

# Utjecaj polipragmazije na pojavnost padova starijih osoba smještenih u ustanovi socijalne skrbi

---

Hrastić, Ljiljana

Master's thesis / Diplomski rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:754066>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-21**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)



**SVEUČILIŠTE SJEVER**  
**SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN**



DIPLOMSKI RAD br.339/SSD/2024

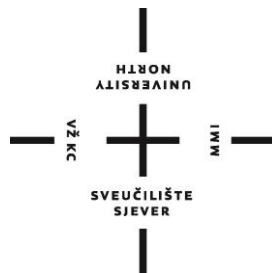
**UTJECAJ POLIPRAGMAZIJE NA POJAVNOST  
PADOVA STARIJIH OSOBA SMJEŠTENIH U  
USTANOVI SOCIJALNE SKRBI**

Ljiljana Hrastić

Varaždin, rujan 2024.



**SVEUČILIŠTE SJEVER**  
**SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN**  
**Diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo –**  
**menadžment u sestrinstvu**



DIPLOMSKI RAD br.339/SSD/2024

**UTJECAJ POLIPRAGMAZIJE NA POJAVNOST**  
**PADOVA STARIJIH OSOBA SMJEŠTENIH U**  
**USTANOVI SOCIJALNE SKRBI**

Student:  
Ljiljana Hrastić , 0231049008

Mentor:  
Izv.prof.dr.sc. Rosana Ribić

Varaždin, rujan 2024.

# Prijava diplomskog rada

## Definiranje teme diplomskog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za sestrinstvo		
STUDIJ	Diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo - menadžment u sestrinstvu		
PRISTUPNIK	Ljiljana Hrastić	MATIČNI BROJ	0231049008
DATUM	28.6.2024	KOLBRID	Nacrt diplomskog rada
NASLOV RADA	Utjecaj polipragmazije na pojavnost padova starijih osoba smještenih u ustanovi socijalne skrbi		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	The influence of polypharmacy on the incidence of falls in elderly persons placed in a social welfare institution		
MENTOR	Rosana Ribić	ZVANJE	Izv. prof. dr. sc.
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. doc.dr.sc. Sonja Obranić, predsjednica 2. Izv. prof. dr. sc. Rosana Ribić, mentorica 3. Izv.prof.dr.sc. Marijana Neuberg, članica 4. doc.dr.sc. Ivo Dumit-Čule, zamjenski član 5.		

## Zadatak diplomskog rada

BROJ 339/SSD/2024

OPIS

Polipragmaziju definiramo kao praksu propisivanja više od četiri lijekova. Starenjem populacije povećava se prevalencija multimorbiditeta te polipragmazija kontinuirano raste i postaje rizik za novu bolest. Zbog nepoželjnih interakcija između lijekova, interakcije lijeka i bolesti, te nuspojave lijeka polipragmazija kod starijih osoba može imati negativne zdravstvena ishode i pojavu neželjenog događaja poput pada. Padovi u starijoj dobi su značajan javnozdravstveni problem i vodeći uzrok smrtnosti i ozljeđivanja koje za posljedicu imaju invalidnost i nepokretnost, što često zahtijeva trajnu medicinsku skrb i visoke troškove liječenja. U okviru diplomskog rada potrebno je provesti istraživanje s ciljem utvrđivanja učestalosti i karakteristika primjene lijekova te učestalosti padova starijih osoba smještenih u Domu socijalne skrbi za starije i nemoćne osobe. Analizom medicinske dokumentacije u vremenskom razdoblju od četiri godine istražiti će se čimbenici rizika koji se najčešće povezuju s padovima starijih osoba smještenih u ustanovi socijalne skrbi te će se isti usporediti s literaturno opisanim rizičnim čimbenicima.

ZADATAK ULOŽEN

05.07. 2024.



PIS MENTORA

## **Predgovor**

*Zahvaljujem se mentorici, izv.prof.dr.sc. Rosani Ribić, na njenoj predanosti i podršci prilikom izrade ovog rada ali i tijekom cijelog školovanja, što me je na stručan ali pristupačan način usmjeravala i ohrabivala. Također, zahvaljujem se svim profesorima što su osim znanja, prenijeli svoja profesionalna iskustva i dali smjernice za buduće izazove. Posebno se zahvaljujem mojoj obitelji, suprugu i sinovima, jer su mi iznova pružili nesebičnu podršku i imali razumijevanja i strpljenja. Zahvalnost dugujem svojim kolegicama i kolegama s kojima sam dijelila lijepa ali i zahtjevnije trenutke tijekom studija. Ujedno, studij mi je bio prilika da proširim poznanstva unutar profesije. Isto tako zahvalnost osjećam prema kolegama ustanove u kojoj radim dugi niz godina, jer sam u suradnji s njima uspijevala uskladiti obaveze na radnom mjestu sa potrebama studija. Na kraju, zahvalnost dugujem gđi. Dubravki Lekić kao i upravi ustanove u kojoj radim, a koja me je potaknula, financijski podržala a nadasve motivirala i dala vjeru u sebe za napredak u osobnom i profesionalnom smislu.*

## Sažetak

U praksi je učestalo prihvaćena definicija da se polipragmazija odnosi na korištenje pet ili više lijekova. Međutim, polipragmaziju je potrebno razmatrati sveobuhvatnije, uzimajući u obzir i rizične čimbenike, komorbiditete i opće zdravstveno stanje pojedinca. Polipragmazija se definira kao istovremeno korištenje šest ili više lijekova u posljednjih sedam dana, povremeno ili stalno. U okviru diplomskog rada provedeno je istraživanje u Domu socijalne skrbi za starije i nemoćne osobe, u razdoblju od 1.1.2020. godine do 31. 12. 2023. godine. Cilj je istraživanja bio istražiti čimbenike rizika koji se najčešće povezuju s padovima kod starijih osoba smještenih u instituciji, s naglaskom na utvrđivanje učestalosti i karakteristika primjene lijekova, kao i istražiti povezanost primjene lijekova i učestalosti padova kod osoba starije životne dobi smještenih u Domu socijalne skrbi za starije i nemoćne osobe. Rezultati istraživanja pokazali su da je prosječan broj padova zabilježeno u dvorištu, dok je broj padova u hodniku značajno veći. Najveći broj padova zabilježen je u sobi i u padu s kreveta. Uočena je neznatna razlika između spola i broja padova, u ovom istraživanju. Također, rezultati istraživanja pokazali su statistički značajne razlike između pada i primjene lijekova. Jedan od ključni postupaka je educiranje starijih ljudi i njihovih bližnjih.

**Ključne riječi:** polipragmazija, osobe starije dobi, lijekovi, rizični čimbenici, Dom socijalne skrbi

## **Abstract**

In practice, the often-accepted definition is that polypharmacy refers to the use of five or more drugs. However, polypharmacy should be considered comprehensively, considering risk factors, comorbidities, and the general state of health of the individual. Polypharmacy is defined as the simultaneous use of six or more drugs in the last seven days, occasionally or continuously. As part of the thesis, research was conducted in the Social Welfare Center, in the time from 1 January 2020. until December 31, 2023. The research aimed to investigate the risk factors that are most often associated with falls in elderly persons placed in institutions, with an emphasis on determining the frequency and characteristics of medication use, as well as investigating the connection between the use of medication and the frequency of falls in elderly persons placed in the Social Care Home for elderly and infirm persons. The results of the research showed that the average number of falls was recorded in the yard, while the number of falls in the corridor was significantly higher. The highest number of falls was recorded in the bedroom and when falling from the bed. A slight difference between gender and the number of falls was observed in this study. Also, the results of the study showed statistically significant difference between falls and the use of medication. One of the key procedures is educating older people and their relatives.

**Keywords:** polypharmacy, elderly people, drugs, risk factors, Social Welfare Home



## **Popis korištenih kratica**

CVI-	Cerebrovaskularni insult
COVID-19	Bolest uzrokovana korona virusom
EU	Europska Unija (engl. European Union)
RH	Republika Hrvatska
SCI	Indeks citiranja u znanosti (engl. Science Citation Index )
SZO	Svjetska zdravstvena organizacija (engl. World Health Organization)

# Sadržaj

Sažetak .....	6
Popis korištenih kratica .....	8
1. Uvod .....	1
2. Starenje stanovništva .....	3
2.1. Posebnosti promjena organizma starije dobi .....	5
2.2. Primjena farmakoterapije u starijoj dobi .....	7
3. Polipragmazija.....	11
3.1. Rizični čimbenici .....	12
3.2. Propisivanje lijekova starijim osobama.....	13
4. Ustanove socijalne skrbi .....	15
4.1. Sustav kvalitete Doma socijalne skrbi .....	16
4.2. Farmakoterapija u Domu socijalne skrbi za starije i nemoćne osobe .....	17
4.3. Prevencija u Domu socijalne skrbi .....	18
5. Padovi kod osoba starije dobi i preventivne mjere u ustanovama .....	20
6. Istraživački dio .....	22
6.1. Cilj istraživanja i hipoteze .....	22
6.2. Metode istraživanja .....	22
6.2.1. <i>Uzorak</i> .....	23
6.2.2. <i>Poštivanje etičkih načela u istraživanju</i> .....	23
6.2.3. <i>Obrada podataka</i> .....	24
6.3. Očekivani znanstveni doprinos istraživanja .....	24
7. Rezultati istraživanja .....	25
8. Rasprava.....	25
9. Zaključak.....	49
10. Literatura .....	51
11. Popis tablica, slika i shema .....	55



# 1. Uvod

Razvoj modernih tehnologija, medicine, rastuća ekonomija rezultirali su produljenjem života. Prema Popisu 2021. udio stanovništva u dobi od 65 i više godina u Republici Hrvatskoj iznosi 22,45 % [1]. Ritam starenja ovisi o fizičkim, psihičkim, emocionalnim, socio-ekonomski uvjetima života, bolesti i kvaliteti života svakog pojedinca [2] .

Hrvatska gerontološka istraživanja ukazuju na izrazitu pojavnost četiri glavna gerontološka javnozdravstvena problema u starijih ljudi: nepokretnost koja se pojavljuje kao gerijatrijsko-obilizacijski sindrom u starijih osoba, slijedi nestabilnost, zbog velikog udjela ozljeda i padova u starijih, zatim nesamostalnost sa sve većim udjelom demencija i Alzheimerove bolesti u najstarijih starijih osoba te visoki udio prisutnoga nekontroliranog mokrenja, odnosno inkontinencije u gerijatrijskih bolesnika [3]. Pad se definira kao iznenadna, nenamjerna promjena položaja tijela koja dovodi osobu na niži nivo, predmet, pod ili zemlju, a isključuje namjernu promjenu položaja tijela. Padovi u starijoj dobi su značajan javnozdravstveni problem. Padovi su vodeći uzrok smrtnosti i ozljeđivanja kod starijih osoba koje za posljedicu imaju invalidnost i nepokretnost, što često zahtijeva trajnu medicinsku skrb i visoke troškove liječenja. Svake godine velik broj osoba pada, a mnogi od njih bivaju teško ozljeđeni i trajno onesposobljeni za samostalan nastavak života [4]. Više od 30% osoba starijih od 65 godina doživi pad svake godine, od čega ih je polovica već ranije imala iskustvo pada. Čak 50% slučajeva pada starijih osoba rezultira ozbiljnim ozljedama [5].

Starenje je proces koji mijenja farmakodinamiku i farmakokinetiku lijekova i tako utječe na odabir lijeka, njegovo doziranje i povećava rizik za pojavu neželjenih djelovanja [6]. Osobe starije životne dobi imaju više bolesti, te uzimaju lijekove tijekom duljeg vremenskog razdoblja.

Politerapija je definirana kao istodobna primjena pet ili više lijekova. Politerapija u starijih osoba izrazito je uobičajena i u porastu [7]. Identificirano je preko 400 čimbenih rizika za padove pri čemu su oni najvažniji problemi mobilnosti i korištenje lijekova koji povećavaju rizik od pada (FRIDs, engl. fall risk ncreasing drugs). Skupine FRIDova koje se uobičajeno propisuju su benzodiazepini, antidepresivi, antipsihotici i opiodi . Padovi su česte nuspojave lijekova.

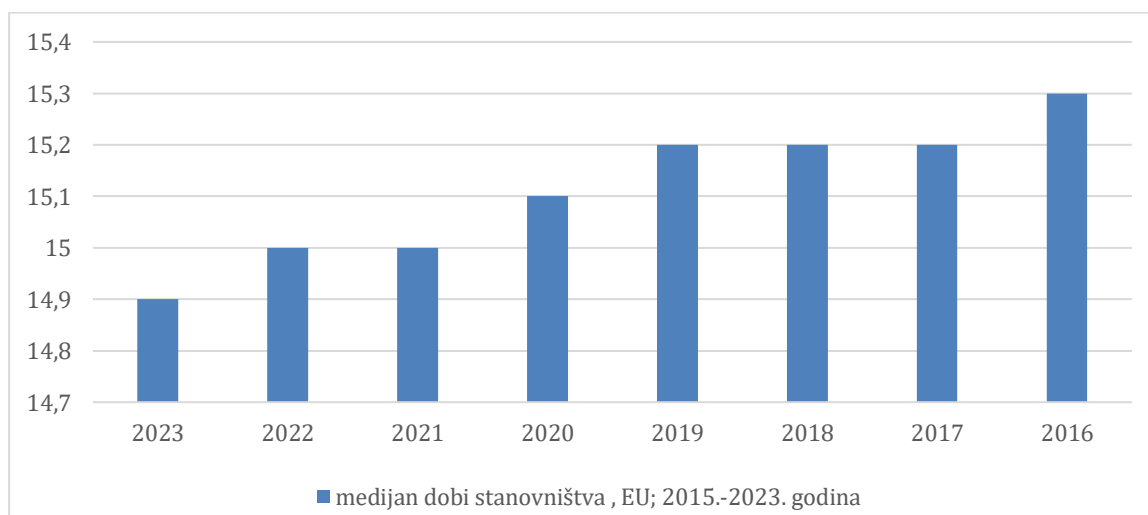
Mehanizmi u osnovi učinka FRIDova uglavnom su povezani sa sekundarnim učincima, kao što su gubitak ravnoteže, vrtoglavica, smanjena budnost ili poteškoće mobilnosti [6]. Postignut je konsenzus u 18 izjava o svojstvima podskupina lijekova koja povećavaju rizik od pada, kao što su varijacija sedativnog učinka, stupanj antikolinergičke aktivnosti i sklonost izazivanju sinkope. Konačno, skupina stručnjaka napravila je niz stabla odlučivanja za depreskripciju navedenih 14 skupina lijekova [8].

Istraživanje u opisano u diplomskom radu provedeno je retrospektivnom analizom medicinske dokumentacije korisnika Doma socijalne skrbi za starije i nemoćne osobe u Varaždinu, tijekom razdoblja od 1.1.2020. do 31.12.2023. godine. Analizirani su podaci o prijavljenim padovima, uključujući informacije o spolu, dobi, medicinskim dijagnozama, propisanoj terapiji, mjestu i vremenu pada, korištenju pomagala za kretanje, prethodnim ozljedama te konzumaciji štetnih čimbenika. U istraživanje su uključeni korisnici stariji od 65 godina koji su doživjeli pad, dok su isključeni oni koji nisu imali prijavljene padove. Uzorak se sastojao od 125 korisnika Doma, koji su imali prijavljene padove tijekom četiri godine. Prije početka istraživanja, dobiveno je odobrenje etičkog povjerenstva ustanove. Istraživanje je provedeno u skladu s etičkim načelima, osiguravajući anonimnost podataka i sprječavajući negativnu konotaciju prema ustanovi. Podaci su prikupljeni u Excelu, a zatim obrađeni korištenjem statističkog programa SPSS, uz prikaz u tabličnom i grafičkom obliku. Cilj je istraživana bio pokazati povezanost između propisivanja lijekova i učestalosti padova kod starijih osoba. Ako se potvrdi da lijekovi značajno doprinose padovima, moguće je smanjiti doze ili racionalizirati terapiju kako bi se prevenirali padovi i smanjili troškovi liječenja i rehabilitacije. Također, istraživanjem će se identificirati specifični čimbenici rizika za padove kod starijih korisnika, a čime će se doprinijeti razumijevanju uzroka padova i razvoju strategija za njihovu prevenciju. Osim preventivnih mjera, razmotri će se i odgovarajuća edukacija zaposlenika koja bi mogla dodatno smanjiti stopu padova.

## 2. Starenje stanovništva

Starije stanovništvo je sve brojnije u razvijenim zemljama, kao i Hrvatskoj. Može se očekivati da će osobe starije dobi biti sve više zastupljenije u skupnoj populaciji. Kada se govori o starijoj dobi, obično se uzima administrativna dobna granica od 65 godina. Međutim, označiti stariju dob granicom kronološke dobi nije u skladu s današnjim stupnjem razvoja medicinske znanosti i prakse jer se uočavaju sve veći nesrazmjeri između kronološke i biološke. Iz tog razloga, (Duraković i suradnici, 2011.) smatraju da treba težiti ka postavljanju biološke dobi, a ne kronološke dobi [9]. To se da provesti s pomoću parametara tzv. neinvazivne dijagnostike, na prvome mjestu prema funkcijama kardiovaskularnog sustava kod obje spolne skupine, zatim prema funkcijama respiratornog sustava i renalnog sustava. Kod žena još treba uzeti u obzir analizu koštanog statusa, ako se kao granica uzima menopauza. Starenje se počinje očitati veću četrdesetim godinama. Gerontologija je znanost koja se bavi istraživanjima o starijoj populaciji [9].

Drugi način analize starenja društva u EU je promatranje srednje dobi stanovništva. Prosječna dob se povećala u razdoblju od 2003. do 2023. godine: 2003. godine iznosila je 39,0 godina, 2013. godine 42,2 godine, a 2023. godine (1. siječnja) 44,5 godina. To znači povećanje od 5,5 godina srednje dobi u EU tijekom ovog 20-godišnjeg razdoblja. Među zemljama EU-a najviša srednja dob 1. siječnja 2023. zabilježena je u Italiji (48,4 godine), zatim u Portugalu (47,0), Bugarskoj (46,8) i Grčkoj (46,5), dok je najniža zabilježena na Cipru (38,4 godine), Irska (39,1), Luksemburg (39,7) i Malta (40,1). U razdoblju od 2003. do 2023. srednja dob najviše je porasla u Portugalu (8,5 godina) i Rumunjskoj (8,3), a najmanje u Švedskoj (1,1) i Luksemburgu (20,0) [10].



Slika 2.1. Medijan dobi stanovništva u EU

Na temelju Eurostat podataka, prosječna dob je 44,5 godina do 2023. godine. U nastavku prikazuju se podatci vezani za prosječnu starost i indeks starenja za Republiku Hrvatsku.

	Prosječna starost			Indeks starenja, %			Fertilni kontingent, 15 – 49, %
	ukupno	muškarci	žene	ukupno	muškarci	žene	žene
1971.	34	32,4	35,5	47,2	38,5	56,2	51,4
1981.	35,4	33,8	37,1	52,6	40,4	65,3	48,5
1991.	37,1	35,4	38,7	66,7	50,8	83,3	46,6
2001.	39,3	37,5	41	90,7	71,6	110,8	46,9
2002.	39,6	37,8	41,3	93,8	74,1	114,3	47,1
2003.	39,9	38,1	41,5	96,2	76,1	117,2	46,9
2004.	40,1	38,3	41,8	98,4	77,8	119,9	46,7
2005.	40,3	38,5	42	99,6	78,7	121,5	46,4
2006.	40,5	38,8	42,2	100,5	79,4	122,6	46,1
2007.	40,8	39	42,4	103,1	81,7	125,5	45,8
2008.	41	39,2	42,6	105,2	83,6	127,8	45,6
2009.	41,1	39,4	42,8	107,6	85,8	130,4	45,3
2010.	41,3	39,5	43	110,3	88,5	133,3	45
2011.	41,8	40	43,5	115,7	92,9	139,7	43,8
2012.	42	40,2	43,7	117,8	95,1	141,7	43,6
2013.	42,2	40,3	43,9	121	98	145,2	43,4
2014.	42,4	40,5	44,1	123,9	100,8	148,4	43,1
2015.	42,6	40,7	44,3	127,5	104,1	152,2	42,8
2016.	42,8	41	44,5	132	108,2	157	42,4
2017.	43,1	41,3	44,8	136,9	112,8	162,3	41,9
2018.	43,4	41,5	45	141,4	116,7	167,5	41,5
2019.	43,6	41,8	45,3	145,4	120,5	171,8	41,1
2020.	43,8	42	45,5	149,3	124,1	176	40,8
2021.	44,3	42,5	45,9	155,6	130,2	182,5	40

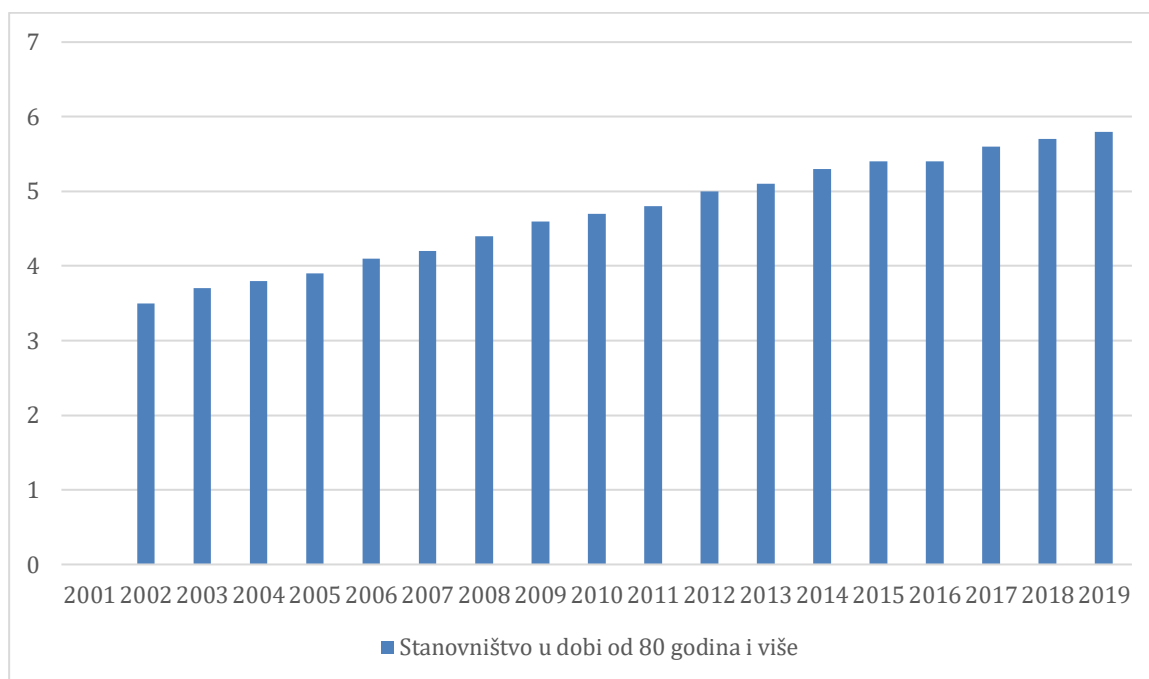
Tablica 2.1 Prosječna starost, indeks starenja i fertilni kontingent stanovništva Republike Hrvatske

Izvor: DZS., Dostupno na: <https://podaci.dzs.hr/hr/priopcenja/2022/hr/stan-2022-stanovnistvo/stan-2022-3-procjena-stanovnistva/stan-2022-3-1-procjena-stanovnistva-republike-hrvatske/stan-2022-3-1-procjena-stanovnistva-republike-hrvatske-u-2021/>

Na temelju podataka Državnog zavoda za statistiku (DZS) podataka o prosječnoj starosti stanovništva u Hrvatskoj, te indeksu starenja, kao i fertilnom kontingentu, utvrđuje se da je prosječna starost stanovništva 44,3 i to u 2021. godini [11]. Kod muškaraca, prosječna starost je 44,2 dok je kod žena prosječna starost 45,9. Uočava se da u RH raste indeks starenja (izražava se u postotcima). U 1971. godini, indeks je iznosio 47,2, da bi u 2021. godini iznosio 155,6% Uočava

se da je značajno povećan indeks starenja kod žena (182,5%) za razliku od muškaraca (130,52). Također, došlo je do značajnog smanjenja fertilnog kontigenta, od 51,4% u 1971. godini, da bi pedesetak godina i više kasnije, smanjio na 40%, na razini EU-a, od 2001. godine do 2019. godine.

Analiza podataka o stanovništvu u dobi od 80 godina i više (kao % ukupnog stanovništva) prikazana je na Grafikonu 2.2.



Slika 2.2. Stanovništvo u dobi od 80 godina

Izvor: DZS; 2020. Dostupno na: <https://web.dzs.hr/demography/bloc-1c.html?lang=hr>

Slika 2.2. daje uvid u stanovništvo koje ima navršenih 80 godina života, na razini EU-a, od 2001. godine do 2019. godine. Podaci ukazuju na kontinuirano povećanje broja stanovnika starijih od 80 godina života. Pretpostavlja se da će te brojke u budućnosti rasti [12].

## 2.1. Posebnosti promjena organizma starije dobi

Posebnosti organizma starije dobi brojne su, specifične i bitno drugačije nego u ostalim dobnim skupina [13]. Neke od tih brojnih promjena u prijašnja vremena su liječnici uočavali, na primjer smanjivanje količine materijalnog supstrata, pri čemu kakvoća svih tkiva opada, a ponekad se nadomješta drugim, manje vrijednim tkivima ili se vremena to tkivo mijenja tako da postaje manje vrijedno. To smanjenje materijalnog supstrata izraz je atrofijskih i degeneracijskih promjena koje se katkad nazivaju procesima trošenja. S porastom životne dobi događaju se mnogobrojne



promjene organa i organskih sustava, čiji rezultat je starenje organizma. Mišićna se masa s prirastom dobi smanjuje, pri čemu tzv. nemasna masa tijela u žena u dobi od 65 godina prosječno se smanjuje za oko 5 kg, a kod muškarca oko 12 kg u usporedbi s tjelesnom masom osoba srednje životne dobi. Odnos tih komponenti u tzv. srednjoj dobi 2:1, dok je u starijoj dobi niži od 2:1.

Prisutne su i promjene endokrinog sustava. Radi se o tome da masa se hipofize životne dobi ne mijenja, ali prokrvljenost joj se smanjuje te raste količina vezivnog tkiva. Ipak hormon rasta sporije se povisuje u koncentraciji u cirkulaciji, primjerice, pri stimulaciji inzulinom, a što je u vezi s čestom pretilošću, a ne sa životnom dobi. Prolaktin u serumskoj razini se ne mijenja, također, ali sporije izlučuje [13]. Štitnjača uslijed starenja ustrojno mijenja, smanjuje se količina koloida i promjer folikula, ali još funkcija, unatoč svim tim promjenama ostaje ista [13].

S porastom životne dobi, masa srca se nešto se smanjuje, a u miokard odlaže pigment lipofuscin. Količina kolagena u miokardu raste, napose endokarda i epikardne. Mitohondriji postaju manji i brojniji. Nadalje, kod starijih osoba frekvencija srca se usporava, srce znatno sporije razvija tahikardiju, a moguć razlog je smanjenje elastičnosti arterijske stijenke. Kod starijih osoba je smanjenja sposobnost obavljanja tjelesnih naprezanja a razlozi za to su brojni [13].

Kod starijih ljudi dolazi do promjena dišnih puteva i plućnog tkiva, jer pluća starenjem postaju manje elastična i sternokostalni zglobovi postaju neelastični. Mijenjaju se mišić prsnog koša pri disanju [13]. U acido-baznom statusu i plinskim analizama arterijske krvi s porastom dobi nastaju promjene. Ukupni puferski kapacitet u starijih osoba je niži nego kod mladih, pri čemu se smanjuje razina bikarbonata, ali izlučivanje ugljične kiseline disanjem u normalnim uvjetima nije ometano.

Starosne promjene probavnog trakta su mnogobrojne, između ostalog mijenja se motilitet jednjaka i ukupna motorička aktivnost jednjaka nije dobro koordinirana, iako se ukupna motorička funkcija starenjem ne mijenja. S obzirom na to da svaki zalogaj hrane ne dovodi do nastanka peristaltičkog vala pa svaki zalogaj hrane ne prolazi donjim sfinkterom jednjaka, i zato osobe starije dobi gube želju za hranom [13].

Dolazi do promjena kod organa jetre. Promjene jetre koje nastupaju u starosti obično su sljedeće: vakuolizacija i propadanje hepatocita, pojave masne infiltracije te smanjenja glikogena jetre. Stariju osobe često imaju hipoalbuminemiju koja nastaje zbog smanjenja sinteze albumina u hepatocitima ali i zbog katabolizma albumina [13].

Sa starenjem dolazi i do promjena u mozgu jer težina mozga u starosti smanjuje za oko 7% ili 100 g, a po nekim to smanjenje iznosi i 10%. Izražen je više kortikalni gubitak, šire su sulkusi, plići girus [14]. Događa se neuroaksonske degeneracija, gube se mijeliti, te se u neuronskim stanicama nakuplja lipofuscin. Neke stanice vakuolorano degeneriraju te u perifernim živcima

postoje vezivni tračci. Minimalni protok krvi kroz mozak potreban za funkcioniranje neurona iznosi 40 ml/ min. 100 gr tkiva (normala je od 50 do 60), a ta niska granica viđa se u dubokoj starosti [15].

Prema svemu navedenom kod starijih osoba treba težiti ka postavljanju granice procesa tzv. normalnog starenja, od procesa koji nastali poradi bolesti. Kada se to razgraniči, treba težiti k postavljanju kriterija biološke dobi, a ne kalendarske dobi [16].

## **2.2. Primjena farmakoterapije u starijoj dobi**

Starenje može biti različito. Tamo gdje nema naznake promjenama funkcija ili ustroja pojedinih organa govori se o zdravom starenju. Može biti ono što se najčešće opaža: povezano s promjenama funkcija pojedinih organa i s bolestima istodobno kao što može ubrzavati zbog bolesti organa i organskih sustava, neovisno o kronološkoj dobi. Pripadnici starije dobi češće boluju od kroničnih bolesti i češće uzimaju lijekovi za razliku od pripadnika srednje dobi [13].

Posebnost starije dobi je mnogoznačna jer se promjene organizma ne zbivaju istodobno i na isti način u svim organima, kao ni u istoj mjeri, a k tome postoji velika heterogenost u reakcijama na vanjske faktore, u koje spadaju lijekovi. Od primijenjenih lijekova u svim dobnim skupinama, 22% do 30 % odnosi se na starije pučanstvo. Starenjem organizma farmakodinamika i farmakokinetika se mijenjaju. Farmakodinamika je učinak koncentracije lijeka za mjestu djelovanja (biološki terapijski učinak), dok je farmakokinetika matematička analiza vremena i koncentracije lijeka u tijelu, što uključuje aspekte apsorpcije, raspodjele, mijenja lijeka njegova izlučivanja. Činjenica je da se apsorpcija lijeka u starijih osoba se smanjuje. Razmjerno dobi povisuje se pH želučanog soka i utječe na topljivost mnogih lijekova i na njihovu apsorpciju. Pojavljuje se atrofični gastritis, smanjuje se broj stanica koje sudjeluju u apsorpciji te zato usporeno pražnjenje želučanog sadržaja usporava apsorpciju lijekova.

Starenje donosi promjene u distribuciji lijekova u tijelu, što može značajno utjecati na njihovu učinkovitost i sigurnost. Smanjenje ukupne tjelesne vode za 10 do 20 % između 20. i 80. godine života znači da se kod starijih osoba može povećati koncentracija lijekova topivih u vodi, jer se oni raspoređuju u manjem volumenu tekućine. To može povećati rizik od toksičnosti jer se veća koncentracija lijeka zadržava u krvi. S druge strane, povećava se postotak masnog tkiva u tijelu, što utječe na raspodjelu lipofilnih lijekova (lijekova topivih u mastima). Ovi lijekovi, poput benzodiazepina i fenobarbitona, imaju tendenciju duljeg zadržavanja u masnom tkivu, što produljuje njihov poluživot ( $t_{1/2}$ ) i može dovesti do nakupljanja lijeka u tijelu, povećavajući rizik od nuspojava. Također, sa starenjem dolazi do blagih promjena u razini serumskih proteina kao što su albumini i  $\alpha$ -1-globulin. Smanjenje razine albumina, koje se često viđa kod starijih osoba s

akutnom bolešću ili pothranjenošću, može rezultirati povećanjem udjela slobodnog (aktivnog) lijeka u plazmi. Ovo je važno jer slobodna frakcija lijeka izravno utječe na farmakološki učinak, što može povećati rizik od nuspojava ili toksičnosti. Iako su ove promjene uočene, njihovi klinički učinci još nisu u potpunosti razjašnjeni, ali svakako zahtijevaju oprez u prilagodbi doza lijekova u starijih bolesnika [14].

Nastaju problemi i s jetrenim enzimima. Radi se o tome da dolazi do smanjenja hepatičke mase i cirkulacije. Kliničku implikaciju ima u slučaju kada lijek ima znatan tzv. prvi prolaz kroz jetru te se koncentracija lijeka u plazmi zbog toga povisuje. Ekspresija enzima citokroma P-450 sa starenjem se ne smanjuje, iako se enzimska aktivnost smanjuje. Da bi ovdje došlo do kliničkih važnih promjena, jetreni metabolizam lijekova treba biti smanjen najmanje za 30-40 % (tablica 1). [14].

<b>Grupa lijekova</b>	<b>Smanjeni jetreni metabolizam</b>	<b>Smanjeno bubrežno izlučivanje</b>
<b>Analgetici</b>	ibuprofen morfin naproksen	
<b>Antibiotici</b>		amikacin ciprofloksacin gentamicin netilmicin nitrofurantoin
<b>Diuretici</b>		amilorid furosemid hidroklorotiazid triamteren
<b>Kardiovaskularni lijekovi</b>	amlodipin diltiazem enalapril nifedipin kaptopril propranolol lizinopril verapamil prokainamid	digoksin
<b>Psihoaktivni</b>	alprazolam –	

<b>lijekovi</b>	klordiazepoksid diazepam imipramin nortriptilin triazolam	
<b>Drugi</b>	levodopa , teofilin	klorpropamid

*Tablica 2.2.1. Prikaz lijekova sa smanjenim jetrenim metabolizmom i smanjenim bubrežnim izlučivanjem [14]*

Tablica 2.2. prikazuju šest grupa lijekova. To su: analgetici, antibiotici, diuretici, kardiovaskularni lijekovi, psihoaktivni lijekovi i drug. Najčešće u analgetike spadaju ibuprofen, morfin i naproksen, dok se među antibioticima ističu amikacin, ciprofloksacin gentamicin, netilmicin i nitrofurantoin. U tablici je prikazan niz kardiovaskularnih lijekova i isti bi morali biti smanjeni najmanje od 30 do 40 %, kao i psihoaktivni lijekovi. Kod grupe lijekova „drugi“ spominju se dva lijeka za smanjenje jetrenog metabolizma a to su: levodopa i teofilin, dok kod smanjenja bubrežnog izlučivanja treba smanjiti klorpropamid. Povezanost nuspojava lijekova i starije dobi složeno je pitanje u terapiji ove populacije bolesnika. Dokazano je da stariji bolesnici češće pate od nuspojava u odnosu na mlađe bolesnike, što može dovesti do pogrešnog zaključka da je starija dob neovisan čimbenik rizika za razvoj nuspojava. No, treba uzeti u obzir da starije osobe u prosjeku uzimaju više lijekova istodobno od mlađih osoba, što eksponencijalno povećava vjerojatnost nuspojava. Povećan broj nuspojava u ovoj populaciji dodatno se može objasniti promjenama u farmakokinetici i, još više, u farmakodinamici lijekova u starijih osoba, što ih čini posebno osjetljivima. Neka istraživanja pokazuju da je 28 do 70% hospitalizacija u starijih bolesnika uzrokovano nuspojavama lijekova, a trećina svih hospitalizacija zbog nuspojava lijekova i polovica svih smrti uzrokovanih nuspojavama lijekova događa se u bolesnika starijih od 60 godina. Također, treba spomenuti i fenomen poznat kao „kaskada propisivanja“, gdje se nuspojava jednog lijeka pogrešno dijagnosticira kao nova bolest, što dovodi do propisivanja dodatnih lijekova. Na primjer, propisivanje visokih doza nesteroidnih protuupalnih lijekova (NSAID) starijim pacijentima može uzrokovati hipertenziju, koja se zatim tretira kao nova bolest, često uz uvođenje tiazidnih diuretika. Ovi diuretici mogu povećati razinu mokraćne kiseline, što dodatno dovodi do propisivanja alopurinola za sprječavanje gihta. Istovremena primjena lijekova sa sličnim djelovanjem može rezultirati ozbiljnim nuspojavama, poput kombinacije antiparkinsonika, antidepresiva, antiaritmika i antihistaminika, što može uzrokovati suha usta,

bolesti desni, zamagljen vid, zatvor, retenciju urina i konačno delirij. Ove komplikacije zahtijevaju pažljiv pristup u terapiji starijih bolesnika, s posebnim naglaskom na minimiziranje rizika polipragmazije i pažljivo praćenje mogućih nuspojava [14].

### 3. Polipragmazija

Starenje stanovništva dovodi do porasta kroničnih bolesti, što rezultira povećanjem broja lijekova koji se koriste u liječenju. Ovaj fenomen, poznat kao polipragmazija predstavlja situaciju u kojoj pacijenti koriste veliki broj lijekova istovremeno, što može dovesti do ozbiljnih problema ako nije pravilno nadzirano [15].

Razumna uporaba lijekova zahtijeva da pacijenti primaju samo one lijekove koji su nužni za liječenje njihovih specifičnih zdravstvenih potreba. Lijekovi moraju biti propisani u odgovarajućim dozama, uzimajući u obzir pacijentovo cjelokupno zdravstveno stanje, te u vremenskom okviru koji je optimalan za postizanje terapijskog učinka. Osim toga, važno je da trošak liječenja bude prihvatljiv, kako za pacijenta, tako i za zdravstveni sustav u cjelini [15]. Neodgovarajuća uporaba lijekova je raširen problem na globalnoj razini. Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (WHO), više od polovice svih propisanih lijekova izdaje se ili prodaje na neodgovarajući način, dok polovica pacijenata ne uzima lijekove pravilno [15].

Neodgovarajuća praksa može uključivati [15]:

- (i) Polipragmaziju: Korištenje prevelikog broja lijekova, često bez obzira na moguće interakcije između njih.
- (ii) Neadekvatne doze primjenjenog lijeka: Lijekovi se mogu propisivati u dozama koje su preniske da bi bile učinkovite ili previsoke, što povećava rizik od nuspojava.
- (iii) Neodgovarajuće trajanje terapije: Lijekovi se mogu koristiti prekratko ili predugo, što može dovesti do neadekvatnog liječenja bolesti ili pojave otpornosti, kao što je slučaj s antibioticima.
- (iv) Visoke troškove: Nerazumna uporaba lijekova može nepotrebno povećati troškove liječenja, opterećujući pacijente i zdravstvene sustave.

Posljedice nerazumne uporabe lijekova uključuju neefikasno liječenje bolesti, povećanje rizika od nuspojava, razvoj otpornosti na lijekove (osobito antibiotike) te značajno financijsko opterećenje. Stoga je ključno promicati praksu razumne uporabe lijekova kako bi se osiguralo optimalno liječenje pacijenata i smanjili nepotrebni troškovi te zdravstveni rizici [15].

Polipragmazija predstavlja ozbiljan izazov u zdravstvenom sustavu, posebno u kontekstu starenja populacije i sve veće dostupnosti lijekova. Jedan od ključnih faktora koji pridonose ovom problemu je jednostavan pristup lijekovima i lijekovima bez recepta, što omogućuje pacijentima da se sami liječe bez odgovarajućeg nadzora liječnika. To dodatno otežava problem jer liječnici često nemaju cjelovitu sliku o terapijama koje pacijenti koriste, što povećava rizik od neželjenih interakcija lijekova i komplikacija u liječenju.

Istraživanja ukazuju na nekoliko uzroka za pojavu polipragmazije. Jedan od njih je nedovoljna svijest pacijenata i zdravstvenih djelatnika o mogućim štetnim učincima polipragmazije na zdravlje i ekonomskim posljedicama koje ona nosi. Lako dostupni lijekovi i terapijski postupci često dovode do nepotrebnog ili pretjeranog propisivanja lijekova, što može uzrokovati brojne zdravstvene probleme, osobito kod starijih pacijenata [15].

Rješenje ovog problema zahtijeva sveobuhvatan i integriran pristup. Potrebno je educirati pacijente o rizicima polipragmazije i važnosti komunikacije s liječnicima. Istovremeno, potrebno je unaprijediti sustav propisivanja i praćenja terapije kako bi se smanjilo nepotrebno propisivanje lijekova i osiguralo da pacijenti dobiju najbolju moguću skrb, uz minimalan rizik od štetnih posljedica.

U istraživanju provedenom u Srbiji 2009. godine, 79,78 % pacijenata opće medicine koristi neki oblik samoliječenja [16]. Takvi podaci pridonose percepciji ozbiljnosti polipragmazije, pogotovu kod starije populacije "Kad bi se problemi povezani s lijekovima rangirali kao bolest i kao uzrok smrti, zasigurno, to je peti vodeći uzrok smrti u Sjedinjenim Državama Amerika (SAD). Godine 2000. nuspojave lijekova uzrokovale su 106 000 smrti i godišnji trošak od 85 milijardi dolara u SAD-u [17]. Dvije trećine onih koji su iskusili nuspojave droga koriste u prosjeku 8 lijekova. Trideset posto bolničkih prijema starijih osoba može se povezati s lijekovima ili toksičnim učincima lijekova [18].

Polipragmazija nema jedinstvenu definiciju i to indicira na iznimnu složenost u području istraživanja. Bit definicije je u tome da se treba odabrati broj lijekova koji se koriste. Postoje različite definicije ali sve te definicije imaju različito definirani raspon i broj lijekova. Primjeri, istraživači (Šter, Gorup i Klančič, 2009) odredili su za svoju definiciju polipragmazije 16 ili čak 21 lijek koji koristi starija osoba [19]. Međutim, u praksi je učestalo prihvaćena definicija da je polipragmazija odnosi na korištenje pet ili više lijekova. Postoji još jedan detalj koji čini polipragmaziju kao vrlo specifičnom pojavom. To je da osim korištenja većeg broja lijekova treba uzeti u obzir i rizične čimbenike, komorbiditete i opće zdravstveno stanje pojedinca. Živanović je definirao polipragmaziju kao istovremeno korištenje šest ili više lijekova u posljednjih sedam dana, povremeno ili stalno [20].

### **3.1. Rizični čimbenici**

Osobe starije dobi su posebno ranjiva skupina kada je riječ o nepoželjnim događajima povezanim s lijekovima. Javlja se multimorbiditet a to označava mogućnost pojavnosti grešaka jer je u pitanju veći broj lijekova. Dodatan rizični čimbenik je samo ponašanje starije osobe koji

ponekad nisu spremni surađivati. Nespremnost na suradnju može potaknuti niz nejasnoća oko doziranja, način uzimanja lijekova te složenost terapijskih shema, što dodatno povećava rizik od neželjenih nuspojava [21].

Posebno zabrinjavajuće je to što starije osobe, zbog promjena u farmakokinetici i farmakodinamici imaju povećan rizik od nuspojava. Rizik od polipragmazije dodatno je povećan kod psihijatrijskih bolesnika, osoba koje kontinuirano uzimaju pet ili više lijekova, onih koji su nedavno hospitalizirani, kao i kod osoba koje su pod skrbi više liječnika. Osobe s nižom razinom obrazovanja, oštećenjem vida, smanjenom fizičkom aktivnošću i spretnošću u svakodnevnim aktivnostima također razvijaju rizične čimbenike [21].

Rizični čimbenici su: lošije opće zdravstveno stanje, prisutnost određenih bolesti kao što su depresija, hipertenzija, astma, ishemijska bolest srca, osteoartritis i šećerna bolest. Suvremene kliničke smjernice, temeljene na recentnim istraživanjima, često preporučuju uvođenje novih lijekova uz postojeću terapiju kako bi se poboljšala kontrola bolesti i produžio život pacijenata. Očekuje se da obiteljski liječnici slijede ove smjernice, što može dodatno doprinijeti povećanju broja propisanih lijekova i riziku od polipragmazije [21].

### **3.2. Propisivanje lijekova starijim osobama**

Granice racionalne preskripcije lijekova kod starijih osoba vrlo su uske iz razloga jer je donošenje odluka o terapiji složeno. Jedan od najvećih izazova je manjak znanstvenih dokaza o učinku mnogih lijekova na starije osobe [21].

Uobičajena praksa je da se lijekovi testiraju na mlađim osobama i uobičajeno je da kliničke studije vezane za lijekove ne uzimaju fiziološke promjene koje se događaju u starijoj dobi. To je ključan razloga zašto je teško prognozirati koristi i rizika primjene određenih lijekova kod starijih pacijenata, čak i kada se doze prilagode na osnovu promjena u farmakokinetici i farmakodinamici [21].

Stariji ljudi, naročito oni s kompleksnim zdravstvenim stanjima, izloženi su većem riziku od pogrešaka u preskripciji lijekova. S obzirom na ovu ranjivost, stručnjaci su predložili određene kriterije koje bi liječnici trebali slijediti kako bi smanjili rizik od neprikladne preskripcije. Među najpoznatijim eksplicitnim kriterijima za ocjenu prikladnosti lijekova kod starijih osoba je Beersova lista, koja je u upotrebi već dugi niz godina.

Beersova lista identificira lijekove koji mogu nanijeti više štete nego koristi kada se primjenjuju kod starijih pacijenata. Ova lista sadrži lijekove koje bi trebalo izbjegavati kod starijih



osoba zbog povećanog rizika od nuspojava, kao i one koji zahtijevaju posebnu pažnju prilikom primjene.

Potencijalno neprimjereni lijekovi se prema ovim kriterijima mogu podijeliti u tri skupine: [22]

- i. lijekovi koje općenito treba izbjegavati u starijih;
- ii. lijekovi čije se doziranje, učestalost primjene i trajanje specifične terapije razlikuju od prihvaćenih kao odgovarajućih za primjenu u starijih osoba;
- iii. lijekovi koje treba izbjegavati uz specifičan komorbiditet.

## 4. Ustanove socijalne skrbi

Ustanove socijalne skrbi podložne su različitoj zakonskoj regulativi a posebno je značajan Pravilnik o akreditacijskim standardima za bolničke zdravstvene ustanove, koji definira standarde upravljanja i osiguranja kvalitete zdravstvene zaštite, prava pacijenata, kliničke skrbi, sigurnosti okruženja, te upravljanja informacijskom sigurnošću. Među tim standardima, posebno se ističe sigurnost okruženja kao ključni faktor za dobrobit i zaštitu pacijenata.

Drugi ključni dokument koji se razmatra je Etički kodeks medicinskih sestara, koji ističe odgovornost medicinskih sestara u prepoznavanju rizika za pacijente i njihovom smanjenju, kao i u suradnji s ostalim članovima tima kako bi se osigurao siguran i etičan rad.

Etički kodeks Centra za rehabilitaciju Varaždin i Doma socijalne skrbi za starije i nemoćne osobe Varaždin, ustanove u kojoj je provedeno istraživanje koje će biti opisano u nastavku rada, dodatno naglašava dobrobit korisnika kao primarni cilj, poštovanje njihovih prava i potreba, te osiguravanje sigurnog i prikladnog okruženja. Posebna pažnja posvećena je zaštiti dostojanstva korisnika i poštovanju različitosti, a također se propisuju restriktivne mjere za zaštitu korisnika koje su u nadležnosti liječnika.

Zakon o zaštiti prava pacijenata predstavlja ključan pravni okvir koji sistematizira i objedinjuje prava pacijenata, uključujući pravo na informiranje, pravo na drugo mišljenje, i zaštitu od potencijalnih rizika. Ovim zakonom se osigurava da pacijenti budu adekvatno informirani o svom zdravstvenom stanju i mogućnostima liječenja, čime se dodatno štite njihova prava i dobrobit.

## 4.1. Sustav kvalitete Doma socijalne skrbi

Izvješće Europske Komisije o uslugama Doma za socijalnu skrb, [30] pružilo je ključne statističke pokazatelje studije slučajeva i preporuke o načinu pružanja osobnih socijalnih usluga prema ranjivoj populaciji.

Iz Izvješća, posebno se izdvajaju ključni principi pružanja socijalnih usluga. Među ključnim principima ističe se kvalitetno obrazovanje i cjeloživotno učenje: svatko ima pravo na kvalitetno obrazovanje i usavršavanja tijekom života s ciljem postizanja vještina koje im omogućuju da sudjeluju u društvu i da se prilagode promjenama na tržištu rada.

Drugo je jednakost u spolu: jednako postupanje i prilike mora biti podjednako podijeljene između muškaraca i žena, i to u svim područjima, uključujući tržište rada, zaposlenje i napredovanje u karijeri. To podrazumijeva jednako plaćanje za rad, što je od fundamentalnog značaja.

Treći princip odnosi se na jednake prilike: neovisno o spolu, rasi, etničkoj pripadnosti, religiji, dobi ili seksualnoj orijentaciji. Svatko ima pravo na jednak tretman i prilike u zaposlenju, socijalnoj zaštiti, obrazovanju i pristupu javnim dobrima i uslugama. Trebalo bi posvetiti posebnu pažnju na poticanje jednakih prilika za manjine.

Četvrto se odnosi na aktivnu podršku na zaposlenje. Svatko ima pravo na vremensku i personaliziranu asistenciju s ciljem stjecanja statusa zaposlene osobe. Tu se radi o podršci u traženju posla, usavršavanju i prekvalifikaciji kao i sposobnosti da prenosi benefite socijalne zaštite i edukacije tijekom profesionalne tranzicije. Isti princip socijalnih prava u relaciji sa socijalnim uslugama odnosi se na kontinuirano usavršavanje ili poslovne prilike ubrzo nakon gubitka posla ili napuštanja obrazovanja.

Peti princip odnose se na ravnotežu između života i rada: roditelji i skrbnici trebaju imati pravo na odgovarajući dopust, fleksibilnosti u rasporedu radnih obveza. Žene i muškarci moraju imati pravo na plaćeni dopust.

Šesti princip odnosi se na brigu o djeci i podrška djeci: Djeca imaju pravo na pristupačno, visokokvalitetno obrazovanje i skrb u ranom djetinjstvu. Treba ih zaštititi od siromaštva, a djeca iz nepovoljnog položaja trebaju dobiti dodatnu potporu kako bi se osigurale jednake mogućnosti. [23].

Sedmi princip odnosi se na uključivanje osoba s invaliditetom: Osobe s invaliditetom imaju pravo na dohodovnu potporu koja im osigurava dostojanstvo, pristup uslugama koje im omogućuju sudjelovanje na tržištu rada i u društvu te radno okruženje prilagođeno njihovim potrebama.

Osmi princip odnosi se na dugotrajnu skrb: Svatko ima pravo na pristupačne, visokokvalitetne usluge dugotrajne skrbi, posebno na kućnu njegu i usluge u zajednici [23].

Deveti princip odnosi se na stanovanje i pomoć beskućnicima: Treba omogućiti pristup kvalitetnom socijalnom stanovanju ili stambenoj pomoći onima kojima je to potrebno. Ranjivi pojedinci imaju pravo na zaštitu od prisilnog iseljenja, a beskućnici bi trebali dobiti odgovarajuće sklonište i usluge za promicanje socijalne uključenosti [23].

Polazišna točka u ostvarenju rada sustava kvalitete Doma socijalne skrbi, je zakonska regulativa. Pri tome izdvaja se: Pravilnik o mjerilima za pružanje socijalnih usluga (NN 110/2022) [24]. U Općim odredbama Pravilnika navodi se da Pravilnikom propisuju mjerila prostora, opreme, potrebnih stručnih i drugih radnika, sadržaj, opseg i način pružanja socijalnih usluga (Čl.1 NN110/2022).

Pokazatelji kvalitete su u biti dobro odabrani alati koji mogu ukazati na potrebne i daljnje korake. [24]. Uobičajena praksa je da se radi analiza i interpretacija podataka koji su dobivaju korištenjem tih alata [25]. Oni su dobar alat za praćenje, evaluaciju i poboljšanje pruženih usluga. Neutralni su i cilj je pružiti objektivnu informaciju te upozoriti na određena problematična područja, koja treba pažljivo istražiti i evaluirati [26]. Uobičajeno je da se odnose na pojedinu skupinu standarda socijalne i zdravstvene skrbi. Pojedini je indikator vredniji što je jača uzročno posljedična veza između strukture, procesa i ishoda, a samim time tom se indikatoru kvalitete poklanja veće značenje [27]. Efikasna i cjelovita procjena kvalitete skrbi treba pokrivati što više područja, a instrumenti provjere trebaju se razvijati i integrirati u rutinsku stručnu praksu.

## **4.2. Farmakoterapija u Domu socijalne skrbi za starije i nemoćne osobe**

Glede farmakoterapije u Domu socijalne skrbi, korisnici dobivaju propisanu terapiju u skladu s postavljenim medicinskim dijagnozama, odnosno prema preporuci specijaliste nakon obavljenog pregleda ili nakon hospitalizacije. Liječnik opće medicine koji u sklopu svoje ordinacije u nadležnosti ima korisnike Doma također može propisati i mijenjati terapiju.

U odabranom Domu socijalne skrbi za starije i nemoćne osobe (u kojem je provedeno istraživanje na temelju medicinske dokumentacije), postoji popis medicinskih dijagnoza kao što su: KOPB, hipertenzija bubrežna insuficijencija, Diabetes mellitus, CVI, vaskularna demencija, karcinom, Alzheimerova demencija, poremećaj ličnosti, Parkinsonova bolest, shizofrenija i druge bolesti. Na temelju tih medicinskih dijagnoza, liječnik propisuje terapiju. Postoje pacijenti koji su razvili više bolesti i u skladu s tim dobivaju veći broj lijekova. Raspon lijekova kreće se od niti jednog lijeka do 16 vrsta lijekova. U definiranju polipragmazije, spomenuto je da se to odnosi na korištenje više od pet lijekova uz uvažavanje rizičnih čimbenika.

### 4.3. Prevencija u Domu socijalne skrbi

U skrbi za starije osobe, primjenjuje se Program mjera primarne, sekundarne i tercijarne prevencije osiguravaju se tri razine preventivnih mjera: primarna, sekundarna i tercijarna [28].

Primarna prevencija odnosi se na pružanje prevencije prerane smrti u ranijoj starosti ali u unaprjeđivanjem zdravlja u starosti tako da im se očuvaju funkcionalne sposobnosti. Primarna prevencija u starijih osoba, posebno kroz ulogu tima doktora obiteljske medicine, sve više se usmjerava prema zdravstveno-odgojnim i savjetodavnim aktivnostima, dok se smanjuje naglasak na dijagnostičko-terapijske intervencije. U sklopu tih preventivnih mjera, promjena prehrambenih navika ima ključnu ulogu [28]. Promjena načina prehrane za starije osobe treba se bazirati na smanjenju unosa masnoća i rafiniranih ugljikohidrata. Preporučuje se povećan unos svježeg voća i povrća, zbog visokog sadržaja biljnih vlakana, vitamina, minerala i antioksidansa, koji su važni za održavanje zdravlja i prevenciju kroničnih bolesti. Umjesto crvenog mesa, preporuka je da se konzumira nemasno bijelo mesa, poput purećeg ili pilećeg, te ribe, koja je bogata omega-3 masnim kiselinama [35]. Bitno je posvetiti je pažnju na način pripreme hrane. Najzdravije metode su kuhanje i pirjanje, dok se prženje u masnoći treba izbjegavati zbog negativnog utjecaja na zdravlje, posebno na kardiovaskularni sustav [28]. Preporučuje se umjerena tjelesna aktivnost kod starijih osoba. Starost ne predstavlja ograničavajući čimbenik za tjelesnu aktivnost koja je stručno vođena i nadzirana. Ključno je da tjelesna aktivnost bude stalna i redovita, po mogućnosti svakodnevna, te da traje od 15 do 30 minuta. Intenzitet vježbanja mora biti prilagođen zdravstvenom stanju osobe kako bi se izbjegle ozljede i osigurali optimalni zdravstveni učinci. [28]. Osim tjelesne aktivnosti, održavanje osobne higijene od izuzetne je važnosti za očuvanje zdravlja starijih osoba. To podrazumijeva redovitu higijenu ruku, tijela, zubi i zubnih proteza, kao i redovito presvlačenje rublja, odjeće, posteljine, te održavanje čistoće okoliša u kojem osoba živi. Redovita higijena pomaže u prevenciji infekcija i drugih zdravstvenih problema, te doprinosi općem osjećaju dobrobiti. [28] Uz sve navedeno (skrb o prehrani, tjelesnoj aktivnosti i higijeni), primarna prevencija uključuje redovite i preventivne liječničke preglede [28]. Uz održavanje fizičke aktivnosti, potrebno je osobama starije dobi pružiti psihičke aktivnosti radi očuvanja zdravlja mozga. Postoji niz mentalnih vježbi koji služe za očuvanje i stimulaciju moždanih živčanih stanica čak i u vrlo dubokoj starosti. Sposobnost mozga da se prilagođava i razvija kroz neuroplastičnost otvara nove mogućnosti za prevenciju i liječenje neuroloških bolesti, poput Alzheimerove bolesti, moždanog udara, demencije i depresije u starosti. Primjeri vježbi su križaljke, čitanje, slušanje glazbe i drugo [28].

Sekundarna prevencija za starije odnosi se na niz mjera koje uključuju sistematske i preventivne preglede i pretrage s ciljem sprječavanja komplikacija i tijeka bolesti. osim redovitih

pregleda, sekundarna prevencija uključuje potrebu za praćenjem kroničnih bolesti kao što su dijabetes, kardiovaskularne bolesti ili osteoporoza. Sekundarna prevencija označava praćenje tih kroničnih stanja i prilagodba propisane terapije. Cilj je sprječavanje pogoršavanja i smanjenja komplikacija kod osoba starije dobi. U sklopu sekundarne prevencije, ključno je provoditi specifične intervencije u koju spadaju provjera tjelesne težine, savjeti o zdravlju, prilagodbe i promjene prehrane. Iznimno je važno raditi procjene rizika za padove i uključivanje svih potrebnih koraka i postupaka za prevenciju padova kod osoba starije dobi.

Tercijarna razina je treća razina prevencije i isto tako jako bitna kao i prethodne dvije prevencije. Odnosi se na sprječavanje fizičke i psihičke dekompenzacije bolesti kod starijih osoba i očuvanja njegovih funkcionalnih sposobnosti [28].

## 5. Padovi kod osoba starije dobi i preventivne mjere u ustanovama

Padovi su jedan od najčešćih gerijatrijskih sindroma koji prijete neovisnosti starijih osoba. Između 30 i 40 posto odraslih osoba starijih od 65 godina koje žive u zajednici svake godine padne, a stope su više kod stanovnika domova za starije. Padovi su povezani s povećanom morbiditetom, mortalitetom i smještajem u domove za starije. Većina padova ima višestruke uzroke. Faktori rizika za padove uključuju slabljenje mišića, povijest padova, korištenje četiri ili više propisanih lijekova, korištenje pomagala, artritis, depresiju, dob stariju od 80 godina, te oštećenja u hodu, ravnoteži, kogniciji, vidu i svakodnevnim aktivnostima. Liječnici koji se brinu o starijim pacijentima trebaju pitati o bilo kojim padovima koji su se dogodili u protekloj godini. Procjena treba uključivati evaluaciju okolnosti pada te cjelovitu povijest i fizički pregled, tražeći potencijalne faktore rizika [29].

U pregledu 104 studije s ukupnom veličinom uzorka od 36 740 590, prevalencija padova kod starijih osoba u svijetu iznosila je 26,5% (95% CI 23.4–29.8%). Najviša prevalencija padova kod starijih osoba zabilježena je u Oceaniji s 34,4% (95% CI 29.2–40%) i u Americi s 27,9% (95% CI 22.4–34.2%). Rezultati meta-regresije pokazali su opadajući trend prevalencije padova kod starijih osoba u svijetu s povećanjem veličine uzorka i povećanjem godine istraživanja ( $p < 0.05$ ) [30].

Istraživanje Vaishya i sur., (2020) ukazali su na to da padovi kod starijih osoba su prilično česta pojava i oko 10% njih doživljava višestruke padove godišnje [31]. Padovi mogu biti ozbiljni i uzrokovati značajne morbiditete i mortalitete. Također mogu ugroziti neovisnost starijih osoba. Padovi mogu povećati opterećenje zdravstvene zaštite i izravne i neizravne troškove. Provedena je opsežna pretraga literature na važnim bazama podataka kao što su PubMed, SCOPUS i Google Scholar [31]. Utvrđeno je da su padovi kod starijih osoba često višefaktorski, stoga je potreban multidisciplinarni pristup za prevenciju i upravljanje tim padovima. Faktori rizika koji vode do padova mogu se podijeliti na ekstrinzične, intrinzične i situacijske faktore. Najčešće i ozbiljne ozljede su ozljede glave i frakture, zbog krhkosti kostiju [31].

Najučinkovitije strategije prevencije padova su višefaktorske intervencije usmjerene na identificirane faktore rizika, vježbe za jačanje mišića u kombinaciji s treningom ravnoteže, te povlačenje psihotropnih lijekova. Procjena i izmjena opasnosti u domu od strane zdravstvenog stručnjaka također su korisne [29].

U skladu s istraživanjem Gillespie i suradnika (2012) otprilike 30% osoba starijih od 65 godina koje žive u zajednici padne svake godine. Istraživanje Gillespie i sur. (2012) imalo je za cilj procijeniti učinke intervencija osmišljenih za smanjenje incidencije padova kod starijih osoba koje žive u zajednici. Metode pretraživanja: Cochraneov specijalizirani registar za traume kostiju, zglobova i mišića (veljača 2012.), CENTRAL (Cochraneova knjižnica 2012, izdanje 3),

MEDLINE (1946. do ožujka 2012.), EMBASE (1947. do ožujka 2012.), CINAHL (1982. do veljače 2012.) i online registri ispitivanja. Rezultati istraživanja pokazali su da programi vježbi u grupama i kod kuće, kao i intervencije za sigurnost kod kuće, smanjuju stopu padova i rizik od pada. Višefaktorske procjene i intervencijski programi smanjuju stopu padova, ali ne i rizik od pada; Tai Chi smanjuje rizik od pada. Općenito, suplementacija vitaminom D ne čini se da smanjuje padove, ali može biti učinkovita kod osoba koje imaju niže razine vitamina D prije liječenja [32].

Vrijedne rezultata istraživanja o padovima u starijoj dobi pružili su autori Petrović i sur., (2016), [33] a tematski se veže za povezanost pada, straha od pada i tjelesne aktivnosti kod starijih osoba. Od ukupno 77 ispitanika, najveći dio čine žene, njih 52 (67,5%). Istraživanje pokazuje da je 48 ispitanika (62,3%) doživjelo epizodu pada, pri čemu su žene u većini, s 32 (61,5%) slučajeva. Najveći broj padova zabilježen je u dobnoj skupini od 75 do 84 godine, gdje je 23 ispitanika (79,3%) doživjelo pad. Među osobama koje su pale, 25 (52,1%) zadobilo je ozljede, a od njih, 20 (80%) su bile žene [33]. Psihička trauma uzrokovana povredom može dovesti do straha od padova, smanjenja fizičke aktivnosti i društvene izolacije. U istraživanju nije uočena statistički značajna razlika po spolu u vezi s prisutnošću straha od pada ( $p=0,712$ ; Hi-kvadrat) [33]. Rezultati autora Petrovića i suradnika (2016) pokazuju statistički značajnu razliku u strahu od pada između starijih osoba s poviješću padova i onih bez ( $p=0,001$ ; Hi-kvadrat) [33]. Osobe koje su imale povijest padova u većoj su mjeri izvještavale o umjerenom i jakom strahu, dok su ispitanici koji nisu doživjeli padove često navodili da nemaju strah od budućih padova.

Međutim, slično istraživanje provedeno na Tajvanu ukazuje na značajno veću prisutnost straha od pada kod žena (62,6%) u usporedbi s muškarcima (46,2%) [34].



## 6. Istraživački dio

### 6.1. Cilj istraživanja i hipoteze

Cilj je istraživanja ispitati čimbenike rizika povezane s padovima kod starijih osoba smještenih u ustanovi socijalne skrbi, odnosno retrospektivnom analizom istražiti povezanost učestalosti i karakteristika primjene lijekova s učestalosti padova kod osoba starije životne dobi smještenih u Domu socijalne skrbi za starije i nemoćne osobe.

Temeljem istraživačkih pitanja, postavljene su sljedeće hipoteze;

#### **Hipoteze**

H1. Postoji statistička značajna razlika u broju padova s obzirom na broj propisanih lijekova kod osoba starije životne dobi.

H2. Ne postoji statistička značajna razlika u broju padova u odnosu na mjesto pada.

H3. Ne postoji statistički značajna razlika s obzirom na spol u broju padova osoba starije životne dobi.

### 6.2. Metode istraživanja

Marušić (2013) ističe da je znanost zajedničko, koherentno, sustavno i organizirano znanje koje se stječe objektivnim i poštenim opažanjem te sustavnom provedbom eksperimenta [35].

Na temelju rezultata znanstvenih istraživanja razvijaju se teorije, a cilj teorijske spoznaje jest širenje znanja i njegova primjena u praksi [36].

Žugaj, Dumičić i Dušak (2006), razvrstavaju izvore znanstvenih informacija na sljedeći način [37]:

- Primarni izvori: knjige, časopisi, katalozi, doktorske disertacije, magistarski radovi, diplomski radovi, norme, patent, priručnici, udžbenici, monografije, dijapozitivi i vrpce.
- Sekundarni izvori: katalozi biblioteka, referentni bilteni, bibliografije, rječnici, enciklopedije i registri.
- Tercijarni izvori: izvori poput Current Contents, Science Citation Index i Social Science Citation Index [38].

U ovom radu obrađeni su rezultati originalnih znanstvenih istraživanja (primarni izvori). Kod planiranja istraživanja korištene su smjernice objavljene u stručno znanstvenim knjigama o metodologiji istraživanja i znanstvenom pristupu u medicini, poput Marušić (2019) pod nazivom "Uvod u znanstveni rad u medicini" te Štruceljnu "Osnove metodologije znanstveno-istraživačkog rada". Također, korištena je literatura koja se bavi statističkom obradom podataka, kao što su djela autora Horvat i Mijoč (2019) [39]. Knjiga autora Šošića pod nazivom "Primijenjena statistika" bila je ključna za upoznavanje i pravilnu primjenu statističkih podataka [40].

Pretražene su sljedeće baze podataka: Medscape, MedHub, PubMed (Nacionalna biblioteka medicine, NIH), Cochrane library, ResearchGate, NCBI i Hrčak.hr. Također su pregledane stranice Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo Republike Hrvatske i Eurostata, s fokusom na podatke o starijem stanovništvu u Europi i Hrvatskoj.

U okviru rada provedeno je retrospektivno istraživanje pregledom i analizom medicinske dokumentacije izrađene u vremenskom razdoblju od 1.1.2020-31.12.2023. godine za korisnike smještenih u Domu socijalne skrbi za starije i nemoćne osobe. Analizirani su podatci o prijavljenim padovima korisnika s obzirom na spol, dob, medicinske dijagnoze, propisanu terapiju, mjesto pada, vrijeme pada, korištenje pomagala za kretanje, prijašnjim ozljedama i konzumaciji štetnih čimbenika. Kriteriji za uključivanje u istraživanje su korisnici (65 i više) koji su doživjeli pad u navedenom razdoblju. Kriterij za isključivanje su korisnici u Domu koji nisu pali ili pad nije prijavljen i zaveden u medicinsku dokumentaciju. Za statističku analizu dobivenih podataka korišten je statistički program SPSS..

### **6.2.1. Uzorak**

Uzorak su činili korisnici Doma socijalne skrbi za starije i nemoćne osobe Varaždin kod kojih su prijavljeni padovi tijekom četiri godine (2020.-2023.), njih ukupno 125. Kriteriji za uključivanje u istraživanje su korisnici (65 i više) koji su doživjeli pad u navedenom razdoblju.

### **6.2.2. Poštivanje etičkih načela u istraživanju**

Prije provedbe istraživanja tražilo se odobrenje etičkog povjerenstva Doma socijalne skrbi za starije i nemoćne osobe za odobravanje provođenja istraživanja u sklopu diplomskog rada. Istraživanje se provodilo u skladu s opće usvojenim etičkim načelima, posebice s autonomijom, dobrobiti i neškodljivosti. Dobiveni podaci korišteni su anonimno u svrhu izrade diplomskog rada. U slučaju objave rezultati nije bilo povezivanja s nazivom ustanove, niti u bilo kojoj negativnoj konotaciji.

### **6.2.3. Obrada podataka**

Podaci su prikupljeni u excelu te su obrađeni u SPSS odnosno da su u radu prikazani tablično i grafički.

### **6.3. Očekivani znanstveni doprinos istraživanja**

Ako se istraživanjem dokaže da je doprinos lijekova padovima veći od njihove koristi, smanjivanjem doza, ukidanje nekih lijekova, odnosno racionalnijim propisivanjem lijekova, moguće je spriječiti padove osoba starije životne dobi.

Čimbenici rizika za padove su mnogobrojni, ovim istraživanjem ćemo dokazati koji su najčešći i specifični za starije osobe koje žive u Domu socijalne skrbi. Preventivnim mjerama i edukacijom svih zaposlenika, korisnika u Domu pokušati smanjiti stopu padova a na taj način mogu se smanjiti zdravstvene i zdravstveno-institucionalne troškove liječenja i rehabilitacije posljedice padova.

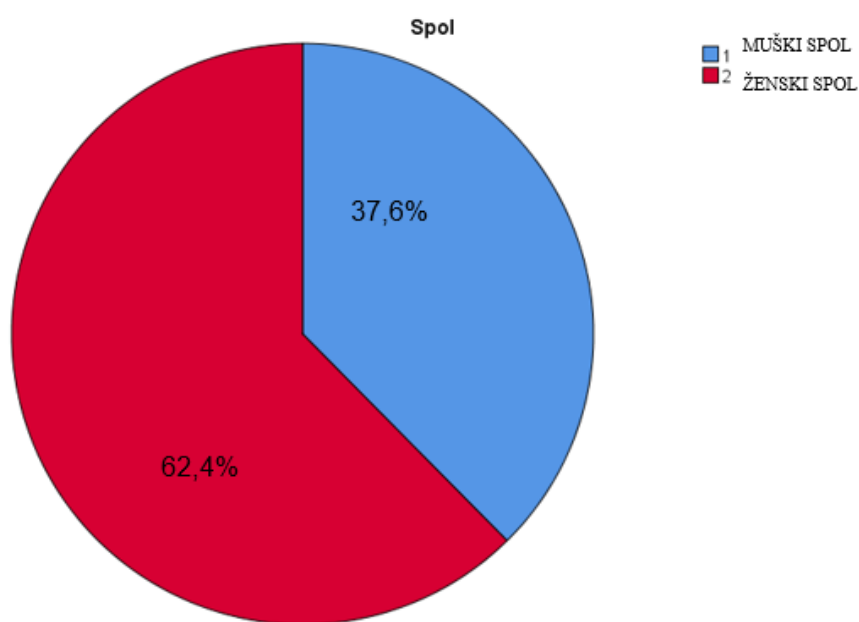
## 7. Rezultati istraživanja

Nakon prikupljenih podataka provedena je analiza sociodemografskih karakteristika ispitanika (N=125) koji su u razdoblju od 1.1.2020. godine do 31.12.2023. godine bili u Domu socijalne skrbi za starije i nemoćne osobe Varaždin te su u tom periodu doživjeli pad. U Tablici 7.3. te grafikonu 7.1.. vidljiva je distribucija obzirom na spol ispitanika.

SPOL ISPITANIKA		
KATEGORIJA	Frekvencija	%
MUŠKI SPOL	47	37,6
ŽENSKI SPOL	78	62,4
UKUPNO	125	100

Tablica 7.3. Spol ispitanika

Izvor: Autor (Lj.H.)



Slika 7.1. Grafički prikaz spolne strukture ispitanika

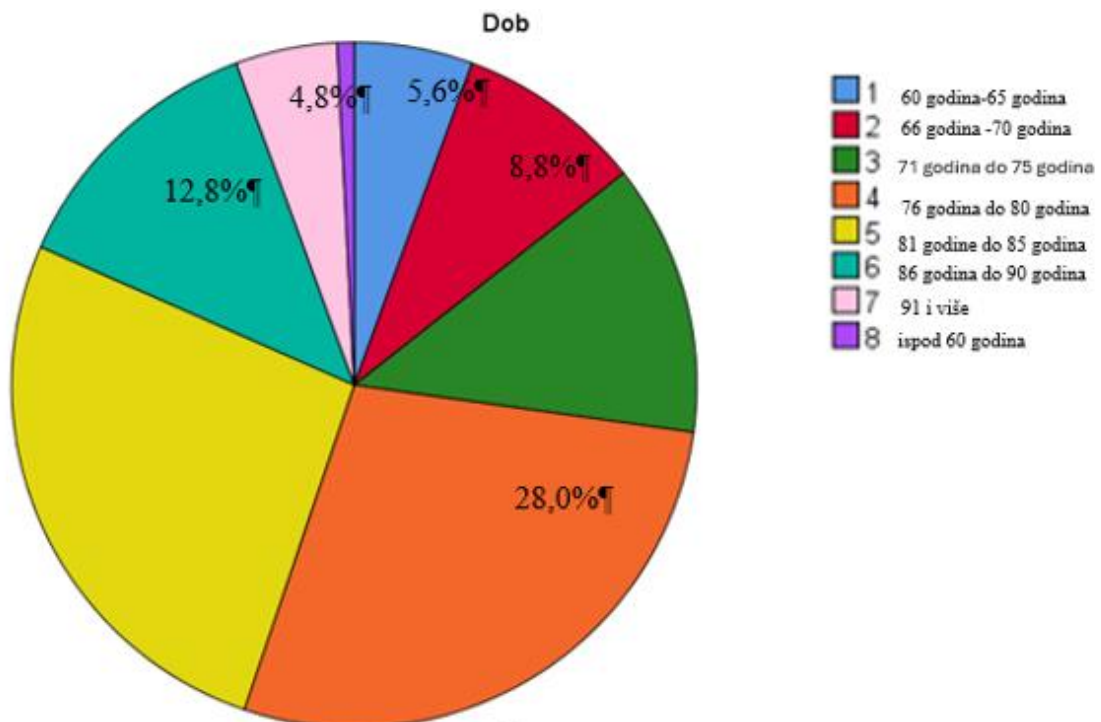
Izvor: Autor (Lj.H.)

Rezultati analize medicinske dokumentacije za razmatrano razdoblje pokazuju da je veći postotak ispitanika ženskog spola (62,4%) u odnosu ispitanike muškog spola (37,6%).

DOB ISPITANIKA		
KATEGORIJA	Frekvencija	%
60 godina-65 godina	7	5,6
66 godina -70 godina	11	8,8
71 godina do 75 godina	16	12,8
76 godina do 80 godina	35	28,0
81 godina do 85 godina	33	26,4
86 godina do 90 godina	16	12,8
91 i više	6	4,8
ispod 60 godina	1	0,8
UKUPNO	125	100,0

Tablica 7.4. Dobna struktura ispitanika

Izvor: Autor (Lj.H.)



Slika 7.2. Dobna struktura ispitanika

Izvor: Autor (Lj.H.)

Na temelju analize prikupljenih podataka, utvrđena je dobna distribucija koja je prikazana u Tablici 7.4. i Slici 7.2.

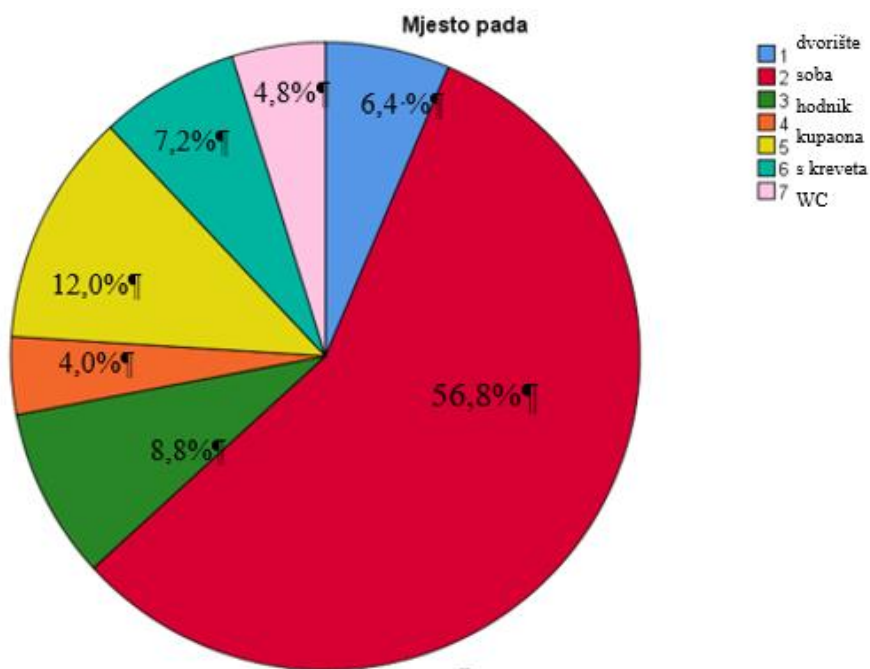
Najveći udio bilježi dobna skupina od 76 godine do 80 godina (28,0 %), slijedi dobna skupina od 81 godina do 85 godina (26,45 %). Treći najveći postotak zabilježen je kod dobne

skupine od 71 godine do 75 godina (12, 8 %) te u istoj kategoriji nalazi se dobna skupina od 86 godina do 90 godina. Najmanje je zastupljena dobna skupina ispitanika ispod 60 godina. Također, 4,8 % ispitanika koje je uključeno u ovo istraživanje, pripada dobnoj skupini od 90 i više godina. Sukladno dobivenim rezultatima iz medicinske dokumentacije zaključuje se da se radi o visoko starosnoj populaciji.

<b>MJESTO PADA ISPITANIKA</b>		
KATEGORIJA	Frekvencija	%
dvorište	8	6,4
soba	71	56,8
hodnik	11	8,8
kupaona	5	4,0
s kreveta	15	12,0
WC	9	7,2
Blagovaona	6	4,8
UKUPNO	125	100,0

Tablica 7. 5. Mjesto pada

Izvor: Autor (Lj.H.)



Slika 7.3. Distribucija s obzirom na mjesto pada ispitanika. Izvor: Autor (Lj.H.)

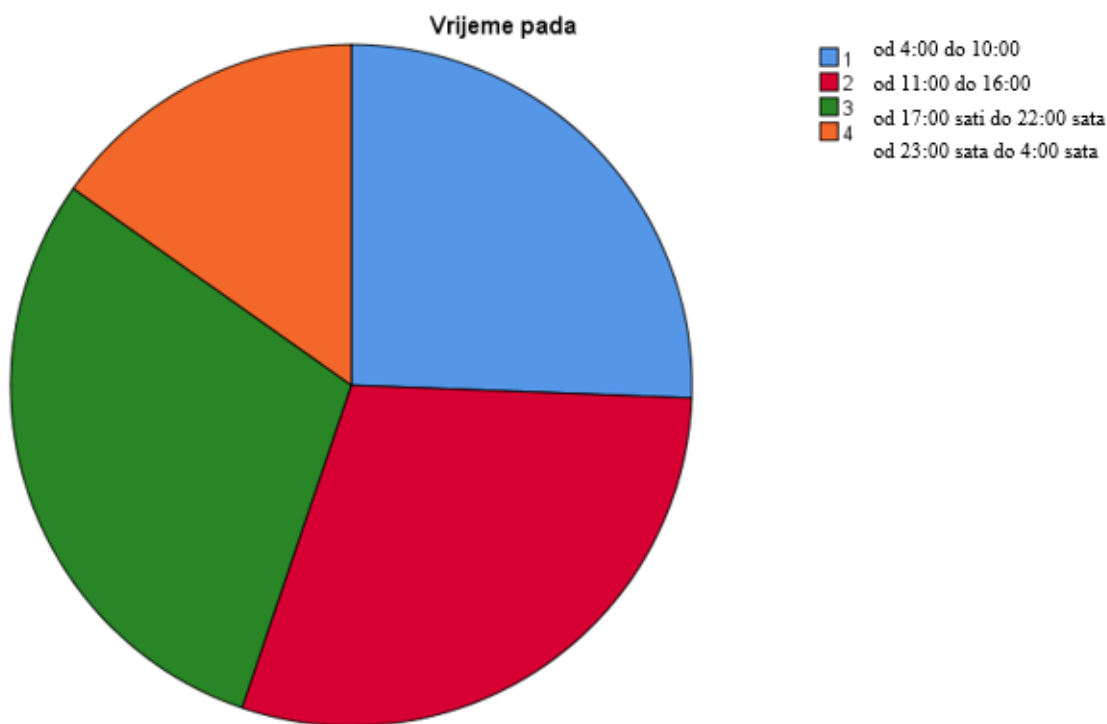
Kao što je vidljivo u Tablici 7.5. i Slici 7.3., u razmatranom četverogodišnjem razdoblju utvrđeno je da najučestalije mjesto pada je soba (56,8 %). Sve ostale kategorije zastupljene su u

razini ispodprosječnih vrijednosti. Kategorija dvorište ima zabilježeni postotak od 6,4 %, hodnik (8,8 %), kupaona (4,0 %), s kreveta (12,0), WC (7,2 %) i blagovaona (4,8 %). Zaključuje se da najučestalije mjesto pada je soba i sukladno tome, potrebno je napraviti određene preinake s ciljem smanjenja učestalosti padova u sobi.

KATEGORIJA: VRIJEME PADA	Frekvencija	%
od 4:00 do 10:00	32	25,6
od 11:00 do 16:00	37	29,6
od 17:00 sati do 22:00 sata	37	29,6
od 23:00 sata do 4:00 sata	19	15,2
UKUPNO	125	100,0

Tablica 7.6. Vrijeme pada

Izvor: Autor (Lj.H.)



Slika 7.4. Distribucija s obzirom na vrijeme pada

Izvor: Autor (Lj.H.)

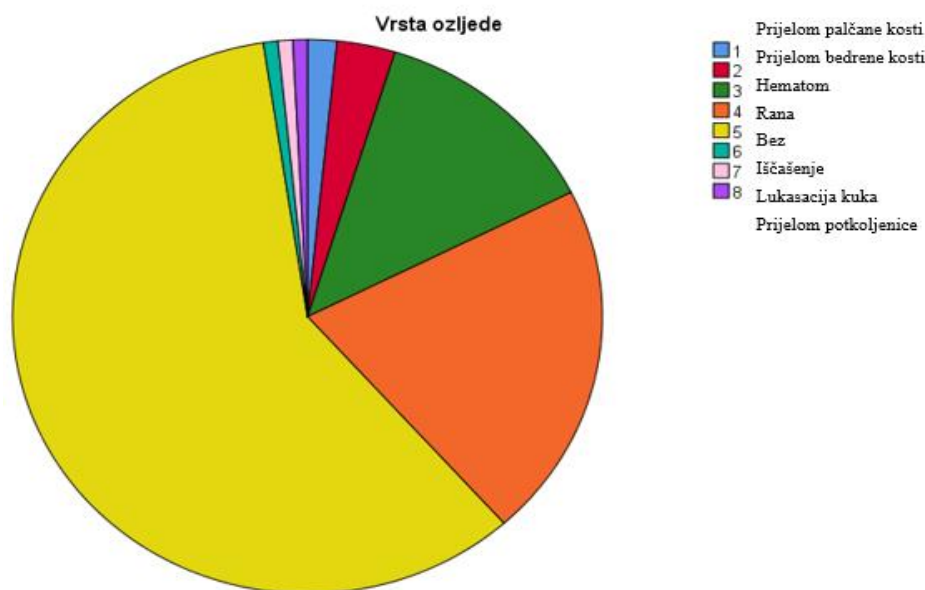
Rezultati istraživanja o vremena pada prikazani su kroz četiri vremenske strukture (vidljivo u Tablici 7.6. i Slici 7.4.), za razdoblje od 1.1.2020. godine do 31.12.2023. godine. Utvrđene su određene zanimljivosti, pri čemu dvije vremenske strukture bilježe isti postotak: od 11 sati do

16:00 sati (29,6 %) te od 17 sati do 22 sata (29,6 %). Vrijeme pada od 4:00 sata do 10:00 bilježi postotak od 25,6 %. Najmanji postotak bilježi vrijeme pada od 23:00 do 4:00 sata (15,2 %). Zaključuje se da je najmanje padova u vrijeme dok ispitanici spavaju ali najviše u vrijeme ručka i poslije.

KATEGORIJA	Frekvencija	%
Prijelom palčane kosti	2	1,6
Prijelom bedrene kosti	4	3,2
Hematom	16	12,8
Rana	26	20,8
Bez	74	59,2
Iščašenje	1	0,8
Lukasacija kuka	1	0,8
Prijelom potkoljenice	1	0,8
UKUPNO	125	100,0

Tablica 7.7. Prikaz vrsta ozljeda

Izvor: Autor (Lj.H.)



Slika 7. 5.Vrste ozljede ispitanika

Izvor: Autor (Lj.H.)

Rezultati istraživanja iz medicinske dokumentacije o vrstama ozljeda ispitanika (vidljivo u Tablici 7.7. i Slici 7.5.), za razdoblje od 1.1.2020. godine do 31.12.2023. godine, utvrđeno je da

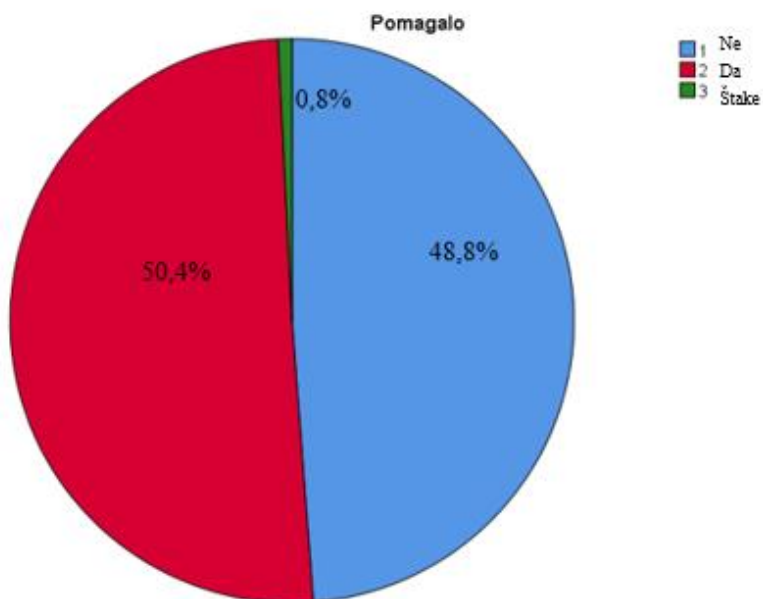


59,2 % ispitanika nije imalo nikakve ozljede (kategorija „bez“). Najučestalija vrsta ozljede je rana (20,8 %), slijedi hematoma (12,8), te ozbiljnije vrste ozljeda kao prijelom bedrene kosti (3,2 %) i palčane kosti. Zabilježen je postotak od 0,8 % za tri vrste ozljeda: luksacija kuka, prijelom potkoljenice i iščašenje.

<b>POMAGALO</b>		
KATEGORIJA	Frekvencija	%
Ne	61	48,8
Da	63	50,4
Štake	1	0,8
UKUPNO	125	100,0

Tablica 7.8. Korištenje pomagala da/ne

Izvor: Autor (Lj.H.)



Slika 7.6.. Grafički prikaz korištenja pomagala /da/ne)

Izvor: Autor (Lj.H.)

<b>MEDICINSKA DIJAGNOZA</b>		
Kategorija	Frekvencija	%
KOPB, Hipertenzija	1	0,8
KOPB, CVI	1	0,8
KOPB, Hipertenzija	5	4,0
KOPB, CVI	1	0,8
KOPB, Hipertenzija	2	1,6
Infarkt miokarda, hipertenzija	2	1,6
Insuficijencija srca	1	0,8
Insuficijencija srca, Hipertenzija	1	0,8
Parkinsonova bolest	2	1,6
Shizofrenija	2	1,6
Shizofrenija, hipertenzija	1	0,8
Hipertenzija	5	4,0
Hipertenzija, DVT	1	0,8
Hipertenzija, depresija	1	0,8
Hipertenzija, plućna embolija	1	0,8
Hipertenzija . DVT	1	0,8
Diabetes mellitus, Hipertenzija	1	0,8
Diabetes mellitus	3	2,4
Diabetes mellitus, hipertenzija	1	0,8
Diabetes mellitus, hipertenzija	6	4,8
Diabetes mellitus, CVI	1	0,8
vaskularna demencija	1	0,8
CVI	3	2,4
CVI, Hipertenzija	1	0,8
CVI, Alkoholizam	1	0,8
CVI; hipertenzija	22	17,6
CVI, Diabetes mellitus	3	2,4
CVI; hipertenzija	1	0,8
CVI; Diabetes mellitus	1	0,8
Vaskularna demencija	20	16,0
Vaskularna , Diabetes mellitus	2	1,6
Vaskularna demencija , Diabetes mellitus	1	0,8
Poremećaj ličnosti	6	4,8
Alzheimerova demencija	13	10,4
Bubrežna insuficijencija	5	4,0
Karcinom	5	4,0
UKUPNO	125	100,0

Tablica 7.9. Tabela prikaz medicinskih dijagnoza

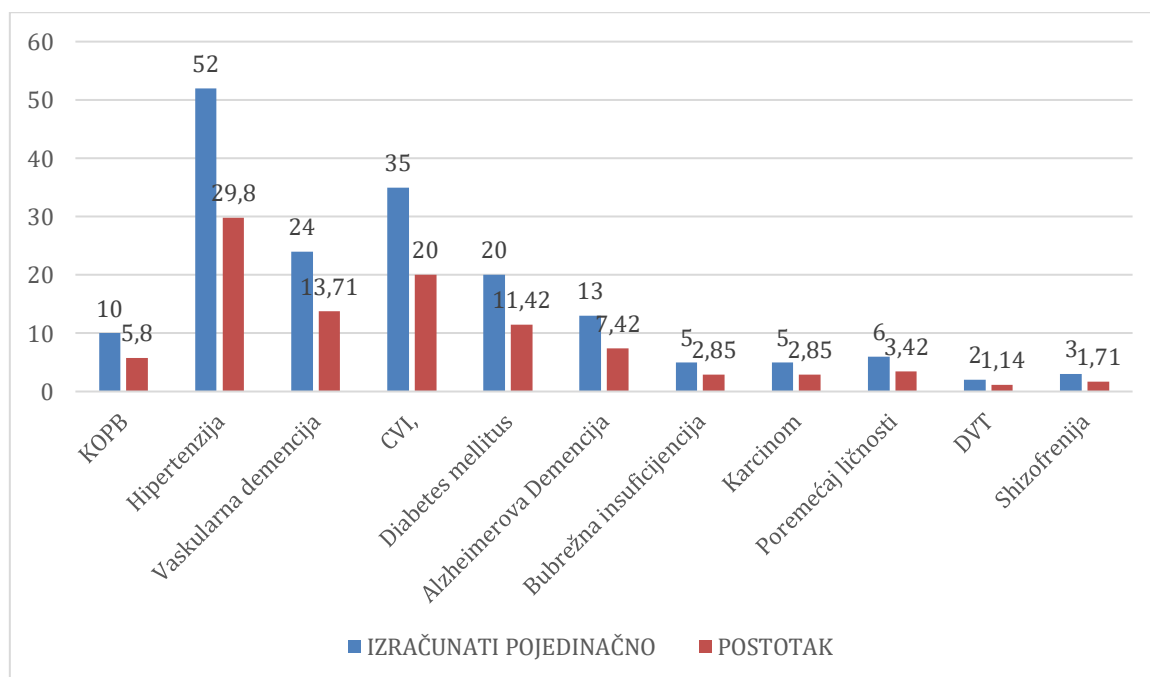
Izvor: Autor (Lj.H.)

Pojedinačnom analizom medicinskih zapisa (Tablica 7.9.) dobivena je distribucija medicinskih dijagnoza koja je vidljiva u Tablici 7.9. utvrđuje se da su najčešće medicinske dijagnoze na temelju Dubal dokumentacije, u ovom istraživanju su CVI i hipertenzija (17,0%), vaskularna demencija (16,0%) te Alzeheimrova demencija (10,0%).

MEDICINSKA DIJAGNOZA	IZRAČUNATI POJEDINAČNO	Postotak
KOPB	10	5,8
Hipertenzija	52	29,80
Vaskularna demencija	24	13,71
CVI,	35	20,0
Diabetes mellitus	20	11,42
Alzheimerova Demencija	13	7,42
Bubrežna insuficijencija	5	2,85
Karcinom	5	2,85
Poremećaj ličnosti	6	3,42
DVT	2	1,14
Shizofrenija	3	1,71

Tablica 7.10. Pojedinačna medicinska dijagnoza (2020.-2023.)

Izvor: Autor (Lj.H.)



Slika 7.7. Grafički prikaz najučestalijih medicinskih dijagnoza (2020.-2023.godina)

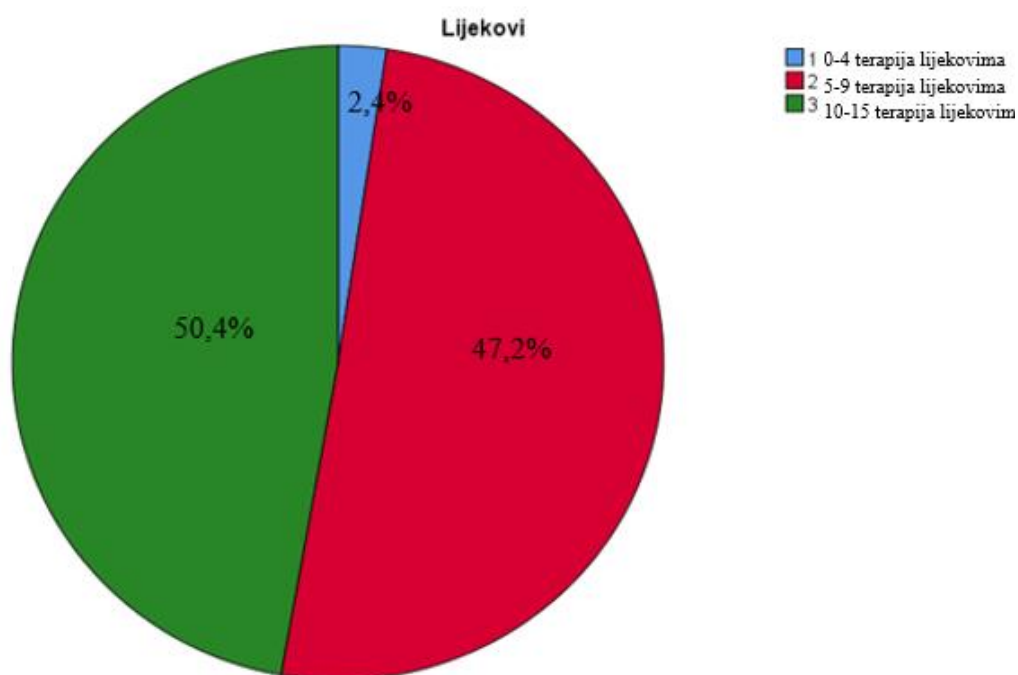
Izvor: Autor (Lj.H.)

Na temelju analize pojedinačnih medicinskih dijagnoza (Tablica 7.10) i Slika 7.7.) utvrđeno je da najučestalija medicinska dijagnoza u promatranom razdoblju od 2020. godine do 2023. godine hipertenzija, dok je na drugom mjestu CVI (cerebrovaskularni insult - VI).

KATEGORIJA	Frekvencija	%
0-4 terapija lijekovima	3	2,4
5-9 terapija lijekovima	63	50,4
10-15 terapija lijekovima	59	47,2
UKUPNO	125	100

Tablica 7.11. Tabela prikaz terapija lijekovima

Izvor: Vlastiti rad



Slika 7.8. Grafički prikaz: terapije lijekovima

Izvor: Autor (Lj.H.)

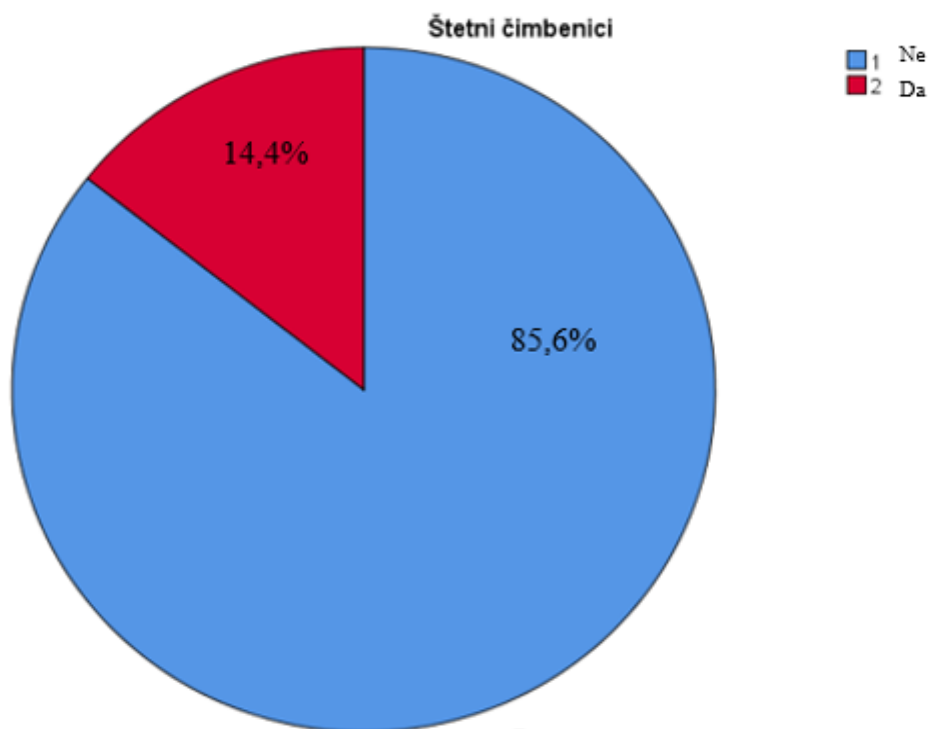
Rezultati istraživanja ( Tablica 7.11 i Slika 7.8) vezani za farmakološku terapiju, za razdoblje od 1.1.2020. godine do 31.12.2023. godine, ukazuju na značajno visok postotak (50,4 %) pacijenata koji su dobivali terapiju lijekova od 5 do 9 vrsta lijekova, dok 10-15 terapija lijekovima dobiva 47,2 % ispitanika u ovom istraživanju. Najmanje zabilježen struktura terapija

je od niti jednog do 4 lijeka (2,4 %). Zaključuje se da veći broj pacijenata treba značajno više vrsta lijekova.

KATEGORIJA	Frekvencija	%
Ne	107	85,6
Da	18	14,4
UKUPNO	125	100

Tablica 7.12. Tabela prikaz: štetni čimbenici

Izvor: Autor (Lj.H.)



Slika 7.9. Grafički prikaz: štetni čimbenici

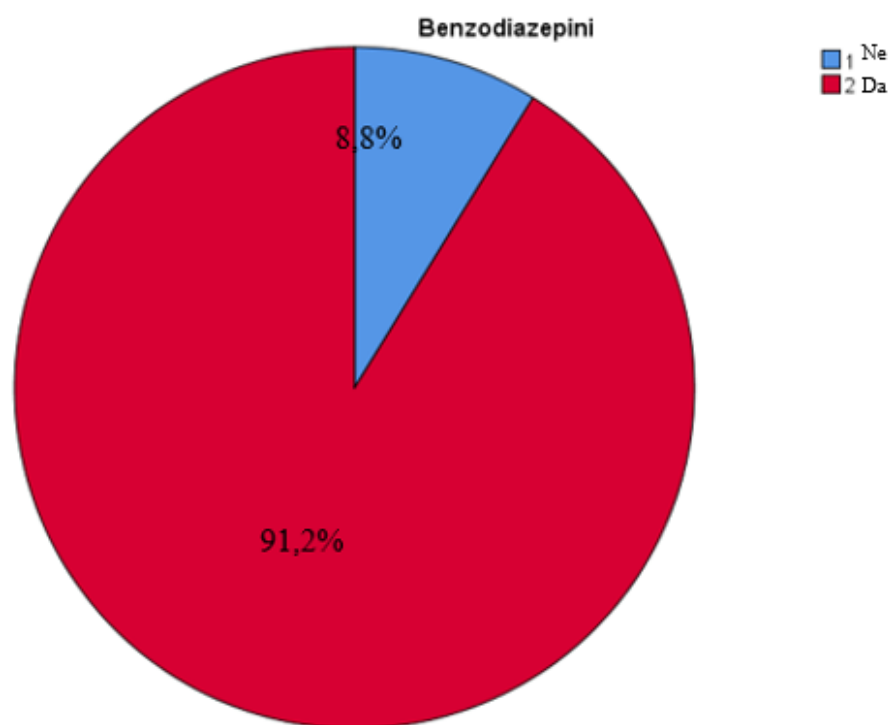
Izvor: Autor (Lj.H.)

Na temelju medicinske dokumentacije odabrane Ustanove za socijalnu skrb, (Tablica 7.12. i Slika 7.9.) utvrđeno je da nema štetnih čimbenika ( 85.6%) za razliku od potvrđenih štetnih čimbenika (14,4%). U medicinskoj dokumentaciji, nisu navedeni štetni čimbenici odnosno o kojima štetnim čimbenicima se radi.

KATEGORIJA	Frekvencija	%
Ne	11	8,8
Da	114	91,2
UKUPNO	125	100

Tablica 7.13. Benzodiazepini

Izvor: Autor (Lj.H.)



Slika 7. 10. Benzodiazepini

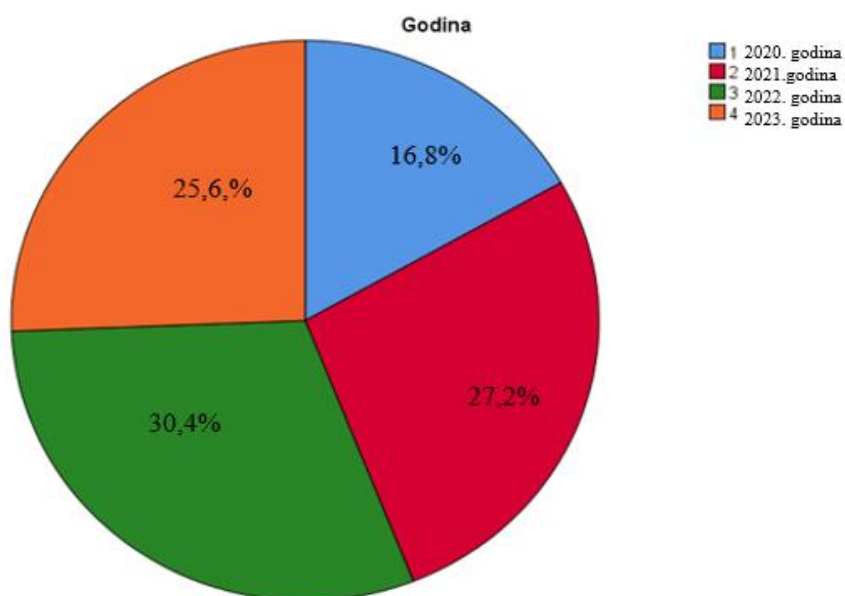
Izvor: Autor (Lj.H.)

Glede davanja terapije benzodiazepini, (Tablica 7.13. i Slika 7.10) utvrđeno je da 91,2 % ispitanih u ovom israživanju dobiva Benzodiazepin, dok ih samo 8,8% ispitanih ne dobiva.

BROJ KORISNIKA PO GODINAMA/MEDICINSKA DOKUMENTACIJA		
KATEGORIJA	Frekvencija	%
2020. godina	21	16,8
2021.godina	34	27,2
2022. godina	38	30,4
2023. godina	32	25,6
UKUPNO	125	100

Tablica 7.14. Tabelarni pregled broja korisnika po godima

Izvor: Autor (Lj.H.)



Slika 7. 11. Broj korisnika po godinama

Izvor: Autor (Lj.H.)

Najveći broj korisnika zabilježen je u 2022. godini (30,4%), zatim u 2021. godini (27,2%) te slijedi 2023. godina (25,6%). Najmanje korisnika bilo je u 2020. godini (16,8%). Analiza godina ukazuje na to da je najviše korisnika bilo u COVID vrijeme. , a isti podaci prikazani su u Tablici 7.14 i na Slici 7.11.).

Deskriptivna Statistika	
Broj padova	
Broj ispitanika	125
Aritmetička sredina	1,59
Medijan	2
Standardna devijacija	0,493
Raspon	1
Minimum	1
Maksimum	2

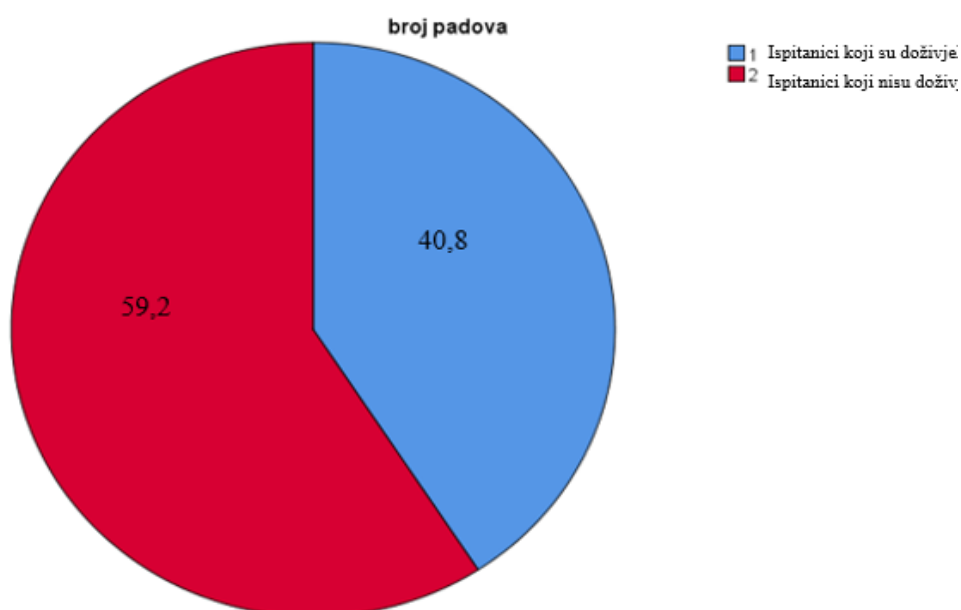
Tablica.7. 15. Broj padova u Ustanovi

Izvor: Autor (Lj.H.)

	Frekvencija	Važeći %	Kumulativni %
Ispitanici koji su doživjeli pad	51	40,8	40,8
Ispitanici koji nisu doživjeli pad	74	59,2	100,0
UKUPNO	125	100,0	

Tablica. 7.16. Učestalost padova

Izvor: Autor (Lj.H.)



Slika 7.12..Grafički prikaz padova u Ustanovi

Izvor: Autor (Lj.H.)

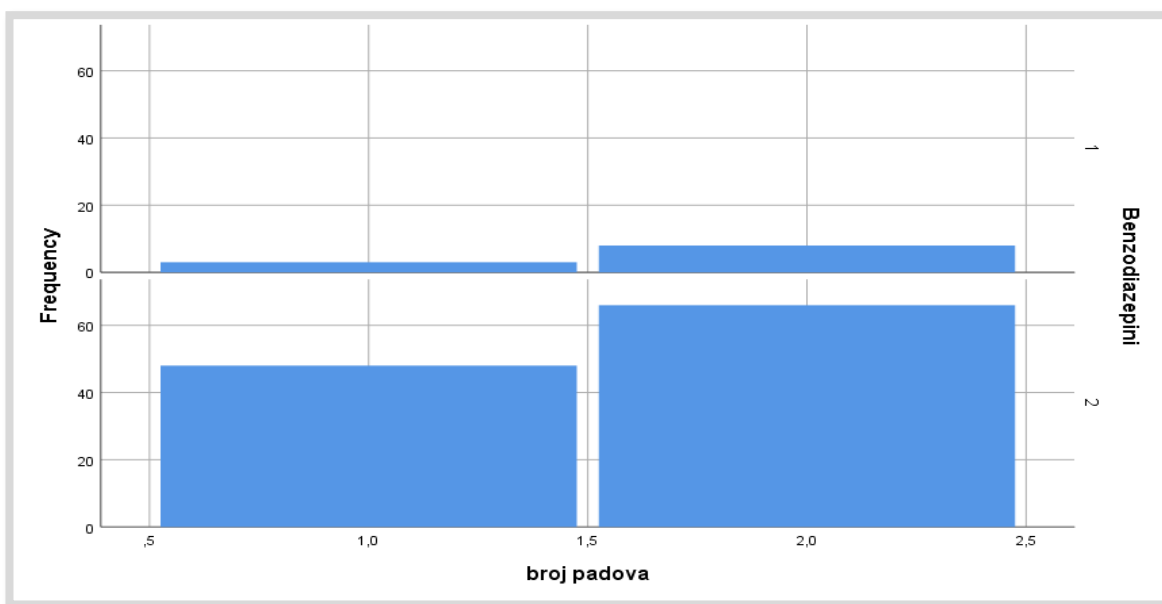


Rezultati istraživanja prikazani u Tablici 7.15. i Tablici 7.16 te Slici 7.12. ukazuju na to da je veći broj ispitanika koji nisu doživjeli pad (59,2%) u odnosu na broj ispitanika koji su doživjeli pad (40,8%). Dobiveni rezultati su dobar indikator i upućuju na primjenu dobrih preventivnih strategija u prevenciji padova kod osoba starije dobi, koji uz to imaju propisanu terapiju od više lijekova. Uz to, dobiveni rezultat je indikator da treba raditi na unaprjeđenju preventivnih strategija s ciljem smanjenja frekvencije padova u odabranoj ustanovi. Štoviše, predlaže se ponovna analiza i interpretacija podataka nakon godine dana.

<b>Broj padova * Benzodiazepini Crosstabulation</b>					
			Benzodiazepini		UKUPN O
			1	2	
Broj padova	Ispitanici koji su doživjeli pad	Izračun	3	48	51
		Očekivani izračun	4,5	46,5	51,0
		% broj padova	<b>5,9%</b>	94,1%	100,0%
	Ispitanici koji nisu doživjeli pad	Izračun	8	66	74
		Očekivani izračun	6,5	67,5	74,0
		% broj padova	<b>10,8%</b>	89,2%	100,0%
Total		Izračun	11	114	125
		Očekivani izračun	11,0	114,0	125,0
		% broj padova	<b>8,8%</b>	91,2%	100,0%

Tablica.7. 17. Omjer padova i benzodiazepini

Izvor: Autor (Lj.H.)



Slika 7. 13. Grafički prikaz omjera padova i benzodiazepina

Izvor: Vlastiti rad

Analizom kombinirane tablice uočava se da broj padova i korištenja benzodiazepina, slijedi da osobe koji su doživjeli pad i koji koriste lijek benzodiazepina je 5,9% što je iznimno nizak rezultat te dobar pokazatelj preventivnih postupaka u odabranoj Ustanovi.. a isto je vidljivo u Tablici 7. 17 i slici 7.13.

POKAZATELJI TESTA DESKRIPTIVNE STATISTIKE										
	Spol	Dob	Mjesto pada	Vrijeme pada	Vrsta ozljede	Pomagalo	Lijekovi	Štetni čimbenici	Benzo-diazepini	Broj padova
Broj ispitanika	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
Aritm. sredina	1,62	4,22	2,99	2,34	4,42	1,52	2,45	1,14	1,91	1,59
Stand. devijacija	0,486	1,513	1,668	1,025	1,026	0,517	0,546	0,353	0,284	0,493
Raspon	1	7	6	3	7	2	2	1	1	1
Min.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Maksim.	2	8	7	4	8	3	3	2	2	2

Tablica. 7.18. Deskriptivni pokazatelji kategorija u istraživanju

Izvor: Autor (Lj.H.)

Statističkom obradom dobiveni su deskriptivni pokazatelji svih uključenih kategoriju koji su vidljivi u Tablici 7.18. Najveću srednju vrijednost ima ozljeda ispitanika koji su uključeni u ovo istraživanje ( $M=4,42$ ,  $sd= 1,026$ ), što ukazuje na širok raspon ozljeda ispitanika: hematoma, prijelom palčane kosti, rane, iščašenje, luksacija kuka, prijelom potkoljenice. Drugu najveću srednju vrijednost ima dob ispitanika ( $M=4,22$ ,  $sd= 1,513$ ) što ukazuje na širok raspon dobi, posebno ljudi starije životne dobi od 70. godina života pa nadalje a koji su uključeni u istraživanje. Treću najveću srednju vrijednost ima vrijeme pada ( $M=2,99$ ,  $sd= 1,668$ ), što ukazuje na visok raspon vremenske strukture pada odnosno vrijeme pada. Najmanju srednju vrijednost ima kategorija štetni čimbenici što ukazuje na to da značajno nema štetnih čimbenika ( $M=1,14$ ,  $sd= 0,353$ ) u odnosu na to da ima štetnih čimbenika. Isto tako, nisku srednju vrijednost imaju pomagala ( $M=1,59$ ,  $sd= 0,517$ ) što ukazuje da veći broj ispitanika ne treba pomagala u odnosu na broj ispitanika koji trebaju pomagala.

Procedura One-way ANOVA na mnoge načine je srodna statističkim t-testovima koji se mogu provoditi za sva istraživačka pitanja koja se postavljaju i u procedurama varijance. Ovaj test nastoji otkriti postoji li statistički značajna razlika aritmetičkih sredina najmanje tri skupine ispitanika. Analiza varijance predstavlja jedinstveni postupak kojima je moguće raščlaniti i procijeniti varijabilite.

**H1. Postoji statistička značajna razlika u broju padova s obzirom na broj propisanih lijekova kod osoba starije životne dobi.**

Test homogenosti varijance					
		Leven test	Stupnjevi slobode 1	Stupnjevi slobode 2	Sig.
Broj padova	Temelji na aritmetičkoj sredini	1,494	6	117	,186
	Temelji na medijanu	,358	6	117	,904
	Temelji na medijanu i stupnjevima slobode	,358	6	116,103	,904
	Na temelju smanjene srednje vrijednosti	1,494	6	117	,186
Lijekovi	Temelji na aritmetičkoj sredini	6,026	6	117	,000
	Temelji na medijanu	1,184	6	117	,320
	Temelji na medijanu i stupnjevima slobode	1,184	6	111,289	,320
	Na temelju smanjene srednje vrijednosti	5,978	6	117	,000

Tablica 7. 19. Pokazatelj homogenosti varijance za prvu hipotezu

Izvor: Autor (Lj.H.)

Rezultati Levenova testa o jednakosti varijanci (Tablica 7.19.) ukazuju na to da pretpostavka homogenosti nije narušena, stoga Levenov test za broj padova je značajno manji ( $F=1,494, p>0,005$ ) za razliku od Levenova testa za lijekova koji je značajno veći ( $F=6,026, p>0,005$ ). Na temelju rezultata Levenova testa zaključuje se da je veća primjena lijekova u odnosu na broj padova.

ANOVA		Zbroj kvadrata	Stupnjevi slobode	Aritmetička sredina	F	Sig.
Boj padova	Osobe mlađe životne dobi	2,317	7	,331	1,389	,216
	Osobe starije životne dobi	27,875	117	,238		
	UKUPNO	30,192	124			
Lijekovi	Osobe mlađe životne dobi	6,419	7	,917	3,518	,002
	Osobe starije životne dobi	30,493	117	,261		
	UKUPNO	36,912	124			

Tablica. 7. 20. Pokazatelji ANOVA testa za prvu hipotezu

Izvor: Autor (Lj.H.)

Na temelju jednosmjerne analize moguće je zaključiti da se ispitanici statistički značajno razlikuju u broju padova s obzirom na broj propisanih lijekova kod osoba starije životne dobi. Rezultati Levenova testa o jednakosti varijanci ukazuje da pretpostavka o homogenosti varijance nije narušena. ( $p<0,005$ ) te istraživač može odabrati prikladne post hoc testove u ovom slučaju gdje je vidljivo postojanje značajnih razlika među skupinama. Razlika je identificirana na varijablama lijekovi i broj padova pri čemu dobiveni rezultat za varijablu lijekove je ( $F=3,518, p>0,005$ ) za razliku od varijable broja padova ( $F=1,389, p>0,005$ ). Sukladno dobivenim rezultatima, utvrđeno je da postoje statistički značajne razlike u broju padova s obzirom na broj propisanih lijekova kod osoba starije životne dobi. Hipoteza je potvrđena jer je veći broj propisanih lijekova u odnosu na broja padova.

**H2. Ne postoji statistička značajna razlika u broju padova u odnosu na mjesto pada.**

<b>Mjesto pada * Broj padova Crosstabulation</b>					
			Broj padova		Ukupno
			IMA PADOV A	NEMA PADOV A	
Mjesto pada	DVORIŠTE	Izračunata frekvencija	4	4	8
		Očekivana frekvencija	3,3	4,7	8,0
		Mjesto padova (%)	50,0%	50,0%	100,0%
	SOBA	Izračunata frekvencija	28	43	71
		Očekivana frekvencija	29,0	42,0	71,0
		Mjesto padova (%)	39,4%	60,6%	100,0%
	HODNIK	Izračunata frekvencija	5	6	11
		Očekivana frekvencija	4,5	6,5	11,0
		Mjesto padova (%)	45,5%	54,5%	100,0%
	KUPAONA	Izračunata frekvencija	3	2	5
		Očekivana frekvencija	2,0	3,0	5,0
		Mjesto padova (%)	60,0%	40,0%	100,0%
	S KREVETA	Izračunata frekvencija	9	6	15
		Očekivana frekvencija	6,1	8,9	15,0
		Mjesto padova (%)	60,0%	40,0%	100,0%
	WC	Izračunata frekvencija	1	8	9
		Očekivana frekvencija	3,7	5,3	9,0
		Mjesto padova (%)	11,1%	88,9%	100,0%
BLAGOVAONA	Izračunata frekvencija	1	5	6	
	Očekivana frekvencija	2,4	3,6	6,0	
	Mjesto padova (%)	16,7%	83,3%	100,0%	
UKUPNO	Izračunata frekvencija	51	74	125	
	Očekivana frekvencija	51,0	74,0	125,0	
	Mjesto padova (%)	40,8%	59,2%	100,0%	

*Tablica 7. 21 Pregled izlaznih rezultata procedure Crosstabs*

Izvor: Autor (Lj.H.)

Hi kvadrat test	Pokazatelj testa	Stupnjevi slobode	Asimptomatska značajnost (dvosmjerno)
Pearson hi kvadrat	8,217 <sup>a</sup>	6	,223
Omjer vjerojatnosti	8,942	6	,177
Linerano povezivanje	,686	1	,407
Broj ispitanika	125		

Tablica 7.22. Pokazatelj hi-kvadrat testa

Izvor: Autor (Lj.H.)

Simetrijske mjere					
		Vrijednost	Asimptomatska standardna greška	Približna vrijednost	Približna značajnost
NOMINALNA	Phi	,256			,223
	Cramer's V	,256			,223
INTERVALNA	Pearson's R	,074	,084	,827	,410 <sup>c</sup>
ORDINALNA	Spearman korelacija	,047	,088	,525	,601 <sup>c</sup>

Tablica.7.23. Pokazatelji mjera simetričnosti

Izvor: Autor (Lj.H.)

Analizom kombinirane tablice ( Tablica 7.21, Tablica 7.22. i Tablica 7.23) uočava se da broj padova koji su zabilježeni u dvorištu imaju izračun od 50 % od ukupnog broja oni koji su pali. Broj padova koji su zabilježeni u dvorištu čine postotak od 39,4 % od ukupnog broja onih koji su pali odnosno doživjeli pad. Broj padova koji su zabilježeni u hodniku čini postotak od 45,5 % od ukupnog broja padova. Broj padova koji su zabilježeni u kupaoni čine 60 % od ukupnog broja padova. Broj padova koji su zabilježeni u padu s kreveta čine 60 % od ukupnog broja padova. Broj padova koji su zabilježeni u WC čine 11 % od ukupnih padova. Isto tako, nizak postotak zabilježen je kod mjesta pada u blagovaoni. Znači, najveći izračunati postotak za mjesto pada je 60 % , što navodi da nema statistički značajne razlike mjesta pada i broja padova. Za osam ćelija (57,1 % ) , očekivani izračun je manji od 5. Minimalni očekivani izračun je 2,04.

**H3. Ne postoji statistički značajna razlika s obzirom na spol u broju padova osoba starije životne dobi.**

<b>Crosstab</b>					
			broj padova		Total
			M	Ž.	
Spol	Muški spol	Izračunata frekvencija	15	32	47
		Očekivana frekvencija	19,2	27,8	47,0
		(%)	31,9%	68,1%	100,0%
	Žensk i spol	Izračunata frekvencija	36	42	78
		Očekivana frekvencija	31,8	46,2	78,0
		(%)	46,2%	53,8%	100,0%
UKUPNO		Izračunata frekvencija	51	74	125
		Očekivana frekvencija	51,0	74,0	125,0
		(%)	40,8%	59,2%	100,0%

Tablica 7.24. Pregled izlaznih rezultata procedure Crosstabsa

Izvor: Autor (Lj.H.)

Analizom kombinirane tablice (Tablica 7.24.) dobivaju se rezultati o omjeru broja padova i spola ispitanih u ovome istraživanju. Prvobitno, broj padova kod osoba muškog spola čini 31,9% od ukupnih padova, dok je kod ispitanika ženskog spola, utvrđen veći postotak (46.2%). Ukupna razlika između spola i broja padova iznosi 40,08% što predstavlja ispodprosječan rezultat.

<b>Hi kvadrat test</b>					
	Vrijednost testa	Stupnjevi slobode	Asimptomatska značajnost (dvostrana)	Ispravna značajnost (dvostrana)	Ispravna značajnost (jednostrana)
Pearson hi kvadrat	2,462 <sup>a</sup>	1	,117		
Korekcija kontinuiteta	1,908	1	,167		
Omjer vjerojatnosti	2,496	1	,114		
Fisher TEST				,135	,083
Linearno povezivanje	2,442	1	,118		

Tablica 7.25. Pokazatelj hi-kvadrat testa

Izvor: Autor (Lj.H.)

U tablici pokazatelja (Tablica 7.26. ) tumači se Pearson hi kvadrat na temelju kojeg se prihvaća postavljena hipoteza ( $\chi^2=2,462$ ,  $df= 1$ ,  $p>0,001$ ). Dobiven je minimalni očekivani izračun od 19,18.

<b>Simetrijske mjere</b>					
		Vrijednost	Asymptotic Standard Error <sup>a</sup>	Approximate T <sup>b</sup>	Approximate Significance
NOMINALNA	Phi	-,140			,117
	Cramer's V	,140			,117
INTERVALNA	Pearson's R	-,140	,087	-1,572	,119 <sup>c</sup>
ORDINALNA	Spearman korelacija	-,140	,087	-1,572	,119 <sup>c</sup>

*Tablica 7. 26. Pokazatelji simetrijskih mjera*

Izvor: Autor (Lj.H.)

Ono što je bitno je pokazatelj povezanosti (Cramer V test) koji pokazuje da ne postoji statistički značajna razlika između spola i mjesta pada ispitanika (V=.140)



## 8. Rasprava

Cilj je retrospektivnog istraživanja bio utvrditi učestalost i karakteristike primjene lijekova i učestalost padova kod osoba starije životne dobi smještenih u Domu socijalne skrbi za starije i nemoćne osobe, te istražiti koliko su te pojave povezane s padovima kod starijih osoba smještenih u instituciji. Nadalje, osim farmakoterapije, cilj je bio identificirati i ostale rizične čimbenike koje dovode do padova.

Prva postavljena hipoteza bila je "Postoji statistička značajna razlika u broju padova s obzirom na broj propisanih lijekova kod osoba starije životne dobi". Hipoteza je potvrđena. Na temelju dobivenih rezultata istraživanja o terapijama lijekovima, utvrđen je značajno visok postotak korisnika koji su dobivali terapiju od 5 do 9 vrsta lijekova. Glede davanja terapije benzodiazepina, utvrđeno je da visok postotak ispitanih u ovom istraživanju dobiva Benzodiazepin (91,2%), dok vrlo nizak postotak ispitanih ne dobiva. (8,8%).

Paar (2022) retrospektivno istraživanje obuhvatilo je osobe u dobi od 65 godina i više. Obuhvaćeni ispitanici imali su barem jedan lijek u kroničnoj terapiji. Ispitivanje je provedeno u ljekarnama na području Grada Zagreba, Zagrebačke i Varaždinske Županije. Provedeno istraživanje dio je većeg istraživanja u sklopu EuroAgeism projekta (ESR 7 Horizon projekt). Broj ispitanika bio je 164 ispitanika (dobi  $74,83 \pm 6,962$ ; 63% žena). Rezultati istraživanja pokazali su da učestalost lijekova koji povećavaju rizik od padova bila je 70,1 % u ispitivanoj populaciji, a padovi su bili zastupljeniji u žena i osim toga, žene su u terapiji imale više lijekova koji povećavaju rizik od padova. Najzastupljenije skupine lijekova koji povećavaju rizik od padova bile su diuretici i benzodiazepini, a najzastupljeniji pojedini lijekovi koji povećavaju rizik od padova bili su diazepam, tramadol i hidroklorotiazid [41].

Rezultati istraživanja autora Barry i Hughes također su u skladu s rezultatima provedenog istraživanja [42]. Autori su napravili analizu čimbenika dobi (za starije osobe) i korištenje lijekova te dokazali da su multimorbiditet, polipragmazija i neodgovarajuće propisivanje lijekova ključni elementi kod starijih osoba. Ujedno su zaključili da su potrebne nove i kvalitetne studije intervencija kako bi se unaprijedila i podržala korištenje isključivo potrebnih lijekova.

Temeljem prikupljenih rezultata potvrđena je i druga postavljena hipoteza (H2. Ne postoji statistička značajna razlika u broju padova u odnosu na mjesto pada). Utvrđene su određene zanimljivosti, pri čemu su utvrđene dvije vremenske strukture u kojima se bilježe padovi: od 11 sati do 16:00 sati te od 17 sati do 22 sata. Najmanji broj padova zabilježen je u periodu od 23:00 do 4:00 sata. Najučestalije mjesto pada je soba, dok je najučestalija vrsta ozljede je rana te hematoma.

Prospektivno istraživanje Schwendemanna (1988) jedan je od primjera istraživanja o padovima kod starije populacije. Autor je odradio evaluaciju incidencije padova pacijenata u javnoj bolnici (300 kreveta) u gradu Zurich. Zabilježena su 372 pada tijekom 12-mjesečnog razdoblja evaluacije od 1996. do 1997. (6,7 pada na 1000 bolesničkih dana) u 9 odjela sa 184 kreveta za pacijente kojima je bila potrebna i akutna njega i/ili dugotrajna gerijatrijska rehabilitacija. 207 (56%) padova ostalo je bez vidljivih posljedica, 6 (1,6 %) pacijenata imalo je teške (prijelom), a 89 (24%) lakše ozljede (kontuzije, abrazije, razderotine). Najveći broj padova (286) dogodio se bez nadzora u bolesničkim sobama, 162 (44%) pacijenata je utvrđeno dezorijentirano, a samo 60 (16 %) je bilo u stanju samostalno se kretati (bez korištenja uređaja ili osobne pomoći). Gotovo 50% (182) padova dogodilo se unutar deset dana nakon prijema[43]. Istraživanje Healey i suradnika (2008) pokazalo je da su padovi u bolničkim uvjetima učestala pojava uz rezultat od 3 do 14 % na 1,000 kreveta dnevno [44] .

Istraživanje autora Dykesa i suradnika (2009) pokazali su da postoje pozitivne i negativne komponente za šest 6 koncepata - izvješće pacijenta, pristup informacijama, utvrđene su dvije ključne kategorije: znanje/komunikacija i sposobnost/radnje koje olakšavaju ili prepreku sprječavanju padova [45].

Vrijedne rezultate daje istraživanje autora Gosh i njegovih suradnika o 3705 slučajeva padova s prosječnom dobi pacijenata  $68,5 \pm 17,0$  godina, s 40,2% osobe ženskog spola. [41] U studiji autora Gosh studiji, najučestaliji padovi dogodili tijekom toaleta i tuširanja [46].

Treća hipoteza glasila je „Ne postoji statistički značajna razlika s obzirom na spol u broju padova osoba starije životne dobi“. Hipoteza je potvrđena. Istraživanje autora Stašević, Prskalo, Ropac, Rafaj i Stojčić ukazalo je na to da nema utvrđena značajna razlika u informiranosti o postupcima i posljedicama pada u odnosu na dob, spol i iskustvo pada, ali postoji značajna razlika u odnosu na razinu obrazovanja i okolnosti u kojima ispitanik živi [47].

Rad autora Kasović, Fortuna i Kutle (2012) pružilo je izvrsne smjernice u prevenciji padova starijih osoba. [48]. Redovita tjelovježba, kontrola vida i pažljivo rukovanje lijekovima važno je za održavanje ravnoteže i smanjenje rizika od padova. Dom treba organizirati tako da se uklone prepreke poput kablova i neosiguranih tepiha, te osigurati dobro osvjetljenje i rukohvate, osobito u kupaonici i na stepenicama. Preporučuju se udobna obuća, redovita kontrola osteoporoze i postavljanje alarma za hitne slučajeve. Sve navedeno su smjernice prema radu autora Kasović i suradnika [48].

Istraživanje autora Patton, Vincenzo i Lefler (2022) ukazalo je na različitost percepcija muškaraca i žena po pitanju pada. Različite percepcije muškaraca i žena utječu na to što rade kako bi se uključili u prevenciju pada. Zdravstveni djelatnici trebaju uzeti u obzir rodne razlike i zauzeti individualizirani pristup koji uključuje dopuštanje starijim osobama da podijele svoja iskustva,

priznavanje njihovih uspješnih ponašanja u prevenciji pada te vrednovanje i rješavanje njihovih problema. U studiji muškarci i žene Patton, Vincenzo i Lefler (2022) također su se razlikovali u svojim percepcijama intrinzičnih čimbenika rizika za pad. [49]

Horton (2007) tvrdi da vrsta percipiranog faktora rizika, intrinzičnog ili ekstrinzičnog, utječe na percepciju starijih osoba o tome u kojoj mjeri mogu kontrolirati pad. Vjerojatnije je da će se vanjski čimbenici, poput uklanjanja prostirki ili izbjegavanja hodanja po ledu, smatrati kontroliranim, dok se unutarnji čimbenici, poput vrtoglavice, mogu smatrati manje kontroliranim. Moguće je da su žene imale kontrolu nad padom usredotočujući se na vanjske čimbenike. Iako je 33 % sudionika u našoj studiji prijavilo uzimanje tri ili više lijekova, samo su antihipertenzivi i alfa blokatori posebno identificirani kao lijekovi koji izazivaju rizik od pada, i to samo kod muškaraca. Ovi nalazi pokazuju da su starije žene i muškarci svjesni područja u kojima postoji najveći rizik od pada i izvješćuju o mjerama opreza za sprječavanje padova [50].

Različite percepcije muškaraca i žena utječu na to što rade po pitanju prevenciju pada. Zdravstveni djelatnici trebaju uzeti u obzir spolne razlike i zauzeti individualizirani pristup koji uključuje dopuštanje starijim osobama da podijele svoja iskustva, priznavanje njihovih uspješnih ponašanja u prevenciji pada te vrednovanje i rješavanje njihovih problema [50].

## 9. Zaključak

Starije stanovništvo je sve brojnije u razvijenim zemljama, tako i u Hrvatskoj. Može se očekivati da će osobe starije dobi biti sve više zastupljenije u skupnoj populaciji. Kada se govori o starijoj dobi, obično se uzima administrativna dobna granica od 65 godina.

Polipragmazija nema jedinstvenu definiciju i to indicira na iznimnu složenost u području istraživanja. U praksi je učestalo prihvaćena definicija da je polipragmazija odnosi na korištenje pet ili više lijekova. Postoji još jedan detalj koji čini polipragmaziju kao vrlo specifičnom pojavom, a to je da se osim korištenja većeg broja lijekova treba uzeti u obzir i rizične čimbenike, komorbiditete i opće zdravstveno stanje pojedinca. S obzirom na sve veću učestalost polipragmazije, potreban je dobar izbor alata za pokazatelje kvalitete, a isti mogu ukazati na potrebne i daljnje korake, pogotovo vezano uz smještaj korisnika u Domu socijalne skrbi.

Rezultati retrospektivnog istraživanja provedenog u Domu socijalne skrbi za starije i nemoćne osobe za razdoblje od 1.1.2020. godine do 31.12.2023. godine, pokazuju da je veći postotak ispitanika ženskog spola u odnosu ispitanike muškog spola te je da dobna skupina od 81 godine do 85 godina bila najviše zastupljena u ovom istraživanju. Rezultati istraživanja o mjestu pada ukazali su na to da se oni najčešće događaju u sobi. Zaključilo se da je najmanje padova u vrijeme dok ispitanici spavaju ali najviše u vrijeme ručka i poslije ručka (od 11 sati do 16:00 sati te od 17 sati do 22 sata). Poslije 22 sata uočen je ispodprosječan broj padova. Istraživanje je pokazalo da veći postotak ispitanika nije imao ozljede. Među najučestalijim ozljedama uočava se rana i hematoma. Na temelju analize pojedinačnih medicinskih dijagnoza utvrđeno je da najučestalija medicinska dijagnoza je hipertenzija, dok je na drugom mjestu cerebrovaskularni inzult (CVI).

Utvrđen je značajno visok postotak korisnika koji su dobivali terapiju lijekova od 5 do 9 vrsta lijekova te visok postotak korisnika koji uzimaju Benzodiazepin. Nadalje, rezultati istraživanja pokazali su da je omjer postotka broj padova i korištenja benzodiazepina, vrlo nizak što dobar pokazatelj preventivnih postupaka u odabranoj Ustanovi.

Rezultati istraživanja pokazali su da broj ispitanika koji nisu doživjeli pad značajno veći u odnosu na broj ispitanika koji su doživjeli pad.

Dobiveni rezultati su dobar indikator i upućuju na primjenu dobrih preventivnih strategija u prevenciji padova kod osoba starije dobi, osobito kod onih koji imaju propisanu terapiju od više lijekova. Uz to, dobiveni rezultat je indikator da treba raditi na unaprjeđenju preventivnih strategija s ciljem smanjenja postotka padova u odabranoj ustanovi. Temeljem provedene studije, predlaže se nastavak istraživanja u odabranoj ustanovi u narednom razdoblju te provedbu komparacije rezultata.

Tematika vezana uz polipragmaziju je iznimno važna s obzirom na to da postoji sve veći broj istraživanja koji ukazuju na povećanje broja lijekova, pogotovu, kod osoba starije dobi. Treba pri tome uzeti u obzir o omjeru štetnosti i korištenju lijekova za osobe starije dobi. Definitivno, uvažavanje primarnih, sekundarnih i tercijarnih strategija trebaju biti dio programa svake institucije. Tjelovježba, rješavanje križaljki, šetnje, razgovori su isto vrlo korisni načini liječenja i pomoći osobama starije dobi

## 10. Literatura

- [1] DZS. Procjena stanovništva Republike Hrvatske u 2021.. Dostupno na: <https://podaci.dzs.hr/2022/hr/29032>
- [2] A, Correa-Pérez A, Delgado-Silveira S, Martín-Aragón AM Rojo-Sanchís AJ., Cruz-Jentoft Fall-risk increasing drugs and prevalence of polypharmacy in older patients discharged from an Orthogeriatric Unit after a hip fracture. *Aging Clin Exp Res.* 2019.;31(7):969–75.
- [3] Perko G, Tomek-Roksandić S, Mihok D, Puljak A, Radašević H, Tomić B, i ostali. Četiri javnozdravstvena problema u zaštiti zdravlja starijih osoba u Hrvatskoj. *Medicus.* 2005.;14 (Gerijatrija):205–17.
- [4] L. Z. Rubenstein Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age Ageing*; 2020. 35 Suppl 2: 37–41.
- [5] Bennett A, Gnjidic D, Gillett M, Carroll P, Matthews S, Johnell K. Prevalence and impact of fall-risk-increasing drugs, polypharmacy, and drug-drug interactions in robust versus frail hospitalized falls patients: a prospective cohort study. *Drugs Aging.* 2014.;31(3):225–32.
- [6] L. Ed, Paar E, Hadžiabd MO. Lijekovi koji povećavaju rizik od padova u osoba starije životne dobi.
- [7] Ilyina ES, Shalygin VA, Bogova OT, Potapov VN, Bolotokova AV, Savelyeva MI, i ostali. [Polypragmasia and enter drug interactions as risk factors of falling in elderly patients. *Adv Gerontol Uspekhi Gerontol.* 2022.;35(4):552–8.
- [8] SA, Sternberg PA, Rochon JH. Gurwitz Focusing on medications that increase the risk of falls in older adults. *Eur Geriatr Med.* 2021.;12(4):671–2.
- [9] Z. Duraković i sur. *Farmakoterapija u gerijatriji.* C.T. Poslovne informacije d.o.o. 2011
- [10] EU. The median age of the population in the EU: is 44.5 years. Dostupno na: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/interactive-publications/demography-2024>
- [11] DZS., 2023. Dostupno na: <https://podaci.dzs.hr/hr/priopcenja/2022/hr/stan-2022-stanovnistvo/stan-2022-3-procjena-stanovnistva/stan-2022-3-1-procjena-stanovnistva-republike-hrvatske/stan-2022-3-1-procjena-stanovnistva-republike-hrvatske-u-2021/>
- [12] DZS; 2020. Stanovništvo u dobi od 80 godina. Dostupno na: <https://web.dzs.hr/demography/bloc-1c.html?lang=hr>
- [13] Z. Duraković i sur. *Farmakoterapija u gerijatriji.* C.T. Poslovne informacije d.o.o.1990
- [14] V. Macolić Šarinić, Primjena lijekova u starijoj dobi *Medicus*, vol.11, br. 1\_Farmakologija, 93-99, 2002.
- [15] The Pursuit of Responsible Use of Medicines: Sharing and Learning from Country Experiences WHO-EMPMAR 2012.. Technical Report prepared for the Minister's Summit on The

benefits of responsible use of medicines: Setting policies for better and cost-effective health care  
Dostupno na: [http://www.who.int/medicines/areas/rational\\_use/en](http://www.who.int/medicines/areas/rational_use/en)

[16] M Петров Киурски и сар. Студија самолечења пацијената у амбулантима опште медицине у Србији. Општа медицина 2010;16(1-2):9-20

[17] M Donna, Fick; James W Cooper, E William. Wade, L Jennifer. , J. Waller, Ross Maclean, H Mark. Beers. Updating the Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults Results of a US Consensus. Panel of Experts. Arch Intern Med. 2003 Dec;163(22):2716-2724

[18] I Papapetrou et al. Investigation of Polypharmacy and Rational Prescribing in Elderly Patients in a Health Centre of Nicosia, Cyprus. China-USA Business Review. 2012; 1587

[19] MP, Šter EC, Gorup, D. Klančič Polypharmacy and inappropriate drug prescribing in elderly nursing home residents. Zdravniški Vestnik 2009;78(5):231-240

[20] S. Živanović Petrov Kiurski, M. Polipragmazija (polifarmacija) kod pacijenata koji koriste usluge Hitne medicinske pomoći, *Opšta medicina*, 2015; vol. 21, 3-4, 81-90.

[21] D. Tabak, V. Tabak, L. Bukmir, T. Zavidčić i V. Cerovečki, Propisivanje lijekova – svakodnevnica u radu obiteljskog liječnika, *Medicina familiaris Croatica*, vol.25, br. 1-2, str. 45-55, 2017.

[22] DM, Fick JW, Cooper WE, Wade JL Waller, JR, Maclean MH Beers. Updating the Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults: results of a US consensus panel of experts. Arch Intern Med. 2003;163:2716-24.

[23] European Commission, Directorate-General for Employment, Social Affairs and Inclusion, Study on social services with particular focus on personal targeted social services for people in vulnerable situations – Final report – Annexes, Publications Office of the European Union, 2022, Dostupno na: <https://data.europa.eu/doi/10.2767/779379>

[24] A. Stavljenić Rukavina, "Kvaliteta integrirane skrbi za osobe starije dobi", *Zbornik sveučilišta Libertas*, vol.1-2, br. 1-2, str. 347-356, 2017. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/191325>.

[25] T. Richard et al. 1997. Maryland Hospital Quality Indicator Project in the United Kingdom: An Approach for Promoting Continuous Quality Improvement. international journal for Quality in Health Care, 6 (1): 49–55.

[26] H. MaryLou. 2000. Quest for Quality in Canadian Health Care: Continuous Quality improvement. Vancouver: Harrigan consulting.

[27] D. Avedis. The Quality of Care. How Can it Be Assessed? 1988. Journal of the American medical Association, 260 (12): 1743–1748.

- [28] Vodič za starije građane. Dostupno na: <https://www.scribd.com/doc/168308890/Vodic-Za-Starije-Gradjane>
- [29] Rao SS. Prevention of falls in older patients. *Am Fam Physician*. 2005 Jul 1;72(1):81-8.
- [30] Salari, N., Darvishi, N., Ahmadipana, M. *et al.* Global prevalence of falls in the older adults: a comprehensive systematic review and meta-analysis. 2022 *J Orthop Surg Res* **17**, 334
- [31] Vaishya R, Vaish A. Falls in Older Adults are Serious. *Indian J Orthop*. 2020;54(1):69-74.
- [32] Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ, Sherrington C, Gates S, Clemson LM, Lamb SE. Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Sep 12;2012(9)
- [33] N. Petrović, R. Đimoti, M. Zapalac, J. Kitanović i I. Brizar, "Povezanost pada, straha od pada i tjelesne aktivnosti kod starijih osoba", *Hrana u zdravlju i bolesti*, vol.2. Specijalno izd., br. 8. Štamparovi dani, str. 33-37, 2016.
- [34] NT Chang LY, Chi, NP, Yang P Chou (2010) The Impact of Falls and Falling on Health-Related Quality of Life in Taiwanese Elderly. *Journal of Community Health Nursing* 2010. 27:84-95
- [35] M. Marušić *Uvod u znanstveni rad u medicini*. Medicinska naklada: Zagreb.2019.
- [36] H. Štruelj. *Osnove metodologije znanstveno-istraživačkog rada*. Udžbenik za studente prediplomskih stručnih znanstvenih studija. FZSRI. Medicinska naklada. Sveučilište u Rijeci.2020
- [37] M. Žugaj, K., Dumičić, V. Dušak, *Temelji znanstvenoistraživačkog rada: metodologija i metodika. 2. dopunjeno i izmijenjeno izdanje*. Varaždin: Sveučilište u Zagrebu, Fakultet organizacije i informatike. 2006.
- [38] R. Zelenika. *Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela*. Rijeka: Ekonomski fakultet. 2000
- [39] J. Horvat , J. Mijoč. *Istraživački SpaSS*. Naklada Ljevak. 2019
- [40] I. Šošić. *Primijenjena statistika*. ŠK. Zagreb. 2014
- [41] E. Paar Elizabeta ; E.De Lai Lijekovi koji povećavaju rizik od padova u osoba starije životne dobi. 2022.
- [42] H.E Barry, CM Hughes. An Update on Medication Use in Older Adults: a Narrative Review. *Curr Epidemiol Rep*. 2021;8(3):108-115.
- [43] R. Schwendimann. Häufigkeit und Umstände von Sturzereignissen im Akutspital: Eine Pilotstudie [Frequency and circumstances of falls in acute care hospitals: a pilot study]. *Pflege*. 1998 Dec;11(6):335-41.



- [44] F. Healey, S. Scobie D Oliver, A. Pryce R. Thomson, B. Glampson Falls in English and Welsh hospitals: a national observational study based on retrospective analysis of 12 months of patient safety incident reports. *Qual Saf Health Care*. 2008 Dec;17(6):424-30.
- [45] PC. Dykes DL. Carroll, AC. Hurley A. Benoit B Middleton. Why do patients in acute care hospitals fall? Can falls be prevented? *J Nurs Adm*. 2009 Jun;39(6):299-304.
- [46] M. Ghosh, B. O'Connell, E Afrifa-Yamoah et al. A retrospective cohort study of factors associated with severity of falls in hospital patients. *Sci Rep* (2022). 12, 12266
- [47] I. Stašević, A. Prskalo, D. Ropac, G. Rafaj i Ž. Stojčić, "Informiranost starijih osoba o postupcima pri padu i posljedicama pada", *Acta medica Croatica*, vol.75, br. 3, str. 227-223, 2021. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/274019>.
- [48] M.Kasović, V. Fortuna, I. Kutle. Smjernice u prevenciji padova starijih osoba // 21. Ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske: zbornik radova na temu intenzifikacija vježbanja u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije / Findak, Vladimir (ur.). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez (HKS), 2012. 425-428
- [49] S. Patton, J. Vincenzo L., Lefler Gender Differences in Older Adults' Perceptions of Falls and Fall Prevention. *Health Promot Pract*. 2022;23(5):785-792.
- [45] K Horton Gender and the risk of falling: A sociological approach. *Journal of Advanced Nursing*, 2007. 57(1), 69–76.

## 11. Popis tablica, slika

Svi grafikoni i tablice su izvor dostupnih podataka istraživanja i autora.

Slika 2.1. Medijan dobi stanovništva u EU.....	3
Slika 2.2. Stanovništvo u dobi od 80 godina.....	5
Slika 7.1. Grafički prikaz spolne strukture ispitanika.....	26
Slika 7.2. Dobna struktura ispitanika.....	27
Slika 7.3. Distribucija s obzirom na mjesto pada ispitanika.....	27
Slika 7.4. Distribucija s obzirom na vrijeme pada.....	28
Slika 7.5. Vrste ozljede ispitanika a.....	29
Slika 7.6. Grafički prikaz korištenja pomagala /da/ne) .....	30
Slika 7.7. Grafički prikaz najučestalijih medicinskih dijagnoza (2020.-2023, godina) .....	32
Slika 7. 8. Grafički prikaz: terapije lijekovima .....	33
Slika 7.9. Grafički prikaz: štetni čimbenici.....	32
Slika 7.10. Benzodiazepini.....	35
Slika 7. 11. Broj korisnika po godinama.....	34
Slika.7. 12. Grafički prikaz padova u Ustanovi .....	37
Slika.7. 13. Grafički prikaz omjera padova i benzodiazepina.....	38

Tablica 2. 1 Prosječna starost, indeks starenja i fertilni kontingent stanovništva Republike Hrvatske .....	4
Tablica 2.2. Prikaz lijekova sa smanjenim jetrenim metabolizmom i smanjenim bubrežnim izlučivanjem.....	9
Tablica.7.3. Spol ispitanika.....	26
Tablica 7.4.Dobna struktura ispitanika .....	27
Tablica 7.5. Mjesto pada.....	28
Tablica 7.6. Vrijeme pada.....	28
Tablica 7.7.Prikaz vrsta ozljeda .....	29
Tablica 7.8. Korištenje pomagala .....	32
Tablica 7. 9.Tabelarni prikaz medicinskih dijagnoza .....	33
Tablica 7.10. Pojedinačne medicinske dijagnoze.....	32
Tablica 7.11.Tabelarni prikaz terapije lijekovima.....	34
Tablica 7. 12. Tabelarni pregled: štetni čimbenici .....	35
Tablica 7.12. Bendozepini.....	35
Tablica 7. 13. Tabelarni pregled broja korisnika po godima .....	36
Tablica.7. 15. Broj padova u Ustanovi .....	37
Tablica.7. 16.Učestalost padova.....	37
Tablica 7. 17. Omjer padova i benzodiazepini.....	38
Tablica 7. 18 Deskriptivni pokazatelji kategorija u istraživanju.....	39
Tablica 7. 19. Pokazatelj homogenosti varijance za prvu hipotezu .....	40
Tablica.7. 20. Pokazatelji ANOVA testa za prvu hipotezu .....	41
Tablica 7. 21.Pregled izlaznih rezultata procedure Crosstabs.....	42
Tablica 7.22.Pokazatelj hi-kvadrat testa .....	43
Tablica 7. 23 Pokazatelj mjera simetričnosti .....	43
Tablica.7. 24. Pregled izlaznih rezultata procedure Crosstabsa .....	44
Tablica 7. 25.Pokazatelj hi-kvadrat testa .....	44
Tablica 7. 26. Pokazatelji mjera simetričnosti .....	45

HERON  
ALITERAIING

Sveučilište  
Sjever



SVEUČILIŠTE  
SJEVER

#### IZJAVA O AUTORSTVU

Završni/diplomski/specijalistički rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, LJILJANA HRASČIĆ (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog/specijalističkog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom ODREDAJ POLITIČKIH ŽELJE NA POJAVNOST RADOVA SA NJIHM OSOBA (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Ljiljana Hrasčić  
(vlastoručni potpis)

Sukladno članku 58., 59. i 61. Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti završne/diplomske/specijalističke radove sveučilišta su dužna objaviti u roku od 30 dana od dana obrane na nacionalnom repozitoriju odnosno repozitoriju visokog učilišta.

Sukladno članku 111. Zakona o autorskom pravu i srodnim pravima student se ne može protiviti da se njegov završni rad stvoren na bilo kojem studiju na visokom učilištu učini dostupnim javnosti na odgovarajućoj javnoj mrežnoj bazi sveučilišne knjižnice, knjižnice sastavnice sveučilišta, knjižnice veleučilišta ili visoke škole i/ili na javnoj mrežnoj bazi završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice, sukladno zakonu kojim se uređuje umjetnička djelatnost i visoko obrazovanje.