti (18).

Do napak pri zdravljenju lahko pride pri:

- odločanju, katero zdravilo dati in kakšen režim odmerjanja izbrati (napake pri predpisovanju, neprimerno in neučinkovito predpisovanje, prekomerno predpisovanje),
- pisanju recepta (napake na receptu),
- napake pri proizvodni formulaciji (napačna jakost, napačna ali nepravilna embalaža),
- izdajanju (napačno zdravilo, napačna farmacevtska oblika,)
- dajanju in jemanju (napačen odmerek, napačno jemanje, napačen režim odmerjanja, napačno trajanje zdravljenja),
- nadzoru terapije (neustrezna dokumentacija ob spremembi terapije) (7).



## **1.4 Usklajevanje zdravljenja z zdravili**

### **1.4.1 Kaj je usklajevanje zdravljenja z zdravili?**

Usklajevanje zdravljenja z zdravili je formalni postopek preverjanja skladnosti bolnikove terapije pred sprejemom v bolnišnico in ob sprejemu. Lahko gre tudi za preverjanje skladnosti med prehodi nege. Prehode nege lahko opredelimo kot niz ukrepov, ki so zasnovani tako, da zagotavljajo usklajenost in kontinuiteto oskrbe med različnimi lokacijami oz. ravnmi zdravstva (18). Osnovni namen je zmanjšati pogostost napak, povezanih z zdravili, saj lahko bolniku povzročijo škodo. UZZ izboljša natančnost zabeleženih zdravil, informacij o alergiji,... Je tudi povezan z zmanjšanjem neželenih učinkov zdravil, pogostostjo obiskov pri zdravniku in pogostostjo ponovnega sprejema v bolnišnico (19).

Največje stroške zdravstvenega sistema predstavljajo zasedenost bolnišniških postelj in uporaba bolnišniških uslug, vključno s skrbjo, ki zahteva čas strokovnega osebja. V raziskavi (20) so ugotovili, da se povprečen čas hospitalizacije zmanjša za 2 dni na račun UZZ. S tem, da se zmanjša število ležalnih dni bolnikov, se zmanjšajo tudi stroški, kar pripomore k temu, da se daje prostor za vlaganje v kvalitetno oskrbo. S tem se poveča tudi število ljudi, ki se jih lahko zdravi, kar ima za posledico zmanjšanje čakalnih dob. Dolge čakalne dobe (tudi za operacije in preiskave) so veliki zdravstveni problemi, tako v tujini kot tudi pri nas (21).

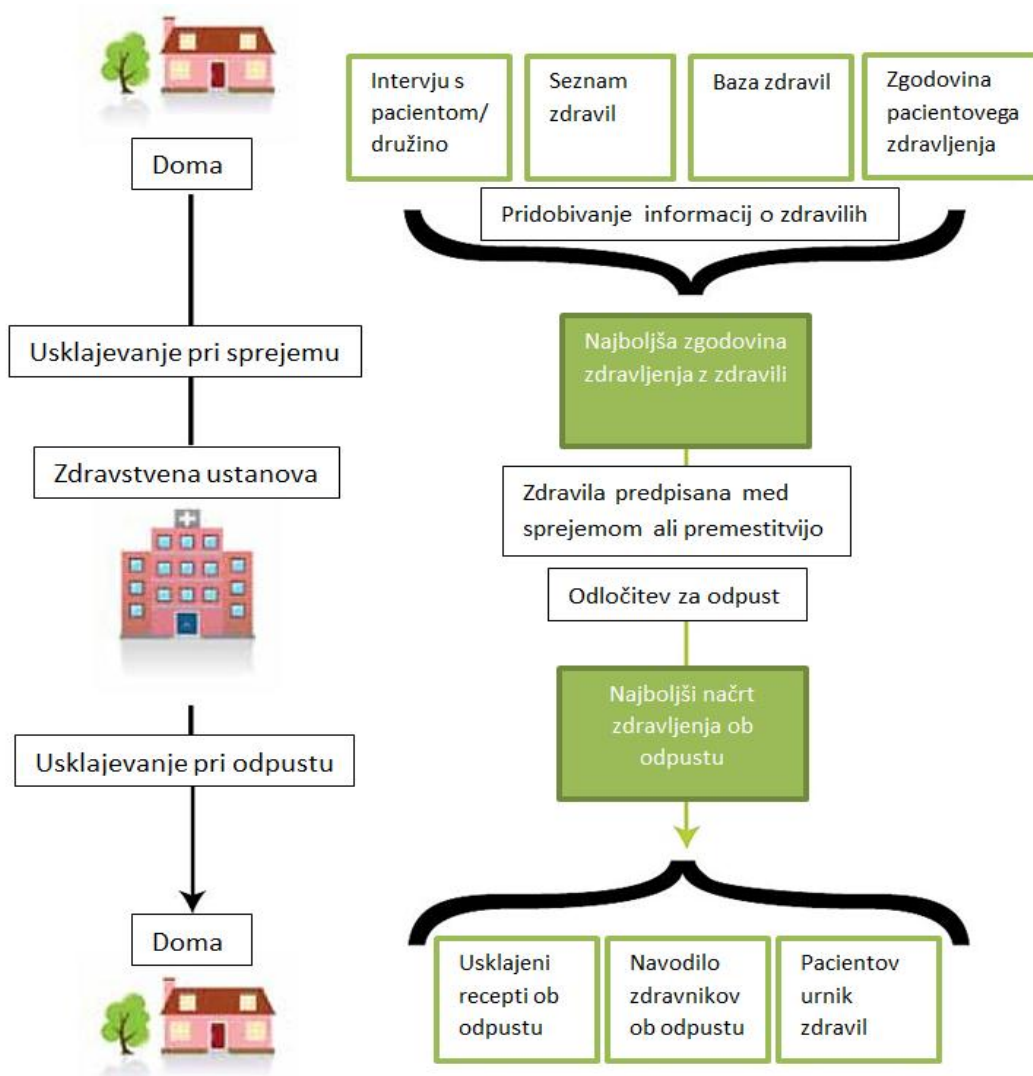
UZZ je tristopenjski proces. Zajema:

- zgodovino zdravljenja z zdravili (pridobivanje čimboljše ZZZ in uporaba le-te),
- identifikacijo neskladij (in farmakoterapijski pregled),
- uskladitev terapije in svetovanje bolniku (3, 18).

#### **1.4.1.1 Zgodovina zdravljenja z zdravili**

Slika 2 prikazuje, kako je možno pridobiti najboljšo možno ZZZ (22). Pridobivanje ZZZ je najbolj zapleten del usklajevanja zdravljenja z zdravili. Gre za celovit, sistematično izpeljan seznam redno uporabljenih zdravil, tako na recept kot brez recepta. Pridobivanje natančne in popolne ZZZ je ključna, saj je osnova za usklajevanje zdravljenja z zdravili od sprejema do odpusta. Nepopolna ali netočna ZZZ lahko poveča tveganje za napake, povezane z zdravili in zaplete. ZZZ lahko pridobiva katerikoli član zdravstvene ekipe,

vendar imajo farmacevti najbolj obsežno usposabljanje in so ZZZ bolj točne in popolnejše od tistih, ki so jih pridobili drugi zdravstveni delavci (23).



Slika 2 - Usklajevanje zdravljenja z zdravili pri sprejemu in odpustu iz zdravstvene ustanove (22)

#### 1.4.1.2 Identifikacija neskladij in farmakoterapijski pregled

Drugi korak je namenjen ugotavljanju neskladij med terapijo in ZZZ. Neskladja so lahko npr. izpuščeno zdravilo, ki ga je bolnik pred tem prejemal, dodatno zdravilo, če ga bolnik pred tem še ni prejemal, spremenjen odmerek ali sprememba v režimu odmerjanja zdravila (3).

Farmacevt lahko po identifikaciji neskladij opravi še farmakoterapijski pregled. Ta sicer ni del samega procesa UZZ, vendar je smiselno, da se hkrati preveri še ustreznost in režim odmerjanja (tudi glede na jetrno in ledvično funkcijo), prisotnost interakcij, neželeni učinki,... (3).

Farmakoterapijski pregled je storitev, ki je namenjena lažji in boljši komunikaciji med bolnikom in farmacevtom za spodbujanje varne in učinkovite uporabe zdravil. Zajema pregled predpisanih zdravil (odmernih intervalov in odmerkov), spremljanje koncentracij tistih zdravil, ki imajo ozko terapevtsko okno, čas jemanja glede na hrano in ostala zdravila, preverjanje ali je način jemanja ustrezen (npr. pravilna uporaba inhalatorjev), pregled interakcij, pregled zdravil glede na alergije, spremljanje odziva na terapijo ter pregled terapije glede stroškov. Klinični farmacevt mora tako zagotoviti optimalno zdravilo za bolnika, v optimalnem odmerku in odmernem intervalu, hkrati pa mora upoštevati smernice (24).

Storitev je potrebna za:

- ocenitev zdravstvenega stanja bolnika med zdravljenjem,
- analiziranje, kako zdravila vplivajo na bolnika,
- ugotovitev, ali so zdravila učinkovita in ali delujejo v skladu s ciljem zdravljenja,
- dokumentacijo zdravil in obstoječih načrtov oskrbe,
- razvijanje nove in izboljšane oskrbe (če se odkrijejo težave v zvezi s starim programom oskrbe) ter spremljanje rezultatov nove oskrbe,
- ocenitev učinkovitosti zdravil, ki jih bolnik jemlje,... (25).

Primarno je namenjen zdravnikom. Za bolnike je tako primernejši pregled uporabe zdravil (PUZ). Gre za osebni pogovor farmacevta z bolnikom o pravilni uporabi zdravil. Bolnik lahko farmacevta povpraša o informacijah o zdravilih in razreši morebitne težave, povezane z zdravili. Storitve ni namenjena samo zdravilom na recept, vendar tudi zdravilom brez recepta in prehranskim dopolnilom. Cilj PUZ je izboljšati način uporabe zdravil, izboljšati bolnikovo seznanjenost z zdravili in sodelovanje pri zdravljenju ter odpraviti morebitne težave zdravljenja. Kot dodatno storitev lahko farmacevt pripravi tudi osebno kartico zdravil; to je seznam, kjer so navedena bolnikova zdravila, režim odmerjanja in indikacija zdravljenja ter podrobne informacije za varno in pravilno uporabo zdravil (26).

### **1.4.1.3 Uskladitev terapije in svetovanje bolniku**

V tretjem koraku gre za uskladitev terapije, kjer sodeluje tudi odgovorni zdravnik. Farmacevt skupaj z zdravnikom ugotovi, ali gre za namerno (zdravnik se za njega zavestno odloči) ali nenamerno neskladje. Nenamerna neskladja skupaj z zdravnikom poskušamo odpraviti in vse ustrezno dokumentiramo in pojasnimo, da bodo tudi ostali zdravstveni delavci za njih vedeli. Vse te spremembe je potrebno razložiti tudi bolniku pred odpustom iz bolnišnice. Prav tako je usklajevanje in dokumentiranje pomembno pri prehodih med različnimi oddelki bolnišnic ter med zdravstvenimi ustanovami (3).

### **1.4.2 Kako naj bi izgledalo idealno UZZ?**

Obstaja več stopenj UZZ:

- bronasta: vsebuje ZZZ z uskladitvijo pri sprejemu,
- srebrna: vsebuje vse, kar bronasta + uskladitev pri odpustu od predpisovalca in elektronsko generirano odpustno pismo,
- zlata: vsebuje vse, kar srebrna + usklajevanje ob odpustu s strani kompetentnih zdravstvenih delavcev (zdravnika, ki zdravila predpiše in farmacevta),
- platinasta: vsebuje vse, kar zlata + pozornost na izkušnje z zdravili (npr. primernost, varnost, učinkovitost) + svetovanje o zdravilih pred izpustom (kar vključuje tudi svetovanje o zamenjavi zdravil) + zagotavljanje bolniku prijaznega režima odmerjanja ob odpustu,
- diamantna: vsebuje vse, kar platinasta + dodatne elemente, kot so:
  - poodpustno spremljanje bolnika preko telefona (medicinske sestre ali farmacevti),
  - komuniciranje o spremembah zdravljenja z utemeljitvijo z lekarno in osebnim zdravnikom (22).

Vsi zdravstveni delavci bi si morali prizadevati, da bi dosegali diamantno UZZ.

### **1.4.3 Kdo naj bi izvajal usklajevanje zdravljenja z zdravili?**

- bolniki in svojci: so osrednji vir poročanja o zdravilih in težavah, povezanih z njimi. Pomembno je, da bolniki in svojci poznajo svoja zdravila in vedo, zakaj in kako jih uporabljati,

- farmacevti: vloga farmacevtov je v koordinaciji procesa (12). Farmacevti so posebej primerni, saj dobro poznajo zdravila in so seznanjeni z njihovo uporabo. Vendar je velikokrat problem pomanjkanje kadra in sredstev, zato se ponavadi UZZ ne naredi vsem bolnikom, vendar samo tistim, ki imajo zdravila z visokim tveganjem, prejemajo več zdravil (polifarmacija) in tistim, pri katerih je težko pridobiti dobro ZZZ (18),

- zdravniki: vloga zdravnikov je, da vsa zdravila pri sprejemu, prehodu in odpustu dobro dokumentirajo. Pomembno je, da tudi kakršnekoli spremembe dokumentirajo in odstopanja čimprej odpravijo,

- medicinske sestre: so bistvenega pomena, saj morajo dobro poznati zdravila, ki jih bolnik prejema in tudi razlog, zakaj jih prejema. Dobro morajo tudi komunicirati s farmacevti, da zdravila pravilno shranjujejo in varno aplicirajo (12).

Da bi zagotovili najboljšo prakso farmacevtske oskrbe, je pomembno, da so vse ustrezne osebe vključene in sodelujejo kot skupina zdravstvenih delavcev. Posledično morajo ponudniki zdravstvenega varstva imeti popolno bolnikovo zdravstveno kartoteko. Poleg zdravstvenih informacij izvajalcev zdravstvenega varstva je potreben tudi posvetovalni krog z bolnikom, da se določijo težave in potrebe bolnikov. Aktivna udeležba bolnikov med zdravljenjem bi lahko pripomogla k boljšim rezultatom zdravljenja. V primarni negi je trikotnik bolnika s farmacevtom-splošnim zdravnikom pomemben za zagotavljanje optimalne farmacevtske oskrbe (27).

#### **1.4.4 Modeli usklajevanja zdravljenja z zdravili**

##### **1. MATCH (ang. ang. Medications at transitions and Clinical Handoffs)**

Gre za zbirko orodij, ki je bila razvita s pomočjo Agencije za raziskave in kakovost zdravstvenega sistema. Pomaga oceniti učinkovitost obstoječega postopka UZZ in prepoznati ter odgovoriti na kakršnekoli vrzeli. Spodbuja uspešen pristop k UZZ in poudarja standardizacijo postopka za zdravnike, medicinske sestre ter farmacevte s pomočjo dokumentiranja in potrditve bolnikove liste zdravil ob sprejemu v bolnišnico. Hkrati poudarja potrebo po jasno opredelitvi vlog in odgovornosti bolnišničnega osebja. Standardizacija postopka zbiranja seznama bolnikove terapije zagotavlja, da je za vsakega bolnika dokumentirana najnatančnejša ZZZ (28).

## 2. MARQUIS (ang. Multi-Center Medication Reconciliation Quality Improvement study)

Je program, ki traja 14 mesecev. V prvih dveh mesecih se opredelijo glavni interesi, določi glavni spoznor in oceni lokalno okolje. Od 3 do 5 meseca se sestavi ocena ekipe: začnejo spletni seminarji in treningi farmacevtov za ugotavljanje razlik med zdravili. V 6-8 mesecu se prične razvoj strategije za intervencijo: zbiranje osnovnih podatkov, splošne ciljne usmeritve in načrt za postopno izvajanje. V 9., 10. in 11. mesecu se prične s standardno intervencijo: zberejo se podatki, izvede se intervencija, začnejo se širiti posegi. V zadnjih treh mesecih poteka intenzivni začetek intervencij, kjer gre za nadaljevanje zbiranja podatkov, nadaljno izvajanje intervencij in razvijanje trajnostnega načrta, ki je izveden po 12. mesecu (29).

## 3. LIMM (ang. Lound Integrated Medicines Management model)

Gre za model, ki je na švedskem bil nagrajen kot najboljša inovacija zdravstvenega sistema. Je predmet veliko raziskav, kar je razvidno iz tega, da je o njegovem razvoju napisanih 18 strokovnih publikacij. Uspešnost se kaže s 50 % zmanjšanjem števila ponovnih hospitalizacij, povezanih z napakami pri zdravilih. Od prejšnjih modelov se razlikuje po tem, da je v intervencijo vključen multidisciplinarni tim. Glavno vlogo pri tem ima klinični farmacevt, ki pridobi čimboljšo ZZZ, spremlja bolnika tekom hospitalizacije skupaj z zdravnikom in medicinskim osebjem. Klinični farmacevt poskuša odpraviti in razjasniti nenamerna neskladja (13, 30, 31).

## 1.5 Usklajevanje zdravljenja z zdravili v Sloveniji in Nemčiji

### 1.5.1 Nemčija

Od oktobra 2016 lahko bolniki v Nemčiji zahtevajo zdravniški načrt od zdravnika, ki prikazuje ime zdravila, odmerek in namen uporabe zdravila. Načrt mora izdati zdravnik na zahtevo bolnika. UZZ ni del tega načrta, vendar bi vseeno ponudil možnost za odkrivanje problemov, povezanih z zdravili.

Prva študija o usklajevanju zdravljenja z zdravili je pokazala, da je le 6,5 % nemških bolnikov v pregledu zdravil imelo celovite načrte zdravljenja (32). Od 500 vključenih bolnikov jih je 399 (80 %) imelo načrt od zdravnika. Na načrtih je bilo napisanih 3439 zdravil na recept in 247 zdravil brez recepta, vendar so jih bolniki prejeli 3618 na recept ter 664 brez recepta. Skupaj so ugotovili 2021 neskladij, 1572 za zdravila na recept in 449 za zdravila brez recepta. Samo 6,5 % načrtov je ustrezalo dejanski uporabi zdravil. Največ neskladij je bilo v spremembi imena, dodanemu zdravilu, višanju oz. nižanju odmerka in manjkajočemu zdravilu (33).

Izvajanje strategij za preprečevanje napak pri zdravilih je eden glavnih ciljev kliničnih farmacevtov po vsej Evropi. Na voljo so številna priporočila: uvedba računalniškega vnosa zdravila, dajanje zdravil kot enotnih odmerkov,... Svetovna zdravstvena organizacija (WHO) je leta 2006 sprožila projekt Akcija za varnost bolnikov: High 5s, katere cilj je bil rešiti pet zelo pomembnih problemov varnosti bolnikov v petih državah v petih letih z izvajanjem mednarodno potrjenih standardnih operativnih postopkov (SOP) (34).

Do sedaj sta v razvoju le dva SOP-a, od katerih se en ukvarja z usklajevanjem zdravil (MedRec). Cilj MedRec je zagotoviti, da ni izgube podatkov o zdravilu, ko je bolnik sprejet v bolnišnico ali ob premestitvi ali ob odpustu. Razlogi za spremembe (to je na primer ukinitvev zdravila, spreminjanje odmerka,...) morajo biti dokumentirani in sledljivi. Postopek MedRec še ni uveden v nemškem sistemu zdravstvenega varstva zaradi posebnih pogojev, zlasti majhnega števila kliničnih farmacevtov v bolnišnicah (34).

Eno od glavnih vprašanj je, kateri zdravstveni delavec mora izpolniti najboljšo zgodovino zdravljenja z zdravili. Če je mogoče, mora biti farmacevt vključen v zbiranje ali potrjevanje bolnikovega seznama sedanjih zdravil in primerjavo tega seznama s

predpisanimi zdravili v bolnišnici. Vendar lekarna ni pravilno vzpostavljena v Nemčiji in v številnih drugih evropskih državah, v kliničnih bolnišnicah pa je na voljo premalo kliničnih farmacevtov (34).

### **1.5.2 Slovenija**

V Sloveniji so leta 2008 izvedli raziskavo o usklajevanju zdravljenja z zdravili v Bolnišnici Golnik. V raziskavo so vključili 108 bolnikov, povprečne starosti 73 let. Bolniki so skupno prejeli 651 zdravil, v anamnezi pa je bilo zapisanih le 464.

V temperaturnem listu je pogosto manjkal podatek o odmerku (31,3 %), režimu odmerjanju (17,9 %) in imenu zdravila (6,9 %). Pri 1,9 % ni bilo jasne informacije o načinu dajanja zdravila. Pri 72,4 % zdravil je bilo prisotno vsaj eno odstopanje.

Zaradi zdravil, ki so jih bolnikom predpisali ob sprejemu, je skupno število zdravil narastlo na 693. Pri 27,6 % zdravil neskladje ni bilo prisotno (180 zdravil), pri 78,7 % pa so ugotovili neskladje. Najpogostejše neskladje je bilo izpuščeno zdravilo, temu so sledila: dodatno predpisano zdravilo, razlika v odmerku, razlika v odmernem intervalu, razlika v imenu in razlika v aplikaciji (35).

Druga raziskava v Bolnišnici Golnik je dala naslednje rezultate. V anamnezi je 79 % zdravil predpisanih z netočnimi ali nepopolnimi podatki. V bolnišnici je prisotnih 76 % neskladij, ob odpustu pa 70 %. V bolnišnici ima 19 % bolnikov 1 ali več klinično pomembnih napak, ob odpustu pa 71 % bolnikov.

Vsaj 1/5 napak, ki so izvirale iz neusklajene terapije ob sprejemu v bolnišnico, se je tekom zdravljenja v bolnišnici pokazala kot neželeni dogodek zdravljenja z zdravili, kar je zahtevalo začasno aktivno zdravljenje. Tak neželeni dogodek se je pojavil pri vsakem drugem bolniku. V drugi raziskavi so poleg neskladij ob sprejemu, pregledali tudi neskladja ob odpustu. Iz raziskave je razvidno, da se neskladja pojavljajo tako pri sprejemu kot pri odpustu, zato je smiselno UZZ opravljati na obeh ravneh (36).



## 2 NAMEN DELA

Namen raziskave je izvesti storitev UZZ na dveh oddelkih Splošne bolnišnice Ptuj. Storitve UZZ se v bolnišnici zaenkrat še ne poslužujejo kot takšne (terapija se pregleda le bolnikom, ki imajo polifarmacijo in se za to odloči lečeči zdravnik), zato smo si kot začetek zadali izvedbo magistrske naloge na področju UZZ. S tem smo ugotovili trenutno stanje usklajenosti zdravljenja z zdravili. Klinični farmacevt zgolj tedensko pregleda zdravila (interakcije, režim odmerjanja), ki jih bolniki prejemajo na internem oddelku. Ker nekateri bolniki ležijo manj kot 7 dni na oddelku, te storitve niso deležni vsi.

Za začetek smo izbrali dva oddelka Splošne bolnišnice Ptuj. Ta oddelka se med seboj zelo razlikujeta, saj želimo, da so rezultati čimbolj prenosljivi tudi na ostale oddelke v bolnišnici. Na posameznem oddelku želimo ugotoviti, ali prihaja do neskladij med ZZZ in zdravili, ki jih bolnik prejema v bolnišnici. Če bodo neskladja prisotna, želimo, ugotoviti, kako pogosta so in kakšne vrste so. V prospektivno raziskavo bomo vključili 100 bolnikov, ki jih bomo izbrali naključno in bodo obeh spolov. V času raziskave bodo morali ležati na oddelku za podaljšano bolnišnično zdravljenje (PBZ) ali na internem oddelku Splošne bolnišnice Ptuj. ZZZ bomo pridobili s pomočjo KZZ (dvigovanje zdravil v lekarnah v zadnjih 9 mesecih). Terapijo v bolnišnici bomo pridobili s pomočjo temperaturnega lista in odpustnih pisem, v kolikor je bolnik bil premeščen med oddelki oz. bolnišnicami. Ugotovili bomo, ali so prisotna neskladja med zdravili v bolnišnici in ZZZ. Zdravnike posameznih oddelkov bomo o neskladjih obveščali. Ti bodo neskladja pregledali in jih odobrili ali zavrgli.

V nalogi bomo preverjali naslednje hipoteze:

H1: Vsaj 1/3 bolnikov bo imela 1 neskladje.

H2: Glede na to, da bolniki na oddelek za PBZ prihajajo iz različnih ustanov in terapijo bolnikov na internem oddelku občasno pregleduje klinični farmacevt, bo več neskladij na oddelku za PBZ.

H3: Največ neskladij bo pri zdravilih iz C skupine po anatomsko-terapevtsko-kemično klasifikaciji (ATC).

H4: Zdravnik bo več neskladij upošteval na oddelku za PBZ, saj je tukaj prisoten le en lečeči zdravnik in tudi diagnostika ter obravnava sta na tem oddelku manj kompleksni kot na internem.

### **3 MATERIALI IN METODE DE LA**

Pred pričetkom izvajanja raziskovalnega dela smo predlog raziskave poslali v pregled Komisiji za medicinsko etiko (KME) Republike Slovenije za oceno etičnosti. KME je soglašala z našo raziskavo in nam dne 30. 8. 2017 izdala soglasje št. 0120-24/2017-4 (Priloga 1).

#### **3.1 Materiali**

##### **Splošna bolnišnica Ptuj**

Zametki zdravstvenega varstva na Ptujju segajo v leto 1315. Takrat je bil ustanovljen meščanski »špital«, ki je sprejel 12 oskrbovancev. Nato so ga okoli leta 1840 adaptirali. To je bil začetek prve javne občinske bolnice mesta Ptuj. Bolnišnica je bila zaradi pomanjkanja prostorov prenovljena in odprta 26. oktobra 1874. Imela je 19 sob, letno pa so sprejeli okrog 600 bolnikov.

V letu 2003 je Splošna bolnišnica Ptuj bila osrednja zdravstvena ustanova na ptujsko-ormoškem področju. Poleg tega območja pokriva tudi druge kraje – vse od Ljutomera, Lenarta, Slovenske Bistrice, Rogatca in Maribora. Bolnišnica ima 253 postelj. Ima naslednje oddelke: interni, kirurški, otroški, oddelek za podaljšano bolnišnično zdravljenje, ginekološko-porodni, oddelek za intenzivno nego in terapijo in oddelek za laboratorijsko diagnostiko. Posebni enoti sta še fizioterapija in lekarna (37). Letno sprejme okrog 12000 bolnikov, povprečna ležalna doba pa je 6 dni (38). V letu 2016 ima bolnišnica 259 postelj in letno sprejme 11428 bolnikov ter obravnava 91099 ambulantnih obiskov (39).

##### **Interni oddelek**

Oddelek ima dve diagnostični enoti: kardiološko in gastroenterološko-endoskopsko, specialistične ambulante ter hemodializni center. Oddelek ima skupno 68 postelj. V letu 2003 so sprejeli 2573 bolnikov, takratna povprečna ležalna doba pa je bila 8,4 dni. Od sprejetih bolnikov jih je 71 % bilo starejših od 65 let, 40 % pa starejših od 75 let. V letu 2016 pa so na interni oddelek sprejeli 3116 bolnikov (38, 39). Danes je povprečna ležalna doba 7 dni (39).

##### **Oddelek za podaljšano bolnišnično zdravljenje**

Bolnikom, ki po zaključeni diagnostični obravnavi na določenem oddelku ne morejo sami nadaljevati življenja izven bolnišnice, je namenjen oddelek za podaljšano bolnišnično

zdravljenje. Običajno ti bolniki potrebujejo še dodatno zdravljenje, rehabilitacijo ali fizioterapijo pred vrnitvijo v domače okolje. Na oddelku za PBZ bi naj bolniki dokončno ozdraveli ali pa bi se jim vsaj izboljšalo njihovo klinično stanje (40).

Oddelek za podaljšano bolnišnično zdravljenje ima danes 40 postelj. Na letni ravni sprejme 377 bolnikov. To je veliko manj kot na ostalih oddelkih, saj bolniki na tem oddelku ležijo tudi do 45 dni (39).

### **Bolniki**

V raziskavi je sodelovalo 100 bolnikov iz dveh oddelkov Splošne bolnišnice Ptuj. 60 bolnikov je ležalo na oddelku za podaljšano bolnišnično zdravljenje in 40 na internem oddelku. Bolnike smo izbirali naključno.

V raziskavo smo vključili bolnike, ki:

- so bili stari vsaj 50 let,
- so govorili slovensko,
- so s seboj imeli kartico zdravstvenega zavarovanja (KZZ),
- prejeli vsaj 5 zdravil (izjema je bil eden bolnik, ki je prejel samo 4 zdravila, vendar smo pri njem že takoj zaznali neskladje),
- so podpisali pristopno izjavo za sodelovanje v raziskavi (Priloga 2).

### **Zdravila**

Zdravila, vključena v raziskavo so bila le na recept. Zdravila, ki so jih bolniki prejeli v bolnišnici, smo pridobili iz temperaturnih listov in odpustnih pisem, v kolikor so bolniki bili premeščeni med različnimi oddelki oz. ustanovami. Zdravila, ki so jih bolniki prejeli pred prihodom v bolnišnico smo dobili s pomočjo KZZ. Vsa zdravila smo zbrali in določili, v katero skupino ATC spadajo (41). Na podlagi tega smo ugotovili, katera zdravila so bolniki najpogosteje prejeli in pri katerih zdravilih po ATC skupini je prišlo do neskladij.

## **3.2 Metode**

### **Pregled literature**

Pred pričetkom raziskovalnega dela v Splošni bolnišnici Ptuj smo s pomočjo podatkovne baze PubMed pregledali literaturo. Uporabili smo sledeče ključne besede: »medication reconciliation«, »medication errors«, »drug history«, »medication discrepancies«.

### **Obrazci in preglednice**

Uporabili smo obrazec za UZZ (Priloga 3) (13), kamor smo vpisovali bolnikove osnovne podatke, zdravila, ki jih je bolnik prejemal pred prihodom v bolnišnico in zdravila, ki so bila predpisana na temperaturnem listu. Za beleženje neskladij smo uporabili preglednico. Sem smo vpisovali vsa neskladja. To preglednico smo nato dali lečečemu zdravniku v pregled in podpis.

### **Pridobivanje podatkov in obravnava bolnikov**

V raziskavo vključeni bolniki so bili deležni UZZ ob sprejemu na interni oddelek in na oddelek za podaljšano bolnišnično zdravljenje Splošne bolnišnice Ptuj. Zjutraj smo izbrali bolnike, ki so bili primerni za raziskavo. Nato smo pogledali, ali imajo s seboj KZZ. S pomočjo KZZ smo pridobili ZZZ z računalniškim paketom Medis. Pregledali smo zdravila, ki jih je bolnik s KZZ dvigoval v lekarni za 9 mesecev nazaj. V tem programu smo pridobili tudi podatke o datumu sprejetja v bolnišnico in ledvični funkciji. Bolnike oz. svojce (v kolikor bolniki sami niso mogli podpisati pristopne izjave) smo najprej informirali o raziskavi in nato pridobili njihovo soglasje za sodelovanje.

Nato smo začeli vpisovati podatke v obrazec za UZZ. Zapisali smo osnovne bolnikove podatke (začetnico imena in priimka, starost, letnico rojstva), ledvično funkcijo, oddelek bolnišnice, datum sprejetja v bolnišnico ter lečečega zdravnika. Pri zdravilih smo zabeležili ime zdravila, zdravilno učinkovino, odmerek in režim odmerjanja. V primerih, ko je zdravilo na voljo v različnih farmacevtskih oblikah, smo zabeležili tudi farmacevtsko obliko. V prvo vrstico smo zapisovali zdravila, ki jih je bolnik prejemal pred prihodom v bolnišnico, v drugo, ali se ta zdravila nadaljujejo in na novo predpisana zdravila. Ta zdravila (prvo in drugo vrstico) smo nato primerjali med seboj in ugotovili neskladja, ki

smo jih zabeležili v obrazec. Te smo nato predstavili lečečemu zdravniku in se o njih pogovorili. Zdravnik je neskladja bodisi sprejel bodisi ovrigel.

### **Ledvična funkcija**

Bolnikom, ki so imeli podatke o ledvični funkciji, smo pregledali, ali jemljejo ustrezne odmerke zdravil. Tega žal nismo mogli narediti pri vseh bolnikih, saj jih večino ni imelo podatka. Razlog je v tem, da smo storitev UZZ naredili čimprej po sprejetju bolnika v bolnišnico in zato pri nekaterih podatka o ledvični funkciji še ni bilo. Prilagajanje zdravil smo pregledali s pomočjo povzetka glavnih (temeljnih) značilnosti zdravil - SmPC-jev (ang. Summary of product characteristics) (42).

Oceno ledvične funkcije oz. vrednost glomerulne filtracije v Splošni bolnišnici Ptuj določajo s pomočjo encimske metode. Vzorci, ki jih uporabijo za analizo so: serum, heparizirana plazma in urin. Serum in plazma se lahko hranita 48 ur pri temperaturi 2-8 °C. Serum pa se lahko tudi zamrzne za kasnejšo uporabo, in sicer na temperaturo – 20 °C. Na osnovi izmerjene vrednosti kreatinina se izračuna ocena glomerulne filtracije po formuli CKD-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration) (43, 44, 45).

### **3.3 Analiza podatkov**

Podatke, zbrane med analizo, smo obdelali s pomočjo programov Microsoft Office Excel. Iz medicinske dokumentacije (temperaturni list, odpustna pisma, podatki v programskem sistemu Medis) in iz obrazca za UZZ smo zbrali podatke, ki so nam kasneje služili za obdelavo. To so bili:

- osnovni podatki o bolniku (začetnica imena in priimka, letnica rojstva, starost, spol),
- datum, kdaj smo izvedli UZZ,
- oddelek bolnišnice, na katerem je bolnik takrat ležal,
- ledvična funkcija (ocena glomerulne filtracije),
- informacije in število zdravil pred prihodom v bolnišnico,
- informacije in število zdravil v anamnezi,
- ATC skupine zdravil, ki jih bolnik prejema,

- število neskladij,
- vrsta neskladij,
- ATC skupine zdravil, kjer je bilo prisotno neskladje,
- upoštevanje farmacevtovega nasveta za odpravljanje neskladij (DA/DELNO/NE).

### **Osnovni podatki o bolniku**

Zapisali smo si začetnico imena in priimka bolnika, zgolj zaradi podajanja neskladij zdravniku. Letnico rojstva in starost smo potrebovali, da smo videli, ali so bolniki starejši od 50 let. Bolnike smo nato razdelili glede na spol in starost.

### **Datum, kdaj smo izvedli UZZ**

Pri vsakem bolniku smo si zabeležili datum, kdaj smo izvedli UZZ. Trudili smo se izvesti čimprej po sprejemu v bolnišnico, da smo lahko potencialna neskladja odpravili še pred odhodom bolnika iz bolnišnice.

### **Oddelek bolnišnice**

V raziskavo smo vključili dva oddelka Splošne bolnišnice Ptuj. Izbrali smo oddelka, kjer smo predvidevali, da bolniki prejemajo največ zdravil, saj je tam tudi največja verjetnost za neskladja. Najprej smo pridobili pisno soglasje predstojnikov oddelkov za sodelovanje v raziskavi. Ker smo vključili zgolj dva oddelka, rezultatov ne bomo mogli posplošiti za celotno bolnišnico.

### **Ledvična funkcija**

Pri bolnikih, ki so imeli podatek o ledvični funkciji, smo pregledali, ali so odmerki zdravil ustrezni glede na delovanje ledvic. Prilagajati je potrebno nekatere nesteroidne antirevmatike, protiepileptične zdravila, diuretike, imunosupresive, antipsihotike, zaviralce angiotenzin konvertaz,... Bolnike smo glede na ledvično funkcijo razvrstili na stopnje ledvične funkcije prikazane v Preglednici 1. Bolnike, ki podatka o ledvični funkciji niso imeli, smo razvrstili v razred »ni podatka«.

Preglednica 1 - Stopnje ledvične funkcije in znaki ledvične bolezni (46)

Stopnja	Ledvična funkcija (mL/min)	Znaki ledvične bolezni
1	nad 90	albuminurija, proteinurija, eritrociturija
2	60 – 89	albuminurija, proteinurija, eritrociturija
3	30 – 59	zmerno zmanjšana ledvična funkcija
4	15 – 29	močno zmanjšana ledvična funkcija
5	pod 15	končna ledvična odpoved, nadomestno zdravljenje

### Zdravila pred prihodom v bolnišnico

Iz KZZ smo si izpisali zdravila, ki jih je bolnik prejemal pred prihodom v bolnišnico. To smo naredili za 9 mesecev nazaj. Izpisali smo si predvsem zdravila za kronične bolezni (večkratno dvigovanje v lekarni). Nekaterih zdravil, ki so bila dvignjena zgolj enkrat, nismo zapisali (predvsem protibolečinska, zdravila za kožne bolezni,...).

### ATC skupine zdravil, ki jih bolnik prejema

Vsem zdravilom, ki jih je bolnik prejemal, smo določili skupino ATC. Te skupine so bile:

- skupina A (zdravila za bolezni prebavil in presnove),
- skupine B (zdravila za bolezni krvi in krvotvornih organov),
- skupina C (zdravila za bolezni srca in ožilja),
- skupina D (zdravila za bolezni kože in podkožnega tkiva),
- skupina G (zdravila za sečila in spolovila ter spolni hormoni),
- skupina H (hormonska zdravila za sistemsko zdravljenje – razen spolnih hormonov in inzulinov),
- skupina J (zdravila za sistemsko zdravljenje infekcij),
- skupina L (zdravila z delovanjem na novotvorbe in modulatorji),
- skupina M (zdravila za bolezni mišično-skeletnega tkiva),
- skupina N (zdravila z delovanjem na živčevje),
- skupina P (antiparazitiki, insekticidi in repelenti),
- skupina R (zdravila za bolezni dihal),
- skupina S (zdravila za bolezni čutil),
- skupina V (razna zdravila) (41).



## Neskladja – število in vrsta

Ko smo ugotovili neskladja, smo jim najprej določili vrsto, glede na vnaprej pripravljeno preglednico (Preglednica 2). Nato smo vsa neskladja sešteli in ugotovili, katerih je največ.

Preglednica 2 - Vrste neskladij

1	Neskladja med zdravili niso prisotna
2	Neskladje v odmerku (razlika v odmerku, spremenjen ali ni podatka)
3	Neskladje v odmernem intervalu (razlika v odmernem intervalu ali ni podatka)
4	Farmacevtska oblika (neustrezna, ni podatka)
5	Zdravilo ni predpisano na temperaturnem listu
6	Zamenjava zdravila
7	Zdravila ni na trgu
8	Odmerka zdravila ni na trgu
9	Neustrezno odmerjanje zdravila glede na ledvično funkcijo

Pri veliko zdravilih smo tudi ugotovili, da so predpisana brez odmerka. V Splošni bolnišnici Ptuj imajo dokument Navodila za predpisovanje in aplikacijo zdravil v Splošni bolnišnici dr. Jožeta Potrča Ptuj, kjer je zapisano, da kadar so predpisana zdravila brez odmerka, velja, da bolnik prejme najnižji odmerek zdravila, ki je na tržišču. Zdravnikov o teh neskladijih nismo obveščali (47).

### ATC zdravil, pri katerih smo ugotovili neskladje

Zdravilom smo že na začetku določili ATC skupino. To skupino smo upoštevali tudi pri zdravilih, pri katerih smo ugotovili neskladje.

### **Upoštevanje farmacevtovega nasveta za odpravo neskladij**

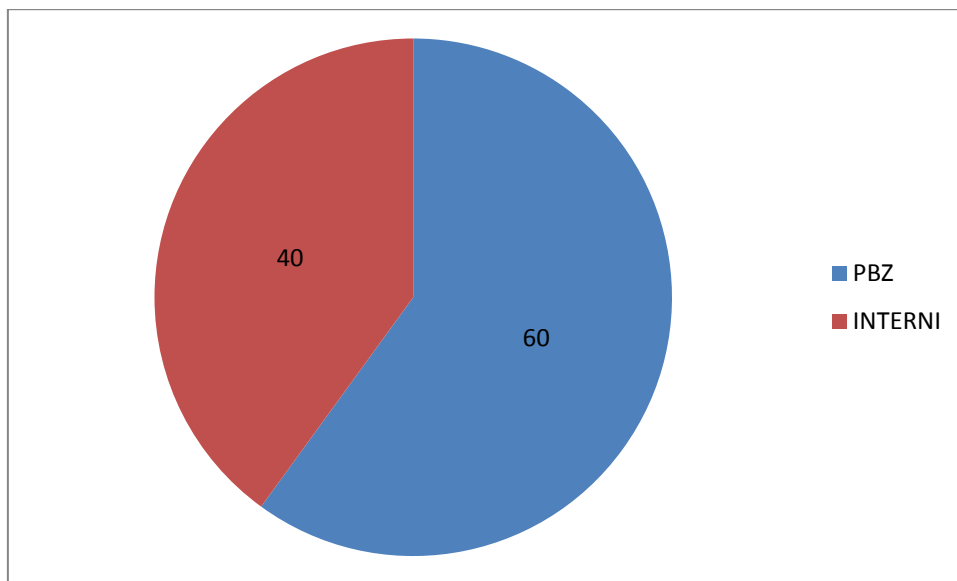
Ko smo končali UZZ, smo lečečemu zdravniku predali obrazec, kjer smo napisali neskladja in podali nasvete za odpravo le-teh. Velikokrat smo te obrazce pregledali skupaj z zdravnikom, da smo mu določena neskladja še dodatno razložili. Zdravnik je nato obrazce pregledal še sam in zabeležil, ali je predlog farmacevta upošteval v treh različnih kategorijah: DA (predlog je sprejel), DELNO (predlog je le delno sprejel) in NE (predloga ni sprejel).

## 4. REZULTATI IN RAZPRAVA

### 4.1 Podatki o bolnikih

#### 4.1.1 Število bolnikov in oddelek

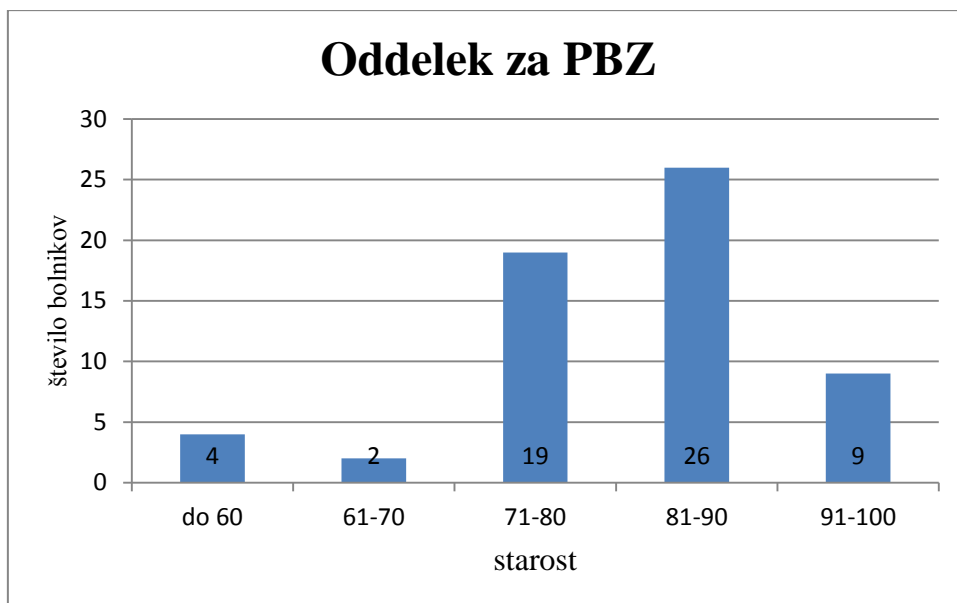
V prospektivno študijo smo vključili 100 naključno izbranih bolnikov, in sicer 60 iz oddelka za PBZ in 40 iz internega oddelka Splošne bolnišnice Ptuj (Slika 3).



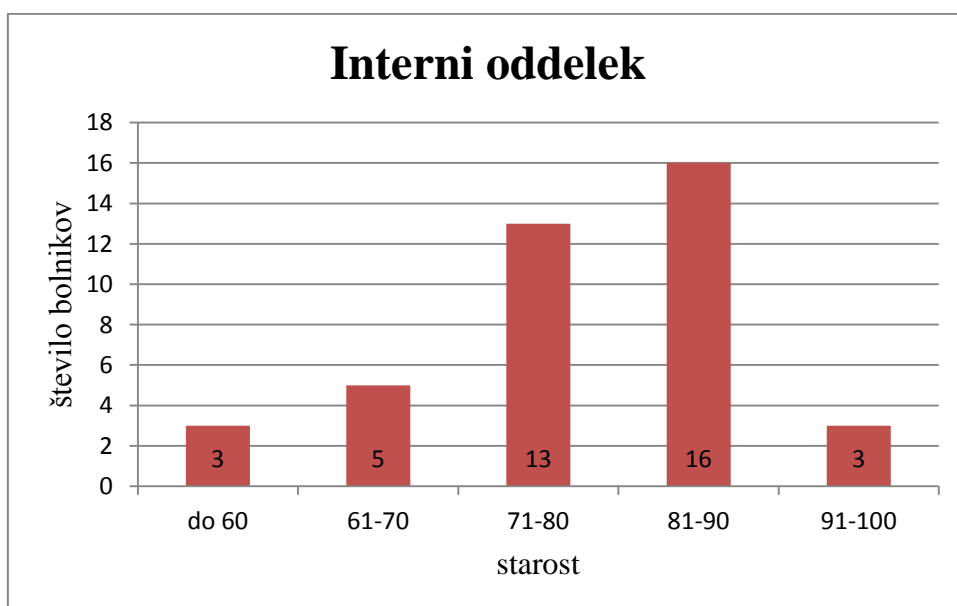
Slika 3 - Zastopanost oddelkov Splošne bolnišnice Ptuj v raziskavi (n=100 bolnikov)

#### 4.1.2 Starost

V raziskavo smo vključili bolnike starejše od 50 let, saj smo si za ciljno skupino izbrali osebe, ki prejemajo vsaj 5 zdravil. Pri teh bolnikih je možnost, da prejemajo vsaj 5 zdravil, večja kot pri mlajših bolnikih. Na obeh oddelkih je največ bolnikov bilo starih med 81 in 90, najmanj pa do 60. Povprečna starost bolnikov na oddelku za PBZ je znašala 81,2. Razpon starosti je bil od 53 do 97 (Slika 4). Povprečna starost bolnikov na internem oddelku pa je znašala 78,3, razpon pa je bil med 53 in 94 leti (Slika 5). Povprečna starost bolnikov na obeh oddelkih je znašala 80,0. Večina raziskav o UZZ poteka na bolniki, ki so starejši od 50 let (48, 49). Vzrok je v tem, da imajo ti bolniki večjo možnost za neskladja (ponavadi prejemajo več zdravil, večja je verjetnost za prisotnost interakcij, večkrat imajo zmanjšano delovanje ledvic,...)



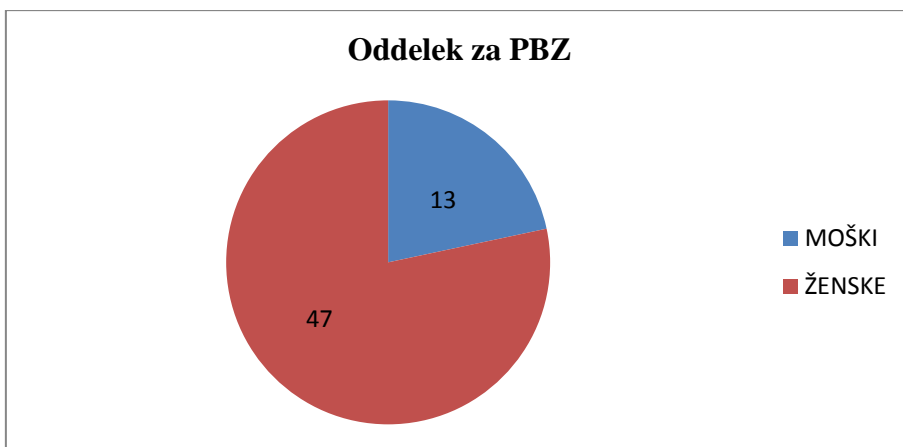
Slika 4 - Starost bolnikov na oddelku za PBZ (n=60 bolnikov)



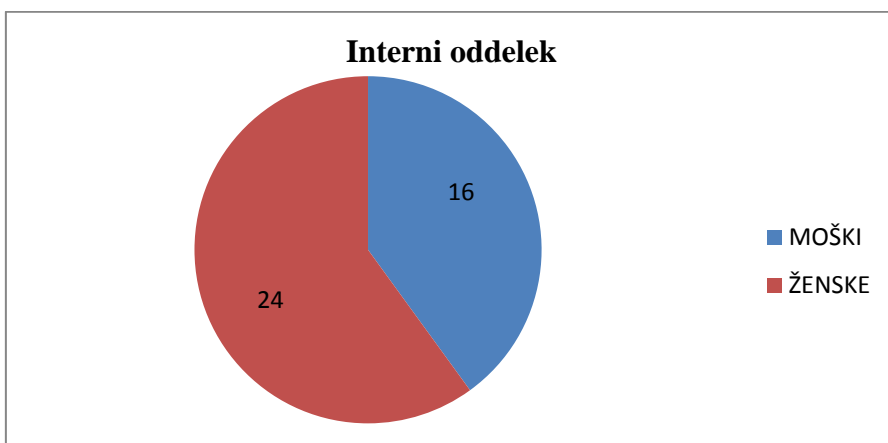
Slika 5 - Starost bolnikov na internem oddelku (n=40 bolnikov)

#### 4.1.3 Spol

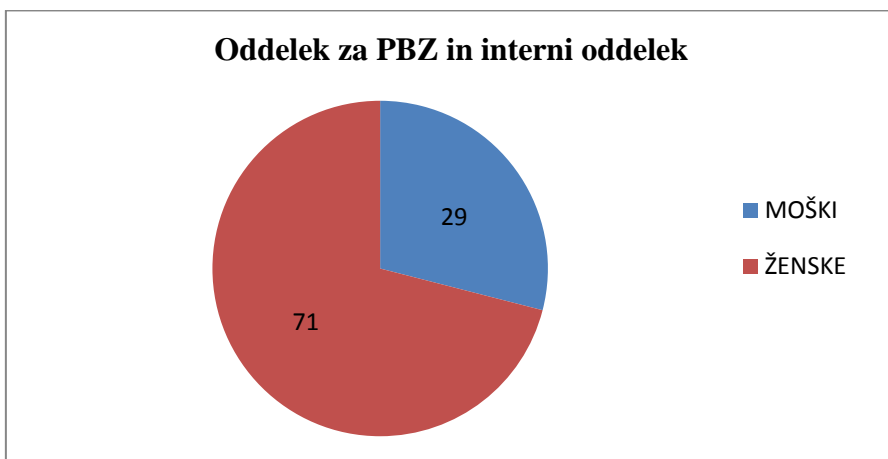
Raziskava je potekala na bolnikih obeh spolov. Na oddelku za PBZ je bilo 13 moških in 47 žensk (Slika 6), na internem oddelku pa 16 moških in 24 žensk (Slika 7), skupno torej 71 % žensk in 29 % moških (Slika 8).



Slika 6 - Razmerje med številom moških in žensk na oddelku za PBZ (n=60 bolnikov)



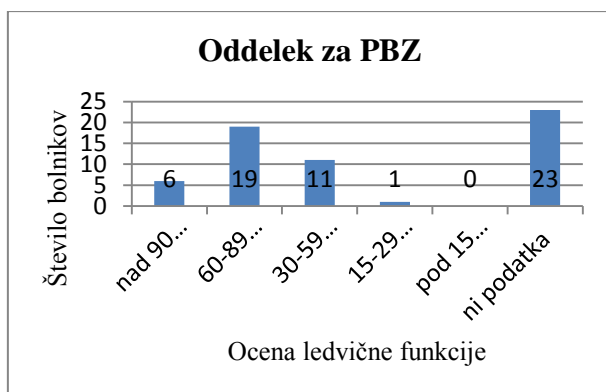
Slika 7 - Razmerje med številom moških in žensk na internem oddelku (n=40 bolnikov)



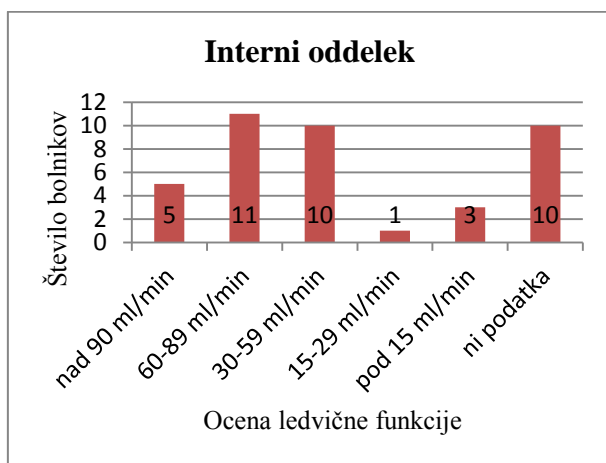
Slika 8 - Razmerje med številom moških in žensk na obeh oddelkih (n=100 bolnikov)

#### 4.1.4 Ledvična funkcija

Podatkov za oceno ledvične funkcije nismo dobili pri vseh bolnikih, kljub temu da so nekateri od teh prejeli zdravila, pri katerih je potrebno prilagajanje pri zmanjšani ledvični funkciji. O tem smo obvestili zdravnika. V kolikor se je odločil, da se bolniku oceni ledvična funkcija, smo nato pregledali, ali je odmerjanje zdravila ustrezno. Iz slik 9 in 10 vidimo, da ima kar 26 bolnikov zmanjšano delovanje ledvic.



Slika 9 - Ledvična funkcija pri bolnikih na oddelku za PBZ (n=60 bolnikov)



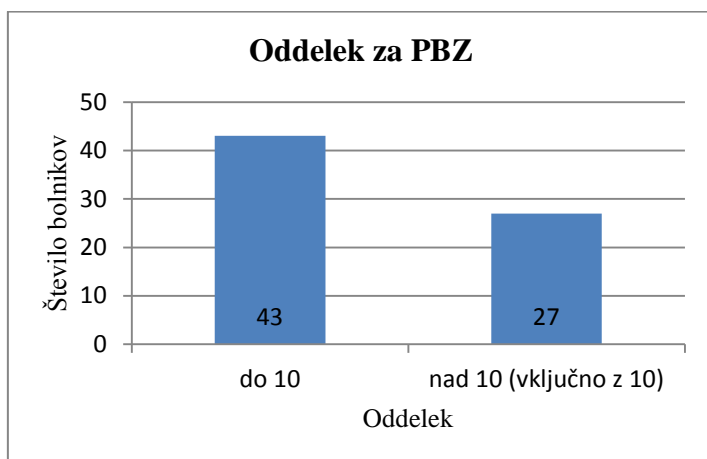
Slika 10 - Ledvična funkcija pri bolnikih na internem oddelku (n=40 bolnikov)

#### 4.1.5 Število zdravil

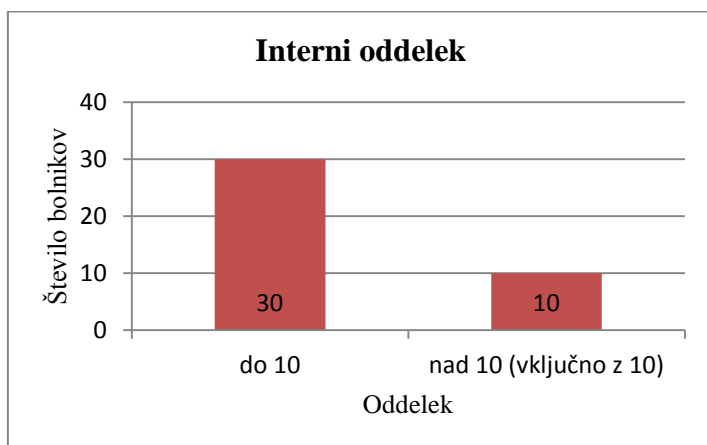
Bolniki so več zdravil prejeli na oddelku za PBZ, skupaj 556, na internem pa 322. Povprečje na oddelku za PBZ je bilo 9,3 zdravil na bolnika, v razponu od 5 do 18. Povprečje na internem oddelku je bilo 8,1, v razponu od 4 do 14. Na internem oddelku smo namerno vključili enega bolnika, ki je prejel samo 4 zdravila, saj smo zaznali dve

neskladji. Vsi bolniki (iz obeh oddelkov) so skupaj prejeli 878 zdravil oz. 8,8 zdravil na bolnika.

Število bolnikov, ki so prejeli nad 10 zdravil je bilo več na oddelku za PBZ – 45 % (oz. 27 bolnikov), na internem pa 25 % (oz. 10 bolnikov). Pri bolnikih, ki prejema večje število zdravil, obstaja večja možnost za neskladja.



Slika 11 - Število bolnikov, ki so prejeli do 10 zdravil in število bolnikov, ki so prejeli nad 10 zdravil na oddelku za PBZ (n=60 bolnikov)

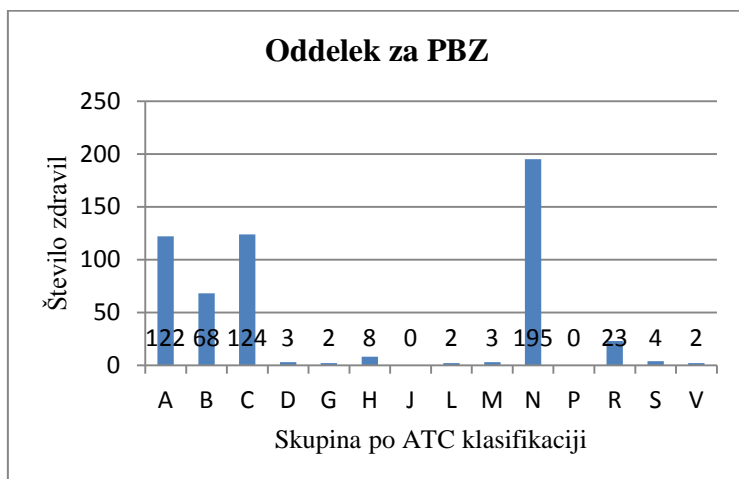


Slika 122 - Število bolnikov, ki so prejeli do 10 zdravil in število bolnikov, ki so prejeli nad 10 zdravil na internem oddelku (n=40 bolnikov)

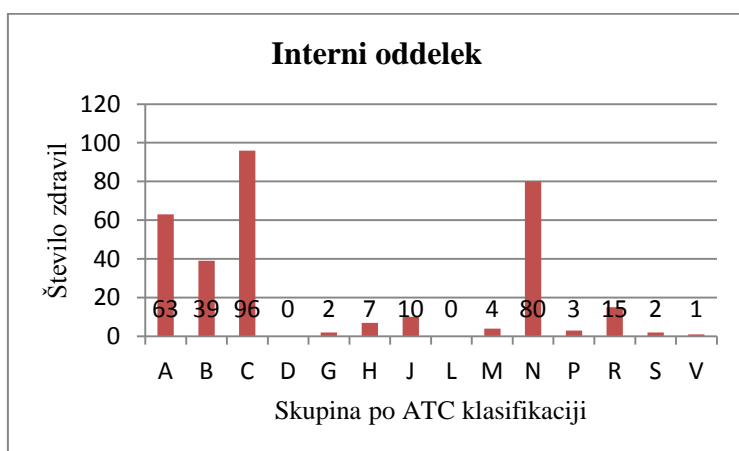
#### 4.1.6 Zdravila po ATC klasifikaciji

Bolniki so na oddelku za PBZ največ zdravil prejeli iz skupine N (zdravila z delovanjem na živčevje) po ATC klasifikaciji, sledijo skupine C (zdravila za bolezni srca

in ožilja), A (zdravila za bolezni prebavil in presnove) in B (zdravila za bolezni krvi in krvotvornih organov) (Slika 13). Bolniki na internem oddelku so največ zdravil prejeli iz skupine C po ATC klasifikaciji, sledijo pa ji skupine N, A in B (Slika 14). Skupno so bolniki prejeli največ zdravil (275) iz skupine N.



Slika 13 - Število zdravil po ATC klasifikaciji na oddelku za PBZ (n=556 zdravil)



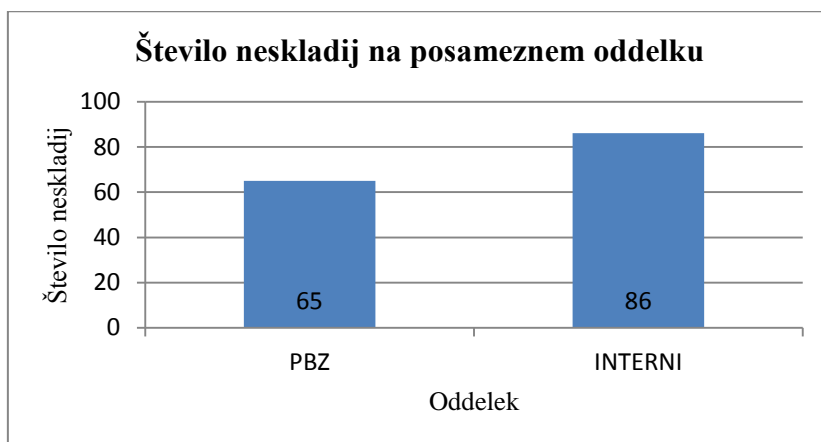
Slika 14 - Število zdravil po ATC klasifikaciji na internem oddelku (n=322 zdravil)

#### 4.1.7 Število neskladij

Skupaj smo na obeh oddelkih zaznali 151 neskladij, od tega 86 na internem oddelku in 65 na oddelku za PBZ (Slika 15). To je 2,2 neskladij na bolnika na internem oddelku in 1,3 neskladij na oddelku za PBZ. Skupno je to 1,5 neskladij na bolnika. V literaturi je podatek

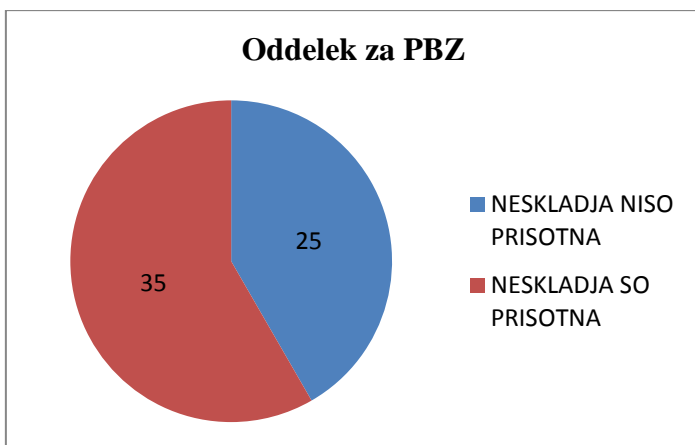


o povprečnem številu neskladij na bolnika 1,2-5,3. Kljub velikemu številu neskladij, smo vseeno na spodnji meji (49).

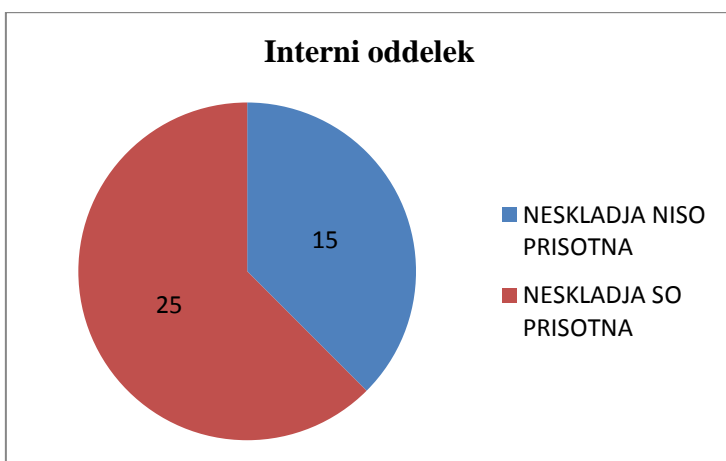


Slika 15 - Število neskladij na oddelku za PBZ in na internem oddelku (n=151)

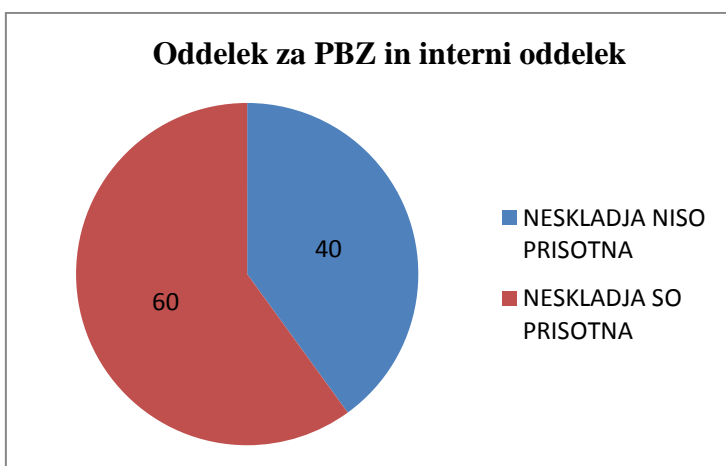
Na oddelku za PBZ smo neskladja zaznali pri 35 bolnikih, 25 bolnikov pa neskladja ni imelo (Slika 16). Na internem oddelku je raziskava potekala na 40 bolnikih, od tega jih je 25 imelo neskladja (Slika 17). Procentualno smo več neskladij zaznali pri bolnikih, ki so ležali na internem oddelku. Tudi skupno število vseh neskladij je bilo na internem oddelku večje. Na obeh oddelkih skupaj smo zaznali neskladja pri 60 bolnikih (Slika 18), kar predstavlja 60 % vseh bolnikov. Raziskavo lahko primerjamo z raziskavo na Golniku, kjer so pri 101 bolniku zaznali 74,3 % neskladij, vendar so ti bolniki prejeli bistveno manjše število zdravil (4-9) (42). V raziskavi kjer so primerjali 33 študij so ugotovili neskladja pri 3,4 – 97 % bolnikov ob sprejemu v bolnišnico (50). Glede na to, lahko trdimo, da so naši rezultati znotraj pričakovanih mej.



Slika 16 – Število bolnikov, ki imajo neskladja na oddelku za PBZ (n=60 bolnikov)



Slika 17 - Število bolnikov, ki imajo neskladja na internem oddelku (n=40 bolnikov)



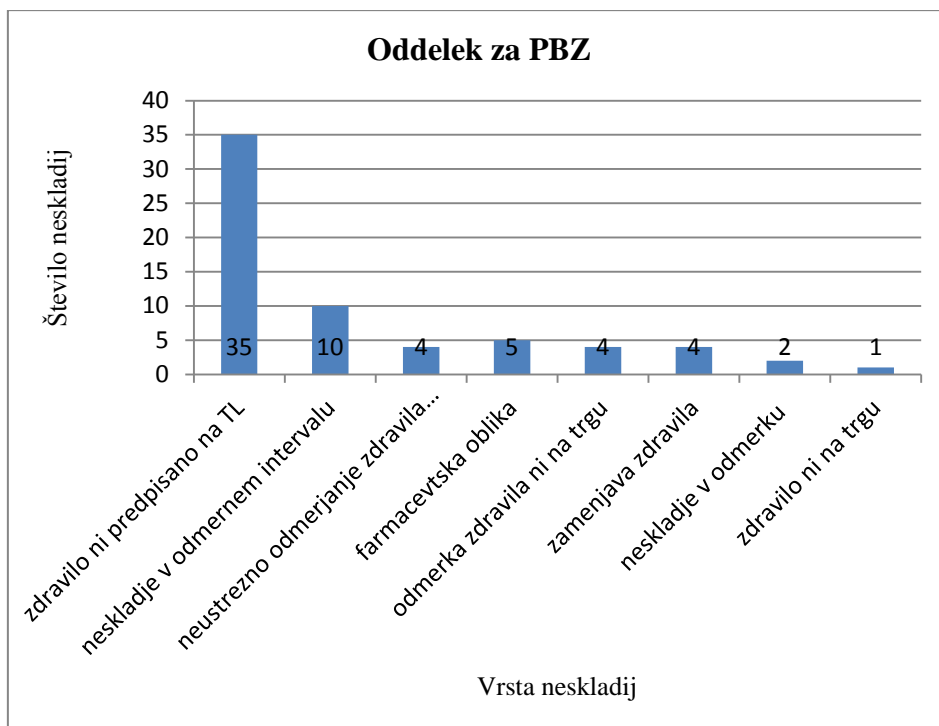
Slika 18 - Skupno število bolnikov, ki imajo neskladja na obeh oddelkih (n=100 bolnikov)

#### **4.1.8 Vrste neskladij**

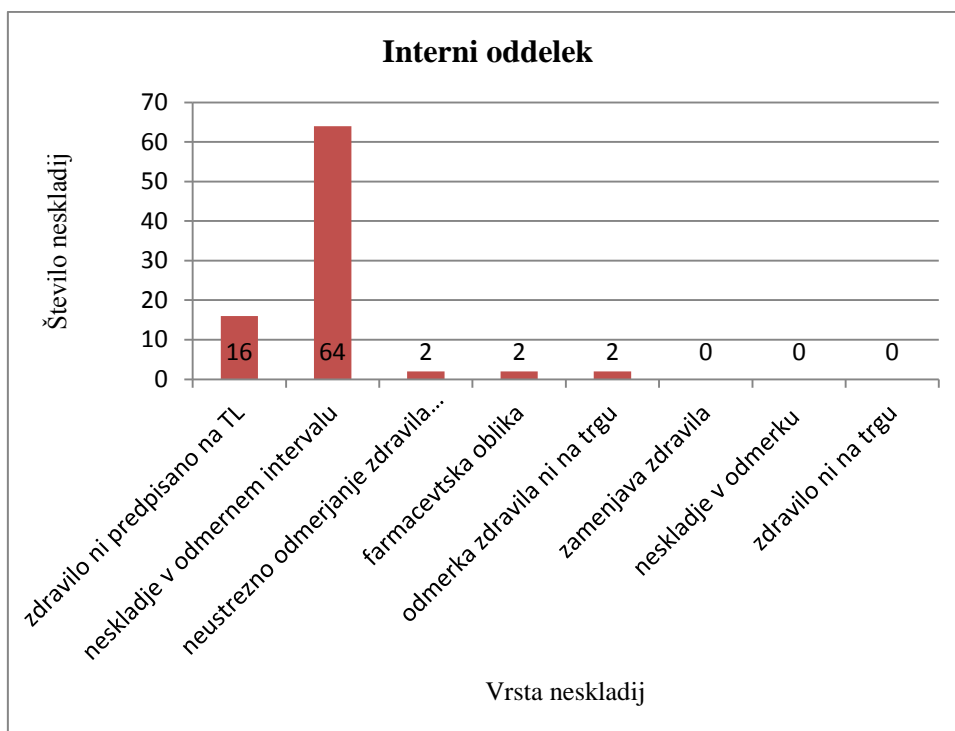
Vrste neskladij se med oddelkoma zelo razlikujejo. Na oddelku za PBZ je bilo najpogostejše neskladje izpuščeno zdravilo (Slika 19), medtem ko je bilo na internem oddelku najpogostejše neskladje v odmernem intervalu (Slika 20). Na oddelku za PBZ je bilo drugo najpogostejše neskladje v odmernem intervalu, na internem pa izpuščeno zdravilo. Najpogostejše skupno neskladje je bilo neskladje v odmernem intervalu. Glede na raziskave (48, 49) se naši podatki ujemajo. V raziskavah je bilo največ neskladij zaradi izpuščenega zdravila in neskladij, povezanih z režimom odmerjanja in odmerkom. Pri nas je bilo sicer največ neskladij zaradi neskladja v režimu odmerjanja, na drugem mestu pa je izpuščeno zdravilo.

Predlagali smo, da se v dokument o Navodilih za predpisovanje in aplikacijo zdravil v Splošni bolnišnici dr. Jožeta Potrča Ptuj vključi dogovor, da kadar pri zdravilu ni odmernega intervala, to pomeni, da velja 1 tableta na 24 ur (47). Vse drugačne intervale odmerjanja pa se jasno zapiše v temperaturni list. Enako bi veljalo za farmacevtske oblike za inhaliranje, za nos, za uho, za oko,... Če zraven zdravila ni zapisan odmerni interval, to pomeni npr. 1 vdih na 24 ur, 1 kapljica na 24 ur,... Redkejša oz. pogostejša odmerjanja pa se jasno označi na temperaturni list.

Hkrati predlagamo tudi, da se v dokument vpiše, da mora zdravnik jasno označiti na TL, kako se morajo jemati zdravila. Za zdravila, ki se lahko jemljejo neodvisno od hrane, naj se to izpusti. Za zdravila, ki pa se jemljejo odvisno od hrane, pa se naj to jasno označi, in sicer z dopisom pred jedjo ali na tešče.



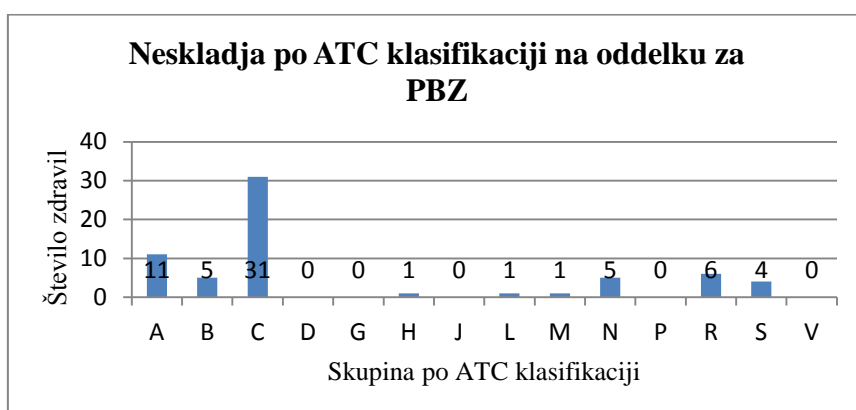
Slika 19 - Vrste neskladij na oddelku za PBZ (n=65 neskladij)



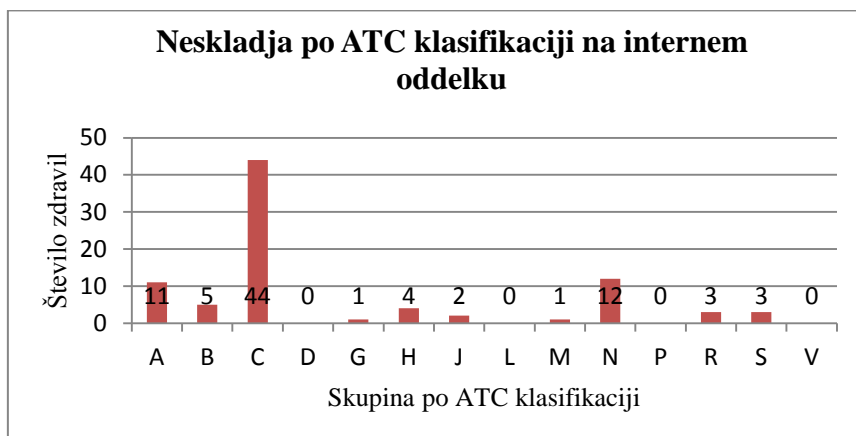
Slika 20 - Vrste neskladij na internem oddelku (n=86 neskladij)

#### 4.1.9 ATC zdravil, pri katerih je prisotno neskladje

Na oddelku za PBZ je bilo največ neskladij zaznanih v C skupini zdravil po ATC klasifikaciji, sledila ji je skupina N. Zanimivo je, da so bolniki prejeli največ zdravil iz skupine N, neskladij pa je največ iz skupine C (Slika 21). Podobno je na internem oddelku, vendar je na drugem mestu po neskladjih skupina A (Slika 22). Na obeh oddelkih skupaj je bilo največ neskladij prisotnih v skupini C, na drugem mestu je skupina A. Naši rezultati so podobni rezultatom v raziskavah (43). Vzrok je v tem, da je v Sloveniji v letu 2016 bilo največ ambulantno predpisanih zdravil ravno iz skupine C (51).



Slika 21 - Število neskladij na oddelku za PBZ, razdeljenih po ATC klasifikaciji zdravil (n=65 neskladij)



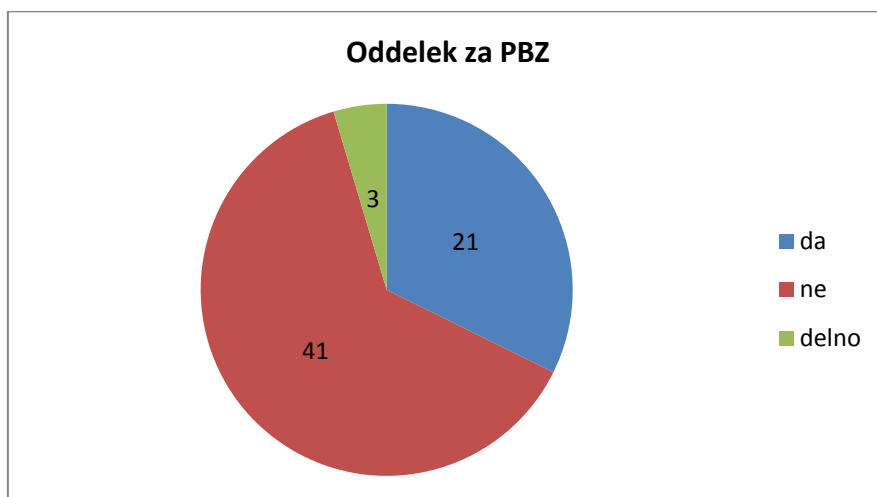
Slika 22 - Število neskladij na internem oddelku, razdeljenih po ATC klasifikaciji zdravil (n=86 neskladij)

#### 4.1.10 Upoštevanje farmacevtovega nasveta za odpravo neskladij

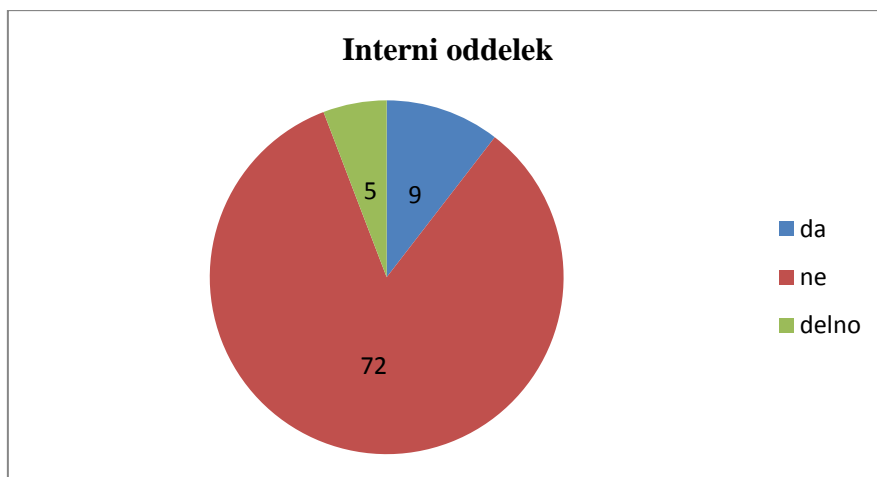
Zdravniki so nasvet farmacevta bolj upoštevali na oddelku za PBZ, in sicer v 32,3 % so sprejeli nasvet farmacevta, v 4,6 % so nasvet delno sprejeli, v 63,1 % pa nasvet farmacevta

niso sprejeli (Slika 23). Na internem oddelku so v 10,5 % nasvet farmacevta sprejeli, v 5,8 % so nasvet le delno sprejeli, v 83,7 % pa nasveta farmacevta niso sprejeli (Slika 24). Skupno so nasvet farmacevta sprejeli v 19,9 %, delno v 5,3 %, niso pa ga sprejeli v 74,8 %. Do takšnih rezultatov je verjetno prišlo zato, ker sistem UZZ v Splošni bolnišnici Ptuj še ni dobro vpeljan, saj je na splošno v Sloveniji ta storitev relativno na novo vpeljana in še ni v celoti sprejeta od vseh zdravstvenih delavcev. V Splošni bolnišnici Murska Sobota je storitev UZZ bolje vpeljana in tudi farmacevt specialist je na oddelkih več časa prisoten. Zato so v raziskavi UZZ farmacevta tudi več upoštevali, in sicer v 55,6 % (13).

V Splošni bolnišnici Ptuj farmacevt specialist zaenkrat še ni redno prisoten na oddelku, tudi storitve UZZ se ne izvajajo kot taka. Ta storitev je tudi zdravnikom posameznih oddelkov slabo poznana, zato bi bilo nujno zdravnikom razložiti, kaj to sploh je in kakšen je smisel. Zgolj tako bodo storitev in mnenje farmacevta sprejeli ter bili pripravljeni na sodelovanje z njim.



Slika 23 - Upoštevanje nasveta farmacevta na oddelku za PBZ (n=65 neskladij)



Slika 24 - Upoštevanje nasveta farmacevta na internem oddelku (n=86 neskladij)

#### 4.1.11 Primeri neskladij, nasveti farmacevta in upoštevanje nasveta s strani zdravnika

Preglednica 4 prikazuje nekaj primerov izbranih neskladij, nasvetov farmacevta in upoštevanja s strani zdravnika. Zaradi velikega števila ugotovljenih neskladij, v razpredelnici niso prikazana vsa. Izbrana so zgolj tista, ki so se večkrat ponavljala in tista, ki so se nam zdela najbolj pomembna. Nekatera neskladja so spodaj tudi podrobno opisana.

Preglednica 3 - Primeri neskladij, nasveti farmacevta in upoštevanje s strani zdravnika

ODDELEK PODALJŠANEGA BOLNIŠNIČNEGA ZDRAVLJENJA			
Št. primera	Ugotovljeno neskladje	Nasvet farmacevta	Upoštevanje (da/ne/delno)
1.	Na temperaturnem listu (TL) je predpisano zdravilo Adalat OROS (nifedipin) 25 mg, 1x1	Odmerka 25 mg ni na tržišču. Vpis Adalat OROS (nifedipin) 30 mg, 1x1 na TL	DA
2.	Na TL je predpisano	Zamenjava Prenessa	NE

	zdravilo Prenessa (perindopril) 8 mg/1x1. Gospa ima ledvično funkcijo 58 ml/min	8 mg, 1x1 za Prenesso (perindopril) 2 mg, 1x1	
3.	Na TL je predpisano zdravilo Concor (bisoprolol), gospa je doma prejemale Concor COR (bisoprolol)	Preveriti, ali ima gospa srčno popuščanje in v tem primeru spremeniti Concor (bisoprolol) za Concor COR (bisoprolol)	NE
4.	Gospod je pred prihodom v bolnišnico prejemal zdravilo Sorvasta (rosuvastatin) 40 mg, 1x1 na obnovljivi recept	Vpis zdravila Sorvasta (rosuvastatin) 40 mg, 1x1 na TL	DA
5.	Gospa je pred prihodom v bolnišnico prejemale zdravilo Cosopt (dorzolamid, timolol) 20 mg/5 mg, 1 gtt 2x/dan na obnovljivi recept	Vpis zdravila Cosopt (dorzolamid, timolol) 20 mg/5mg, 1gtt 2x/dan na TL	NE
6.	Gospa je pred prihodom v bolnišnico prejemale zdravilo Plivit D3	Vpis zdravila Plivit D3 (holekalciferol), 35 gtt/teden na TL	NE



	(holekalciferol), 35 gtt/teden na obnovljivi recept		
7.	Gospa ima ledvično funkcijo 58 ml/min. Prejema zdravilo Prenessa (perindopril) 8 mg, 1x1	Vpis zdravila Prenessa (perindopril) 4 mg, 1x1/2 na TL zaradi zmanjšane ledvične funkcije	NE
8.	Gospa je pred prihodom v bolnišnico prejela zdravilo Nolvadex (tamoksifen) 10 mg, 1x1	Vpis zdravila Nolvadex (tamoksifen) 10 mg, 1x1 na TL	DA
9.	Gospa prejema zdravilo Preductal MR (trimetazidin) 35 mg, 2x1. Ledvično funkcijo ima 41 ml/min	Vpis zdravila Preductal MR (trimetazidin) 35 mg, 1x1 na TL zaradi zmanjšane ledvične funkcije	NE
10.	Gospod prejema zdravilo Berodual (fenoterol, ipratropij), 3x2	Vpis farmacevtske oblike na TL: inhalacijska raztopina pod tlakom	DELNO
11.	Gospa prejema zdravilo Tobrex (tobramicin), 3x v obe oči	Vpis farmacevtske oblike na TL: kapljice za oko	DA

12.	Gospod prejema zdravilo Rosuvastatin Teva (rosuvastatin) 10 mg, 12x1	Vpis pravilnega odmernega intervala na TL: Rosuvastatin Teva (rosuvastatin) 10 mg, 1x1	DA
13.	Gospa prejema zdravila Emozul (esomeprazol) 40 mg, Prenessa (perindopril) 8 mg, Fluzepam (flurazepam) 15 mg	Vpis odmernega intervala na TL: Emozul (esomeprazol) 40 mg, 1x1, Prenessa (perindopril) 8 mg, 1x1, Fluzepam (flurazepam) 15 mg, 1x1	DA
14.	Gospa v bolnišnici prejema zdravilo Retafer (železov(II) sulfat), 1x1	Ker zdravila Retafer (železov (II) sulfat) ni na trgu, predlagam zamenjavo za isto učinkovino, in sicer Eisensulfat Lomapharm (železov (II) sulfat)100 mg, 1x1	DA
15.	Gospa prejema zdravilo Lacipil (lacidipin) 2 mg, 1x1	Zdravila Lacipil (lacidipin) v jakosti 2 mg ni na trgu, predlagam zamenjavo za Lacipil (lacidipin) 4 mg, 1x1/2	DA

INTERNI ODDELEK			
16.	Gospod je pred prihodom v bolnišnico prejemal zdravilo Enap (enalapril) 10 mg, 1x1 na obnovljivi recept	Vpis zdravila Enap (enalapril) 10 mg, 1x1 na TL	NE
17.	Na TL je bilo predpisano zdravilo Dilatrend (karvedilol) 3,125 mg, 2x1	Zdravila v tej jakosti ni na trgu, zato predlagam zamenjavo za Coryol (karvedilol) 3,125 mg, 2x1	DA
18.	Gospod je prejemal zdravilo Euthyrox (natrijev levotiroksinat) 50 mg	Vpis odmernega intervala na TL: Euthyrox (natrijev levotiroksinat) 50 mg, 1x1	DA
19.	Gospa je prejela naslednja zdravila: Acipan (pantoprazol) 40 mg, Nebilet (nebivolol) 2,5 mg, Ampril (ramipril) 10 mg, Edemid (furosemid) 40 mg, Mirzaten (mirtazapin) 30 mg, Torendo Q-Tab (risperidon) 0,5 mg,	Vpis odmernega intervala za vsa zdravila na TL	NE

	Avelox (moksifloksacin) 400 mg		
20.	Gospod je prejemal zdravilo Lercapress (lerkanidipin) 20 mg, 1x1. ledvično funkcijo ima 7 ml/min	Ukinitev zdravila Lercapress (lerkanidipin) 20 mg, saj ni primeren za bolnike, ki imajo glomerulno filtracijo manjšo od 30 ml/min	DA

V primeru 2 ima gospa oceno ledvične funkcije 58 ml/min. Prejema tablete Prenessa 8 mg (perindopril). Glede na priporočila (52) zdravilo Prenessa 8 mg ni primerna za bolnike z zmanjšano ledvično funkcijo. Predlagali smo zamenjavo za Prenesso 2 mg (perindopril) in vpeljavo drugega antihipertenziva, v kolikor Prenessa 2 mg ne zadostuje. Zdravnik se s tem ni strinjal, saj po podatkih lahko bolniki z ledvično funkcijo nad 30 ml/min prejemajo maksimalno 8 mg perindoprila (53). Povedali smo mu, da je v Sloveniji uradni dokument o zdravilih Smpc in da veljajo odmerki, ki so tam predpisani. Podobno je v primeru 7.

V primeru 5 je gospa pred prihodom v bolnišnico prejela kapljice za oči Cosopt (dorzolamid, timolol) 20 mg/5 mg na obnovljivi recept. Zdravilo se uporablja za zdravljenje glavkoma. Ker zdravila ni bilo na TL, smo zdravniku predlagali vpis le-tega. Zdravnik neskladja ni sprejel, saj so zdravilo gospe ukinili ob sprejemu v bolnišnico. Gospa je bila na oddelek za PBZ nato le premeščena. Zdravila za zdravljenje glavkoma se morajo po smernicah uporabljati do konca življenja, saj v nasprotnem primeru lahko povzročijo slepoto (54).

V primeru 6 je gospa pred prihodom v bolnišnico prejela peroralne kapljice Plivit D3 (holekalciferol). Zdravilo so ob sprejetju ukinili (zdravnik je predvideval, da zato, ker je gospa nepokretna). Gospo so nato premestili na oddelek za PBZ. Zdravnik se je odločil, da zdravila za enkrat ne bo vpeljal. Bo pa pri odpustu gospe pregledal, ali je zdravilo še potrebno.

V primeru 11 je gospa imela na TL predpisano zdravilo Tobrex (tobramicin), 3x v obe oči. To zdravilo je na voljo v dveh farmacevtskih oblikah, in sicer kot kapljice za oči in kot mazilo za oči. Predlagali smo dopis farmacevtske oblike na TL, saj ni bilo razvidno za katero obliko gre. Zdravnik je nasvet sprejel in dopisal Tobrex (tobramicin), 3 gtt. v obe oči. Gtt (oz. kapljice) nam da jasno vedeti, da gre za kapljice za oči.

V primeru 14 je gospa imela v bolnišnici predpisane filmsko obložene tablete Retafer (železov (II) sulfat), 1x1. Ker tega zdravila več ni registriranega, smo predlagali zamenjavo za ustrezno zdravilo, in sicer za Eisensulfat Lomapharm (železov (II) sulfat) 100 mg, ki prav tako vsebuje železov (II) sulfat.

V primeru 15 je gospa prejela filmsko obložene tablete Lacipil (lacidipin) 2 mg, 1x1. Zdravila v tej jakosti ni na slovenskem trgu (to smo preverili v centralni bazi zdravil in pri veletrgovcu Kemofarmacija). Lacipil je na voljo le v jakosti 4 mg, zato smo predlagali vpis Lacipil (lacidipin) 4 mg, 1x1/2 na TL, saj ima tableta zarezo na obeh straneh, ki je namenjena delitvi na dva enaka odmerka (2mg).

V primeru 16 je gospod pred prihodom v bolnišnico prejemal tablete Enap (enalapril) 10 mg. Po pregledu TL smo ugotovili, da gospod zdravila v bolnišnici ne prejema. Zdravnik nam je povedal, da je zdravilo smiselno ukinit, saj je gospod v bolnišnici imel hipotenzijo (predvideva, da zaradi večdnevnega ležanja).

V primeru 18 je gospod imel na TL predpisanih 6 zdravil, od tega pri 5 zdravilih ni imel napisanega odmernega intervala. Predlagali smo dopis le tega. Zdravnik nasveta ni sprejel, razen pri Euthyroxu (natrijev levotiroksinat), kjer je dopisal 1x1. Hkrati smo pri tem primeru na viziti opazili, da bi bilo smiselno pri zdravilih, ki se nujno jemljejo na tešče ali pol ure pred hrano, to tudi dopisati na TL. Gospod je v tem primeru Euthyrox (natrijev levotiroksinat) jemal po zajtrku.

V primeru 20 je gospod imel na TL predpisane filmsko obložene tablete Lercapress (lerkanidipin) 20 mg/24h. Gospod ima ocenjeno ledvično funkcijo 7 ml/min. Po podatkih iz SmpC-ja zdravila zdravila ni priporočljivo uporabljati pri bolnikih, ki imajo hitrost glomerulne filtracije manjšo od 30 ml/min. Zdravnik se je zato odločil zdravilo ukiniti, saj so ostala zdravila za krvni tlak bila dovolj (Byol (bisoprolol), Micardis (telmisartan), Ampril (ramipril) in Kornam (terazosin)).

Poudarili bi, da vsa neskladja niso enako pomembna. Neskladje, pri katerem gre za izpustitev odmernega intervala, ni tako zelo pomembno, kot je pomembno neskladje, pri katerem gre za opustitev zdravila, ki bi ga bolnik moral prejemati do konca življenja.

#### **4.12 Omejitve raziskave**

Bolnike, ki smo jih vključili v raziskavo, smo izbrali naključno. Vzorec je slabo reprezentativen, saj smo v raziskavo vključili majhno število bolnikov. Rezultatov tudi ne moremo posplošiti na celotno dogajanje v Splošni bolnišnici Ptuj, saj smo raziskavo opravljali zgolj na dveh oddelkih.

## 5 SKLEP

Po končani analizi vseh rezultatov raziskave lahko potrdimo hipoteze:

H1: Vsaj 1/3 bolnikov bo imela 1 neskladje.

H3: Največ neskladij bo pri zdravilih iz C skupine po ATC klasifikaciji.

H4: Zdravnik bo več neskladij upošteval na oddelku za PBZ, saj je tukaj prisoten le en lečeči zdravnik in tudi diagnostika ter obravnava sta na tem oddelku manj kompleksni kot na internem.

Hipotezo H2 pa moramo zavrniti:

H2: Glede na to, da bolniki na oddelek za PBZ prihajajo iz različnih ustanov in terapijo bolnikov na internem oddelku občasno pregleduje klinični farmacevt, bo več neskladij na tem oddelku.

Kljub relativno majhnemu odstotku sprejetih neskladij (19,9 %) mislimo, da je proces UZZ koristen, saj ima velik odstotek bolnikov prisotno vsaj eno neskladje (60 %). Pri neskladjih, ki jih zdravniki niso sprejeli, menimo, da bi bilo smotrno pregledati izide zdravljenja, ne samo v času hospitalizacije, vendar tudi mesec po njej. Pogosto pri sprejemu v bolnišnico pride do izpustitve zdravila. Opazili smo tudi, da zdravniki na temperaturne liste pogosto ne pišejo odmernih intervalov. To želimo v prihodnje še izboljšati. Zdravila na temperaturnem listu bi morala biti napisana z imenom, jakostjo, odmernim intervalom in farmacevtsko obliko, v kolikor je zdravilo v več oblikah (npr. kapljice za oči ter mazilo za oči).

Kljub temu, da je bilo največ predpisanih zdravil z delovanjem na živčevje, je bilo največ neskladij prisotnih na zdravilih za zdravljenje bolezni srca in ožilja. V raziskavi smo storitev UZZ izvedli le ob sprejemu v bolnišnico, raziskave pa potrjujejo korist tudi ob odpustu in ob premestitvah med oddelki oz. ustanovami.

Glede na rezultate priporočamo, da se storitev UZZ vpelje v klinično prakso, saj s tem zagotavljamo varno, učinkovito in kakovostno zdravljenje.

## 6 VIRI

1. Zakon o lekarniški dejavnosti, Uradni list RS, št. 85/16 in 77/17, pravno – informacijski sistem (PIS) <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO7375> (dostopano: 9. 5. 2017).
2. Anne Spinewine, Veerle Foulon, Coraline Claeys et al.: Seamless care with regard to medications between hospital and home, KCE reports vol 131C.
3. Jančar P, Knez L, Mrhar A: Usklajevanje zdravljenja z zdravili pri prehodih bolnikov med različnimi ravnmi zdravstvene oskrbe. Farm Vest 2012; 63: 133–6.
4. Midlöv P., Holmdahl L., Eriksson T., et al: Medication report reduces number of medication errors when elderly patients are discharged from hospital, Pharm World Sci, 2008; 30(1): 92-8.
5. Zakon o zdravilih, Uradni list Republike Slovenije, št.31.2006.
6. Resni neželeni učinki. Republika Slovenije, Ministrstvo za zdravje, Urad Republike Slovenije za kemikalije. [http://www.uk.gov.si/si/delovna\\_podrocja/kozmeticni\\_proizvodi/obvescanje\\_o\\_resnih\\_nezelenih\\_ucinkih/](http://www.uk.gov.si/si/delovna_podrocja/kozmeticni_proizvodi/obvescanje_o_resnih_nezelenih_ucinkih/) (dostopano: 23. 12. 2017).
7. Podrobna navodila za zbiranje, preverjanje in predstavitev poročil o neželenih dogodkih/učinkih zaradi kliničnih preskušanj zdravil za ljudi, Uradni list Republike Slovenije. [http://ec.europa.eu/health/sites/health/files/files/eudralex/vol-10/2011\\_c172\\_01/2011\\_c172\\_01\\_sl.pdf](http://ec.europa.eu/health/sites/health/files/files/eudralex/vol-10/2011_c172_01/2011_c172_01_sl.pdf) (dostopano: 9. 5. 2017).
8. J. K. Aronson: Medication errors: what they are, how they happen, and how to avoid them, Q J Med 2009; 102:513–521.
9. Subrayen D., Naicker P., Schellback N.: Medication reconciliation is an essential role for the pharmacists. S Art Pharm J, 2016; 83: 17-21.
10. Farooq Akram, Paul J Huggan, Valencia Lim, Yufang Huang, Fahad Javaid Siddiqui, Pryseley Nkouibert Assam, Reshma A Merchant: Medication discrepancies and associated risk factors education discrepancies and associated risk factors identified among elderly patients discharged from a tertiary hospital in Singapore, Singapore Med J 2015; 56(7): 379–384.



11. Jennifer R. Pippins, Tejal K. Gandhi, Claus Hamann, Chima D. Ndumele, Stephanie A. Labonville, Ellen K. Diedrichsen, Marcy G. Carty, Andrew S. Karson, Ishir Bhan, Christopher M. Coley, Catherine L. Liang, Alexander Turchin, Patricia C. McCarthy and Jeffrey L. Schnipper: Classifying and Predicting Errors of Inpatient Medication Reconciliation, *J Gen Intern Med* 2008; 23(9):1414–22.
12. Medication reconciliation: A learning guide, Queen's university. <https://meds.queensu.ca/central/assets/modules/mr/7.html> (dostopano: 9. 9. 2017).
13. Jaklin Laura, Tomaž Vovk, Alenka Premuš Marušič: Vloga farmacevta pri usklajevanju zdravljenja z zdravili v Splošni bolnišnici Murska Sobota: magistrska naloga, 2016
14. Poraba zdravil 2015, Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ) [http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/datoteke/poraba\\_zdravil\\_2015\\_-\\_objava\\_300916.pdf](http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/datoteke/poraba_zdravil_2015_-_objava_300916.pdf) (dostopano: 10. 5. 2017).
15. National coordinating council for medication error reporting and prevention. Types of Medication Errors, National Coordinating Council for Medication errors Reporting and Prevention (NCCMERP) <http://www.nccmerp.org/types-medication-errors> (dostopano: 11. 1. 2018).
16. About medication errors. Types of Medication Errors, National Coordinating Council for Medication errors Reporting and Prevention (NCCMERP) <http://www.nccmerp.org/about-medication-errors> (dostopano: 28. 5. 2017).
17. S. Lee Miller, Stephanie Miller, Jennifer Balon, Thomas S. Helling: Medication reconciliation in a rural trauma population, *Annals of emergency medicine* 2008; 483-491.
18. Esther Dura'n-Garci', Cecilia M. Fernandez-Llamazares, Miguel A. Calleja-Herna'ndez: Medication reconciliation: passing phase or real need?, *Int J Clin Pharm* 2012; 34:797–802.
19. James E. Tisdale: Medication reconciliation: who and how?, *CJHP - Vol.61, No.4* 2008; 241-242.
20. Scullin C, Scott MG, Hogg A, McElnay JC. An innovative approach to integrated medicines management. *J Eval Clin Pract*, 2007, 13(5), 781-788.
21. Kilibarda V, Bačić-Vrca V (mentor): Utjecaj usklađivanja terapije na klinički značajne ishode, Diplomski rad; Sveučilište u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijski fakultet, 2015.

22. Fernandes O, Shojania KG: Medication reconciliation in the hospital: what, why, where, when, who and how. *Healthc Q* 2012; 15: 42–9.
23. Rochelle Johnston, Lauza Saulnier, and Odette Gould: Best Possible Medication History in the Emergency Department: Comparing Pharmacy Technicians and Pharmacists, *Can J Hosp Pharm* 2010; 63(5), 359–365.
24. Alenka Premuš Marušič: Farmakoterapijski pregledi v bolnišnicah in ambulantah – izkušnje in evalvacija dela, *Farmacevtski vestnik*, 2014, 65.
25. What is Medication Review: Overview, Benefits, and Expected Results. <https://www.docdoc.com/info/procedure/medication-review> (dostopano: 12. 9. 2017).
26. Pregled uporabe zdravil. Gorenjske lekarne. mag. Nina Pisk, mag. farm. <http://www.gorenjske-lekarne.si/si/svetovanje/farmaceutov-nasvet/zdravila/pregled-uporabe-zdravil> (dostopano: 22.1.2018).
27. Marlies ME Geurts, Jaap Talsma, Jacobus RBJ Brouwers, Johan J de Gier: Medication review and reconciliation with cooperation between pharmacist and general practitioner and the benefit for the patient: a systematic review, *Br J Clin Pharmacol*. 2012; 74(1): 16–33.
28. Medications at transitions and clinical handoffs (MATCH) Toolkit for medication reconciliation. ASHP. <http://www.ashp.org/DocLibrary/Policy/Transitions-of-Care/MATCH-Toolkit.pdf> (dostopano: 11.1.2018).
29. MARQUIS (Multi-center medication reconciliation quality improvement study) Toolkit. [http://www.hospitalmedicine.org/Web/Quality\\_\\_\\_Innovation/Implementation\\_Toolkit/MARQUIS/Med\\_Rec\\_Resources\\_Medication\\_Reconciliation.aspx](http://www.hospitalmedicine.org/Web/Quality___Innovation/Implementation_Toolkit/MARQUIS/Med_Rec_Resources_Medication_Reconciliation.aspx). (dostopano: 11. 1. 2018).
30. Eriksson T, Bondesson A, Holmdahl L, et al: The lund integrated medicines management model, health outcomes and processes development. *Eur J Hosp Pharm* 2012; 19: 224.
31. Hellström LM, Bondesson A, Höglund P, et al: Impact of the lund integrated medicines management (LIMM) model on medication appropriateness and drug-related hospital revisits. *Eur J Clin Pharmacol* 2011; 67: 741–752.

32. Waltering I, Schwalbe O, Hempel G. Discrepancies on Medication Plans detected in German Community Pharmacies. *J Eval Clin Pract*, 2015; 21(5):886-92.
33. Isabel Waltering, Oliver Schwalbe, and Georg Hempel: Discrepancies on Medication Plans detected in German Community Pharmacies, *J Eval Clin Pract* 2015; 21(5):886-92.
34. Medication reconciliation in Germany, Hospital pharmacy Europe. <http://www.hospitalpharmacyeurope.com/featured-articles/medication-reconciliation-germany-special-challenge> (dostopano: 18. 9. 2017).
35. Režonja R, Knez L, Šuškovič S, et al: Comprehensive medication history: The need for implementation of medication reconciliation processes. *Zdrav Var* 2010; 49: 202–10.
36. Golniški simpozij klinične farmacije 2013. Lea Knez, mag. farm. <http://www.klinika-golnik.si/uploads/si/strokovna-javnost/strokovne-publikacije/klinicna-farmacija-2013-usklajevanje-zdravljenja-z-zdravili-gs2013-171.pdf> (dostopano: 14. 9. 2017).
37. Oddelki v Splošni bolnišnici Ptuj. Splošna bolnišnica dr. Jožeta Potrča Ptuj. <http://www.sb-ptuj.si/oddelki/fizioterapija/> (dostopano: 23. 12. 2017).
38. Ljubica Šuligoj: Zbornik Splošne bolnišnice dr. Jožeta Potrča Ptuj, Splošna bolnišnica dr. Jožeta Potrča, Mestna občina, Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport RS, 2004; 35-200.
39. Podatki plansko analitke službe Splošne bolnišnice Ptuj, številka: 01.10-67/229-17, 2016.
40. Oddelek za podaljšano bolnišnično zdravljenje, Splošna bolnišnica dr. Jožeta Potrča Ptuj. [http://www.sb-ptuj.si/oddelki/podaljsano\\_bolnisnicno\\_zdravljenje/](http://www.sb-ptuj.si/oddelki/podaljsano_bolnisnicno_zdravljenje/) (dostopano: 9. 10. 2017).
41. Struktura klasifikacijskega sistema ATC. Javna agencija Republike Slovenije za zdravila in medicinske pripomočke (JAZMP). <http://www.jazmp.si/humana-zdravila/podatki-o-zdravilih/atc-humana-klasifikacija/struktura-klasifikacijskega-sistema-atc/> (dostopano: 4. 10. 2017).
42. Centralna baza zdravil, Republika Slovenija, Ministrstvo za zdravje, JAZMP, ZZZS, NIJZ. [http://www.cbz.si/cbz/bazazdr2.nsf/Search/\\$searchForm?SearchView](http://www.cbz.si/cbz/bazazdr2.nsf/Search/$searchForm?SearchView) (dostopano: 1. 12. 2017).



# PRILOGE

## Priloga 1



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA ZDRAVJE

Štefanova ulica 5, 1000 Ljubljana

T: 01 478 60 01  
F: 01 478 60 58  
E: gp.mz@gov.si  
www.mz.gov.si

Izr. prof. dr. Tomaž Vovk, mag. farm.  
Fakulteta za farmacijo  
Univerza v Ljubljani  
Aškerčeva 7  
1000 Ljubljana

Tomaz.Vovk@ffa.uni-lj.si

**Številka:** 0120-24/2017-4  
KME 116/02/17  
**Datum:** 30. 8. 2017  
**Zadeva:** Ocena etičnosti predložene raziskave

Spoštovani gospod profesor Vovk,

Komisija za medicinsko etiko (KME) je 16. januarja 2017 od vas prejela vlogo (z datumom 29. 12. 2016) za oceno etične sprejemljivosti raziskave z naslovom "*Usklajevanje zdravljenja z zdravili na Internem oddelku in na Oddelku za podaljšano bolnišnično zdravljenje Splošne bolnišnice Ptuj*".

Za potek raziskave odgovorne osebe bodo Matjaž Benčič, dr. med., Branka Gagič, dr. med., Danilo Salemovič, mag. farm., – v si Splošna bolnišnica Ptuj, Potrčeva cesta 23, 2250 Ptuj –, in vi, izr. prof. dr. Tomaž Vovk, mag. farm., s Katedre za biofarmacijo in farmakokinetiko, Fakulteta za farmacijo, Aškerčeva cesta 7, 1000 Ljubljana.

KME je na seji 14. februarja 2017<sup>1</sup> ugotovila, da je vaša vloga popolna, in ocenila, da je raziskava etično sprejemljiva. S tem vam za njeno izvedbo izdaja svoje soglasje.

Lep pozdrav,

Pripravil:  
Tone Žakelj

dr. Božidar Voljč, dr. med.,  
predsednik KME

P.S.: Pri morebitnih nadaljnjih dopisih v zvezi z raziskavo se obvezno sklicujte na številki tega dopisa.

<sup>1</sup>Seznam članov, navzočih na seji. In Izjava, da KME deluje po zadevnih domačih in mednarodnih predpisih ter priporočilih, sta na voljo na spletni strani KME (zavihek "Meni", rubrika "Seje").

Priloga 2

Ime in priimek bolnika: \_\_\_\_\_

Datum vključitve v raziskavo: \_\_\_\_\_

**PRIVOLITEV PO POUČITVI V RAZISKAVO  
»USKLAJEVANJE ZDRAVLJENJA Z ZDRAVILI (UZZ) NA  
INTERNEM ODDELKU IN NA ODDELKU ZA  
PODALJŠANO BOLNIŠNIČNO ZDRAVLJENJE SPLOŠNE  
BOLNIŠNICE PTUJ«**

V Splošni bolnišnici Ptuj bomo s sodelovanjem s Fakulteto za farmacijo Ljubljana izvedli raziskavo »Usklajevanje zdravljenja z zdravili (UZZ) na internem oddelku in na oddelku za podaljšano bolnišnično zdravljenje Splošne bolnišnice Ptuj«. Raziskava bo v obliki magistrske naloge študentke Enovitega magistrskega študijskega programa Farmacije Maruše Žagar. Raziskavo bosta nadzorovala mentor izr. prof. dr. Tomaž Vovk in somentor Danilo Salemović, mag. farm., spec. Z raziskavo sta seznanjena tudi predstojnika oddelkov, in sicer Matjaž Brenčič, dr. med, spec. internist in Branka Gagić, dr. med.

Namen raziskave je pridobiti informacije o usklajevanju zdravljenja z zdravili. To bomo naredili tako, da bomo najprej pregledali zdravila, ki ste jih prejeli pred prihodom v bolnišnico (s pomočjo vaše kartice zdravstvenega zavarovanja). Ugotovili bomo, ali se ta zdravila ujemajo z zdravili predpisanimi v bolnišnici.

Hkrati bi se z vami še pogovorili o zdravilih. Zanima nas, ali poznate zdravila, ki jih prejmete, ter ali poleg zdravila na recept jemljete še zdravila brez recepta oz. prehranska dopolnila. Če bomo ugotovili neskladja med zdravili, ki ste jih jemali pred prihodom v bolnišnico in v času zdravljenja v bolnišnici, bomo o tem obvestili vašega zdravnika.

Sodelovanje v predlagani raziskavi je popolnoma prostovoljno in ga lahko odklonite. Iz raziskave vas lahko na vašo željo kadarkoli izključimo, kar pa ne bo vplivalo na vaše

nadaljnjo zdravstveno obravnavo. Vsi zbrani podatki bodo v skladu s Kodeksom medicinske deontologije obravnavani kot strogo zaupni in bodo uporabljeni izključno za namene raziskave.

S predlagano raziskavo je seznanjena tudi Komisija Republike Slovenije za medicinsko etiko, ki soglaša, da raziskava z medicinsko etičnega vidika ni sporna.

Za kakršnekoli dodatne informacije v povezavi z vašim zdravljenjem z zdravili vam je na voljo farmacevt Danilo Salemović, mag. farm., spec. na telefonski številki 02/749-1431 ali po elektronski pošti lekarna@sb-ptuj.si.

---

IZJAVA PREISKOVANCA: Spodaj podpisani/-a \_\_\_\_\_ izjavljam, da sem o raziskavi ustrezno informiran/-a in prostovoljno pristopam k raziskavi. Prejel(a) sem kopijo podpisane Izjave o zavestni in svobodni privolitvi za sodelovanje v raziskavi.





