



Fakulteta za zdravstvo **Angele Boškin**
Angela Boškin Faculty of Health Care

Diplomsko delo
visokošolskega strokovnega študijskega programa prve stopnje
ZDRAVSTVENA NEGA

**UPORABA KRATIC KOT DEJAVNIK
TVEGANJA ZA NAPAKE V ZDRAVSTVENI
OSKRBI – PREGLED LITERATURE**

**THE USE OF ABBREVIATIONS AS A RISK
FACTOR FOR ERRORS IN HEALTHCARE: A
LITERATURE REVIEW**

Mentorica: doc. dr. Saša Kadivec

Kandidatka: Lejla Šarić

Jesenice, junij, 2024

ZAHVALA

Iskreno se zahvaljujem mentorici doc. dr. Saši Kadivec za mentorstvo, vso pomoč, strokovno podporo, hitro odzivnost in vodenje pri pisanju diplomskega dela. Zahvaljujem se tudi mag. Miranu Remsu, viš. pred., za strokovno recenzijo diplomskega dela in Marjeti Vozlič, prof. slov. jezika, za lektoriranje diplomskega dela.

Posebna zahvala gre tudi moji družini, prijateljem in vsem, ki so me na kakršen koli način podpirali in spodbujali v času študija ter pri pisanju diplomskega dela.

POVZETEK

Teoretična izhodišča: Uporaba kratic v zdravstveni oskrbi je koristna le, če ljudje, ki jih berejo, razumejo njihov pomen. V nasprotnem primeru lahko povzroči hude ali celo smrtno nevarne napake v zdravstveni oskrbi pacienta. Namen diplomskega dela je s sistematičnim pregledom literature pregledati in ugotoviti pomen uporabe kratic za napake v zdravstveni oskrbi ter opredeliti ukrepe za reševanje tega problema.

Metoda: Diplomsko delo temelji na sistematičnem pregledu literature. Rezultate smo iskali v bazah podatkov COBISS, ProQuest, PubMed, ScienceDirect in Google Učenjak. Uporabili smo ključne besede in besedne zveze v slovenščini »kratice v zdravstveni dokumentaciji«, »kratice«, »okrajšave«, »napake«, »zdravstvena oskrba« in angleščini: »abbreviations in medical records«, »clinical abbreviations«, »abbreviations«, »errors«, »importance«, »health care« in »prescribing medications«. Uporabili smo iskanje z Boolovimi operaterji »AND« in »OR«. Obdobje iskanja je bilo omejeno na članke, objavljene med leti 2014 in 2024.

Rezultati: Pregledali smo 78 člankov v polnem besedilu in jih v končno analizo spoznanj uvrstili 19. Opredelili smo 33 kod in jih razporedili v dve kategoriji: pomen uporabe kratic za napake v zdravstveni oskrbi in zmanjševanje napak povezanih z uporabo kratic. V posamezno nivo hierarhije dokazov raziskav je bilo vključenih: deset raziskav na nivoju 2, dve raziskavi na nivoju 3, tri raziskave na nivoju 4 in 5 ter ena raziskava na nivoju 8. V nivoje 1, 6 in 7 nismo vključili nobenega vira.

Razprava: Uporaba kratic v zdravstveni oskrbi predstavlja tveganje za resne ali celo smrtno nevarne napake pri pacientih. Predstavlja pogost vzrok za težave pri razumevanju zdravstvene dokumentacije tako zdravstvenemu osebju kot tudi pacientom. Za dobro zdravstveno oskrbo pacienta je pomembno, da je zdravstvena dokumentacija jasno označena in razumljiva za vse zaposlene v zdravstvu. Rešitve vidimo v prepoznavanju tveganih kratic ter zmanjševanju njihove uporabe, ozaveščenosti zaposlenih o tveganjih za napake ter uvedbi elektronskih zdravstvenih dokumentacij in predpisov zdravil.

Ključne besede: okrajšave, predpisovanje zdravil, zdravstvena dokumentacija

SUMMARY

Background: The use of acronyms in health care is only useful if their meaning is understood. Otherwise, it can lead to severe or even fatal errors in care provision. The purpose of the thesis is to review the use of abbreviations through a systematic literature review, to establish their effect on errors in care provision, and to identify measures aimed at solving this issue.

Methods: The thesis was based on a systematic literature review. We searched for results in COBISS, ProQuest, PubMed, ScienceDirect, and Google Scholar databases. We used keywords and phrases in Slovene “kratice v zdravstveni dokumentaciji”, “kratice”, “okrajšave”, “napake”, “zdravstvena oskrba”, and English: “abbreviations in medical records”, “clinical abbreviations”, “abbreviations”, “errors”, “importance”, “health care” and “prescribing medications”. The search was conducted using Boolean operators "AND" and "OR". The search period was limited to articles published between 2014 and 2024.

Results: We reviewed 78 full-text articles, of which 19 were used for the final analysis. A total of 33 codes were identified and grouped into 2 categories: the impact of using abbreviations on healthcare errors and minimizing errors associated with the use of abbreviations. In terms of research evidence hierarchy, ten studies were level 2, two studies were level 3, three studies were level 4 and 5, and one study was level 8. No sources were included from levels 1, 6 and 7.

Discussion: The use of abbreviations in health care carries the risk of serious or even fatal errors for patients. It is a common cause of difficulties in understanding healthcare records for both healthcare professionals and patients. In order to ensure high-quality care, it is important that healthcare records are clearly documented and understandable to all healthcare employees. Possible solutions include identifying risk abbreviations and reducing their use, employee awareness of the risks of errors, and introducing electronic health records and drug regulations.

Keywords: abbreviations, prescription of medicines, healthcare records

KAZALO

1 UVOD	1
1.1 KRATICE V ZDRAVSTVENI DOKUMENTACIJI	3
1.2 PREPREČEVANJE NAPAK POVEZANIH Z UPORABO KRATIC.....	4
2 EMPIRIČNI DEL.....	8
2.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA.....	8
2.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA.....	8
2.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA.....	8
2.3.1 Metode pregleda literature.....	8
2.3.2 Strategija pregleda zadetkov.....	9
2.3.3 Opis obdelave podatkov pregleda literature	10
2.3.4 Ocena kakovosti pregleda literature	10
2.4 REZULTATI	12
2.4.1 Diagram PRISMA	12
2.4.2 Prikaz rezultatov po kodah in kategorijah	13
2.5 RAZPRAVA.....	22
2.5.1 Omejitve raziskave	30
2.5.2 Doprinos za prakso ter priložnosti za nadaljnje raziskovalno delo	30
3 ZAKLJUČEK	32
4 LITERATURA	34

KAZALO SLIK

Slika 1: Hierarhija dokazov v znanstvenoraziskovalnem delu..... 11

Slika 2: Diagram PRISMA 13

KAZALO TABEL

Tabela 1: Rezultati pregleda literature (primeri podatkovnih baz)..... 9

Tabela 2: Hierarhija dokazov 11

Tabela 3: Tabelarični prikaz rezultatov 14

Tabela 4: Razporeditev kod po kategorijah 22

SEZNAM KRAJŠAV

JCAHO Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (skupna komisija za akreditacijo zdravstvenih organizacij)

ZDA Združene države Amerike

1 UVOD

Kakovost in varnost v zdravstvu je pravica pacientov in je izid delovanja zdravstvenih (so)delavcev, drugih zaposlenih v zdravstvu ter upravljalcev sistema zdravstvenega varstva (Lovšin, et al., 2022). Kakovost in varnost lahko razumemo kot dejavnosti, ki jih zdravstvena ustanova izvaja za zmanjševanje odklonov med trenutnimi izidi izvajanja zdravstvene oskrbe in standardi ter najboljšimi praksami. Varnost pacientov je prvi pogoj za kakovost zdravstvene obravnave in oskrbe (Kramar, 2022). Definirana pa je kot odsotnost nepotrebne škode ali potencialne škode v zvezi z zdravstveno obravnavo (Farkaš Lainščak, et al., 2022). Varno obravnavo zagotavljamo z zmanjševanjem varnostnih zapletov pri pacientih v času zdravstvene obravnave in ugotavljanjem tveganj ter izvajanjem potrebnih ukrepov za preprečevanje in popravo varnostnih zapletov (Kramar, 2022).

Zagotavljanje kakovosti in varnosti v zdravstvu mora biti prednostna naloga vseh deležnikov v okviru zdravstvenega varstva. Prav tako mora biti strateška odločitev vodstev posameznih izvajalcev zdravstvene dejavnosti (bolnišnice, zdravstveni domovi, socialnovarstvene ustanove ...). Varnost pacientov je kritična komponenta kakovosti zdravstvene oskrbe, ki je v zdravstveni ustanovi najbolj odvisna od kulture varnosti. Kultura varnosti pacientov je kultura, pri kateri se vsak posameznik neprestano in aktivno zaveda svojega prispevka k delovanju institucije z možnostjo, da gredo stvari lahko narobe. Je kultura, kjer je možen dialog in vlada pravica, da ljudje izvedo, kaj je šlo narobe in so seznanjeni z izvedbo ukrepov. Na ta način se nenehno izboljšujejo procesi in sistemi ter se zmanjšuje možnost ponovitve napak (Kramar, 2020).

O napakah v zdravstvu govorimo kot o odstopanju od pričakovanih norm zdravstvene oskrbe in od tega, kar se v zdravstveni oskrbi šteje kot običajno in pravilno (Babić, 2023). Vzroki za napake oz. dejavniki, ki prispevajo k napakam, so številni, lahko so individualne ali sistemske narave oz. so posledica kombinacij aktivnih in latentnih pomanjkljivosti (Vrbnjak, et al., 2016). Napake lahko privedejo do podaljšanja hospitalizacije, povzročijo višje stroške zdravljenja in v najhujših primerih povzročijo nepopravljive posledice na pacientovem zdravstvenem stanju. Pri ravnanju z zdravili se zgodi 70 % napak, ki škodijo zdravstvenemu stanju pacienta in bi se jih v 90 % lahko preprečilo. Med najpogostejšimi vzroki za napake pri ravnanju z zdravili pa so neustrezna

komunikacija med zdravniki in medicinskimi sestrami, preobremenjenost in rotacije medicinskih sester med delovnimi mesti, pomanjkljiva dokumentacija, prekinjanje dela medicinskih sester med pripravo in delitvijo zdravil, nečitljivi zapisi zdravil in njihovih odmerkov (Škrab & Mlinar, 2021) ter uporaba tveganih kratic pri predpisovanju zdravil (Samaranayake, et al., 2014a).

Strategija obvladovanja tveganj za napake obsega prepoznavanje in poročanje neželenih dogodkov, analizo vzroka za dogodek ali skorajšnji dogodek ter ustrezno korektivno ukrepanje, ki vodi v preprečevanje nastanka podobnih dogodkov v prihodnje (Kramar, 2022). Dejstvo je, da se naredi več napak, kot se jih sporoči. Glavni razlogi za nesporočanje so strah pred odzivi nadrejenih in sodelavcev, obtoževanje ter osredotočanje na posameznika, namesto na sistem kot potencialen vzrok za napako ter proces poročanja (Vrbnjak, et al., 2016; Vrbnjak, 2017). Pomanjkljivo sporočanje napak je posledica osebnega pristopa do obravnave napak, kulture kaznovanja in neustreznega odziva zaposlenih (Škrab & Mlinar, 2021). Poročanje in zbiranje podatkov o neželenih dogodkih je smiselno samo takrat, kadar jih analiziramo, ocenimo in damo povratno informacijo tako osebi, ki je bilo udeleženo pri zapletu, kot vsem drugim, ki bi se lahko kaj naučili iz tega. V procesu analiziranja in iskanja osnovnih vzrokov je pomembno večdisciplinarno sodelovanje vseh tistih strokovnjakov, ki najbolj poznajo situacijo. Analiza osnovnih vzrokov je proces za ugotavljanje osnovnih vzrokov in vseh prispevajajočih dejavnikov, ki vplivajo na spremembe uspešnosti delovanja v povezavi z varnostnimi odkloni v zdravstvu. Zelo pomembno je, da po končani analizi člani komisije oblikujejo ugotovitve o osnovnih vzrokih in prispevajajočih dejavnikih, pripravijo načrt ukrepanja, oblikujejo merila za spremljanje in ugotavljanja izidov ter sodelujejo pri poročanju vodstvu. Cilj korektivnih ukrepov je odpravljanje ugotovljenih nepravilnosti ali okoliščin, ki so privedle do zapleta (Kramar, 2022).

Kakovost opravljene zdravstvene oskrbe je odvisna tudi od kakovosti informacij, zapisanih v pacientovi dokumentaciji. Med najpogostejše napake, ki jih strokovnjaki zdravstvene oskrbe zagrešijo v procesu dokumentiranja svojih dejavnosti, se uvrščajo slaba kakovost zapisovanja, pomanjkanje datuma in časa ter uporaba kratic (Gomes, et al., 2016). Kratice in akronimi, ki so opredeljeni kot skrajšana oblika besede ali imena, so pogosti v zdravstvenih dokumentih (Hamiel, et al., 2018). Običajno se uporabljajo, da

bi poenostavili in olajšali komunikacijo ter prihranili čas, prostor in napor. Težave pa nastanejo, če uporabljene kratice niso znane ali če so si podobne. To lahko vodi do napačne interpretacije, kar lahko predstavlja tveganje za varnost pacienta (Awan, et al., 2016).

S pregledom literature smo ugotovili, da prekomerna uporaba kratic lahko resno ogroža varnost pacientov v zdravstveni oskrbi. V diplomskem delu smo predstavili pomen uporabe kratic na napake v zdravstveni oskrbi ter ukrepe za njihovo preprečevanje.

1.1 KRATICE V ZDRAVSTVENI DOKUMENTACIJI

Obsežna uporaba kratic je pogost vzrok za težave pri razumevanju zdravstvene dokumentacije med zdravniki primarnega zdravstvenega varstva in specialisti (Shilo & Shilo, 2018). Pri nastajanju kliničnih zapiskov se pogosto uporabljajo kratke besedne oblike, ki imajo pogosto več pomenov in lahko predstavljajo izziv za naknadno samodejno pridobivanje informacij iz zapiskov, kar lahko povzroči težave za varnost pacienta (Moon, et al., 2014). Nekatere kratice pa so tako priljubljene, da je njihov pomen splošno razumljiv. To velja na primer za kratico MRI, ki pomeni slikanje z magnetno resonanco ali za kratico CT, ki pomeni računalniška tomografija (Soyer, 2018).

Izraz kratica vključuje primere, kot je elektrokardiogram (EKG), kratice sestavljene iz začetnih črk drugih besed in izgovorjene kot beseda, kot je sindrom pridobljene imunske pomanjkljivosti (AIDS ((angl. Acquired ImmunoDeficiency Syndrome)), kratice, kot so Staph. Aureus in inicialka, kratica, sestavljena iz začetnih črk, ki se izgovarjajo ločeno, na primer FDA (angl. Food and Drug Administration) (Shilo & Shilo, 2018).

Uporaba kratic, ki povzročajo napake, je pogosta. Organizacija Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO) je ugotovila, da je skoraj 5 % vseh zdravniških napak mogoče pripisati neustrezni uporabi akronimov in kratic (Awan, et al., 2016). Včasih so bile kratice omejene na pisanje receptov, danes pa so prisotne že v celotni zdravstveni dokumentaciji in v medicinskem žargonu (Tonin, 2021). Tako se kratice, ki se uporabljajo na receptih in terapevtskih listih lahko napačno razlagajo, zlasti če so nečitljive (Samaranayake, et al., 2014a).

Raziskave kažejo, da zdravstveni delavci kratice večinoma uporabljajo, ker s tem prihranijo čas. Vendar raziskave tudi kažejo, da uporaba kratic ogroža varnost pacientov in da bi poznavanje neznanih izrazov izboljšalo kakovost zdravstvene oskrbe, ki jo izvajajo (Koh, et al., 2015; Awan, et al., 2016; Hamiel, et al., 2018). Zdravniki se jih običajno naučijo od drugih zdravnikov, medicinske sestre pa od medicinskih sester in zdravnikov (Koh, et al., 2015). Raziskava Hamiela in sodelavcev (2018) je pokazala, da je kar 90 % vprašanih zdravnikov na delovnem mestu za razlago kratice že uporabilo spletni brskalnik. Da se neprimerno uporabljajo kratice v zdravstveni oskrbi, nam povedo Haseeb in sodelavci (2016), saj ugotavljajo, da je bilo 14 kratic od 32 izbranih za raziskavo z visokim tveganjem za nastanek napak.

1.2 PREPREČEVANJE NAPAK POVEZANIH Z UPORABO KRATIC

Raziskave na področju uporabe kratic v zdravstveni oskrbi bi bile koristne tudi v slovenskem kliničnem okolju. Zaželeno bi bilo pregledati kratice, ki se uporabljajo v posameznih ustanovah v slovenskem kliničnem okolju ter opredeliti tiste, pri katerih je uporaba tvegana. Kot podlaga lahko služi tudi angleška verzija, ki bi bila primerno prilagojena slovenskemu kliničnemu okolju. Poleg tega bi bilo na morebitne nevarnosti uporabe tveganih kratic zaželeno opomniti tudi študente med študijem (Tonin, 2021).

V zvezi z reševanjem okrajšav so običajno navedene tri posebne naloge: zaznavanje okrajšav, zaznavanje smisla in razločevanje smisla. Nanašajo pa se na razširitev pomena okrajšav in njihovo razločevanje (Oleynik, et al., 2017). Razlaga okrajšav v zdravniškem zapisku je odvisna od znanja in strokovnosti osebe, ki ga bere. Napačna razlaga lahko privede do katastrofalnih napak v izidu zdravljenja (Awan, et al., 2016).

Za preprečevanje napak je temeljno načelo, da je treba o napakah poročati (Vrbnjak, et al., 2016). Ključnega pomena pri poročanju o storjenih napakah in iskanju njihovih vzrokov je oblikovanje ukrepov za preprečevanje ponovitve napake in zagotavljanje varne zdravstvene obravnave (Škrab & Mlinar, 2021). Tako morajo biti na primer recepti in predpisi zdravil na terapevtski listi jasni, čitljivi in informativni, da lahko farmacevti in medicinske sestre pravilno razložijo namene predpisovalca. Iz raziskave je bilo razvidno, da se mnjenja predpisovalcev o potencialno tveganih kraticah razlikujejo od

mnenj farmacevtov in medicinskih sester. Manj predpisovalcev je v primerjavi s farmacevti menilo, da je uporaba določenih kratic na receptih nevarna. To nakazuje, da se predpisovalci morda ne zavedajo neprijetnosti, ki jo lahko povzročijo (Samaranayake, et al., 2014a). Izobraževalni ukrepi, ki jih vodijo farmacevti, pa tudi lahko bistveno zmanjšajo uporabo tveganjih kratic s strani izvajalcev zdravstvene oskrbe (Haseeb, et al., 2016).

Popolna odprava kratic pri predpisovanju zdravil je drastična in nepotrebna. Uporaba standardnih in odobrenih kratic je lahko koristna in neškodljiva v zdravstveni komunikaciji. Bolj smiselno je prepoznati kratice, ki so nagnjene k napakam, in zmanjšati njihovo uporabo (Samaranayake, et al., 2014a). Za reševanje tega vprašanja je JCAHO objavila seznam kratic v zdravstvu, ki se ne smejo uporabljati. Primera sta IU (mednarodne enote), ki bi jih lahko zamenjali za IV (intravenozno), in MS (morfinijev sulfat), ki bi ga lahko zamenjali za MSO₄ (magnezijev sulfat). Priporočljivo je, da se morebitni zamenljivi izrazi v celoti zapišejo in ne skrajšajo (Wittich, et al., 2014). Tudi uvedba lokalnega seznama kratic, ki so nagnjene k napakam, pomaga zmanjšati uporabo tveganjih kratic v bolnišnicah, ki uporabljajo ročno napisane recepte. Vsak seznam s kraticami, ki so nagnjene k napakam, je treba redno posodablјati, predpisovalce zdravil pa je treba pogosto opozarјati na obstoj seznama (Samaranayake, et al., 2014a).

Seznam kratic, ki jih ni dovoljeno uporabljati, je priznana metoda za odvracjanje predpisovalcev od uporabe tveganjih kratic (Samaranayake, et al., 2014a). Pri odsvetovanih kraticah je kratični termin treba opisati in zagotoviti tudi razlago, kako lahko pripelje do napake pri uporabi. Pripravljeni sezname odsvetovanih kratic ne bi smeli biti predolgi, dostopni pa bi morali biti vsakomur – najbolje, če so razobešeni tudi po različnih sobah bolnišničnih oddelkov (Tonin, 2021). V raziskavi Samaranayake in ostali (2014a) so ugotovili, da je uvedba seznama "Ne uporabljaj" povzročila znatno zmanjšanje uporabe kratic, ki so nagnjene k napakam v bolnišnici. Vendar pa kratic, ki so nagnjene k napakam, ni bilo mogoče v celoti izločiti in je bila na 100 predpisanih zdravil vsaj ena kratica, ki bi lahko povzročila napako. Od vseh ročno napisanih receptov, ki so vsebovali kratice "Ne uporabljaj", so zahtevali, da jih lekarne ne izdajajo, medicinske sestre pa jih ne aplicirajo.

Tonin (2021) je v diplomskem delu predstavil tri smeri, za katere meni, da je delo na terminologiji v zdravstvu najbolj smiselno. Prva smer je oblikovanje seznama tveganih in odsvetovanih kratic. Druga smer je splošno odsvetovanje uporabe tveganih kratic oz. dosledna uporaba v zdravstveni dokumentaciji (npr. zraven kratic, ki so prvič uporabljene, napišemo tudi pomen). Kot tretjo smer je predstavil oblikovanje strokovno in jezikoslovno urejenega slovarja, ki bi uskladjal pisanje kratic. Slovar bi služil strokovnjakom za interpretacijo ter za ohranjanje enotne rabe kratic v znanstvenih besedilih.

Odgovornost posameznih kliničnih okolij je zagotoviti, da so zapisi o stanju pacientov jasni, dobro dokumentirani in enostavni za sledenje za optimalno zdravstveno oskrbo pacientov (Collard & Royal, 2015). Prepoznavanje, razločevanje in razširjanje kratic temelji na popisih pomenov, ki so opredeljeni kot podatkovne baze kratic in njihovi pomeni. Poleg tega lahko prepoznavanje, razločevanje in razširjanje kratic pomaga zdravnikom, medicinskim sestram, negovalcem in pacientom pri njihovem razumevanju, kar, kot so pokazale raziskave, preprečuje klinično nevarno napačno razlago (Grossman Liu, et al., 2021).

Za odpravo uporabe tveganih okrajšav bi lahko razvili veliko različnih strategij. Med njimi je izboljšana komunikacija, kot eden od nacionalnih ciljev varnosti pacientov. Zapisi pacientov morajo biti jasno dokumentirani, z datumi, podpisi in načrti izvajanja. Namen teh strategij je spodbujati boljšo in varnejšo oskrbo pacientov, odpravljati napake in izgubo časa pri vodenju pacientov (Collard & Royal, 2015).

Informacijska tehnologija je bila temelj za zmanjševanje napak pri zdravljenju z zdravili. Računalniški sistemi lahko odpravijo nečitljivo pisavo in nejasne kratice v zdravstvenih zapisih (Wittich, et al., 2014). Tudi smiselni popisi kratic in akronimov so pomembni in se štejejo za bistveni sestavni del avtomatiziranih sistemov nevro-lingvističnega programiranja (Moon, et al., 2014).

Z uporabo okrajšav in skrajšanih oblik besed brez jasne opredelitve lahko pride do napak. Napake lahko vodijo do pomanjkljivosti v varnosti pacientov, varnost pacientov pa je osrednjega pomena za dobro zdravstveno oskrbo pacientov. Samo z ustrezno uporabo

okrajšav je mogoče odpraviti napake, izboljšati jasnost med člani tima in povečati varnost pacientov (Collard & Royal, 2015).

2 EMPIRIČNI DEL

V diplomskem delu smo analizirali uporabo kratic kot dejavnika tveganja za napake v zdravstveni oskrbi.

2.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA

Namen diplomskega dela je bil s pregledom strokovne in znanstvene literature raziskati pomen uporabe kratic kot dejavnika tveganja za napake v zdravstveni oskrbi ter ugotoviti dejavnike za zmanjševanje napak zaradi uporabe kratic v zdravstveni oskrbi.

Cilja diplomskega dela sta bila:

- Ugotoviti pomen uporabe kratic na napake v zdravstveni oskrbi.
- Predstaviti ukrepe za zmanjševanje napak zaradi uporabe kratic v zdravstveni oskrbi.

2.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA

S pomočjo pregleda literature smo odgovorili na dve raziskovalni vprašanji:

1. Kakšen pomen ima uporaba kratic za napake v zdravstveni oskrbi?
2. Kako zmanjšati napake zaradi uporabe kratic v zdravstveni oskrbi?

2.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA

Naše diplomsko delo temelji na sistematičnem pregledu literature.

2.3.1 Metode pregleda literature

Primerno literaturo smo poiskali v domačih in tujih bazah znanstvenih in strokovnih objav. Za iskanje literature smo uporabili bibliografski sistem COBISS, nadaljevali pa smo s pregledom digitalnih podatkovnih baz znanstvene literature ProQuest, PubMed in ScienceDirect ter spletnega brskalnika Google učenjak, zadetke pa smo pregledovali do

vključno desete strani zadetkov. Uporabili smo naslednje ključne besede in besedne zveze v slovenskem jeziku: »kratice v zdravstveni dokumentaciji«, »kratice«, »okrajšave«, »napake«, »zdravstvena oskrba« in v angleškem jeziku: »abbreviations in medical records«, »clinical abbreviations«, »abbreviations«, »errors«, »importance«, »health care« in »prescribing medications«. V podatkovnih bazah smo uporabili iskanje z Boolovimi operaterji »AND« in »OR«. Pri iskanju člankov smo število zadetkov zmanjšali s postavljenimi omejitvenimi kriteriji. Literatura je tako morala biti brezplačno dostopna v polnem besedilu, v angleškem ali slovenskem jeziku. V pregled smo uvrstili literaturo, staro največ deset let (2014–2024), in tisto, ki je že v naslovu izvlečka kazala na povezavo z našim izbranim namenom in ciljem.

2.3.2 Strategija pregleda zadetkov

V podatkovnih bazah smo s ključnimi besedami, navedenimi v tabeli 1, našli 262.048 zadetkov z omejitvenimi kriteriji. Pregledali smo naslove in ponekod tudi izvlečke, na podlagi katerih smo izbrali skupno 420 zadetkov, ki so se skladali z naslovom našega diplomskega dela, zastavljenih ciljev ter odgovorili na zastavljena raziskovalna vprašanja. Izbrali smo 78 zadetkov, ki smo jih prebrali v polnem besedilu. V diplomskem delu smo za pregled literature uporabili 19 člankov. Pregled literature bomo prikazali tabelarično in shematsko. Shematsko bomo literaturo prikazali z diagramom PRISMA, s katerim bomo prišli do končnega števila virov, primernih za končno analizo. Tabelarično pa bomo prikazali rezultate pregleda literature, razdeljene na štiri podatkovne baze, število zadetkov in število izbranih zadetkov za pregled v polnem besedilu.

V tabeli 1 so natančneje prikazani zadetki, posamično razdeljeni na štiri podatkovne baze in glede na uporabljene ključne besede in besedne zveze. V končni analizi smo tako uporabili 19 zadetkov v polnem besedilu.

Tabela 1: Rezultati pregleda literature (primeri podatkovnih baz)

Podatkovna baza	Ključne besede	Število zadetkov	Izbrani zadetki za pregled v polnem besedilu
ProQuest	Abbreviations in medical records	127 097	1
Google učenjak	Kratice v zdravstveni dokumentaciji	3 500	1

Podatkovna baza	Ključne besede	Število zadetkov	Izbrani zadetki za pregled v polnem besedilu
	abbreviations AND errors AND health care	15 770	1
	kratice OR okrajšave AND napake AND zdravstvena oskrba	261	1
	prescribing medications AND abbreviations	16 900	2
PubMed	Abbreviations in medical records	172	3
	Clinical abbreviations	2 253	2
	abbreviations AND errors	351	2
COBISS	Kratice v zdravstveni dokumentaciji	114	0
ScienceDirect	Abbreviations in medical records	83 709	3
	The importance of using abbreviations on errors in health care	11 921	1
SKUPAJ		262 048	19

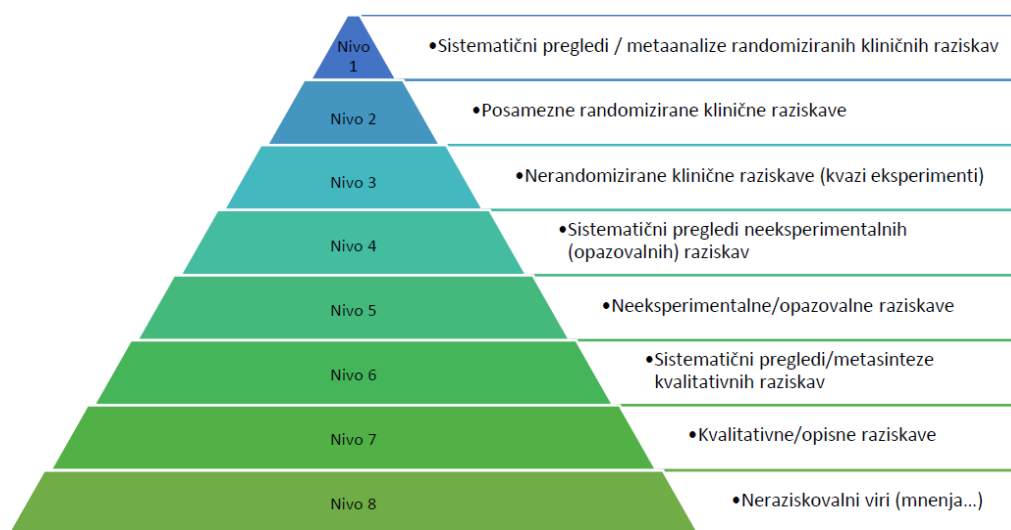
2.3.3 Opis obdelave podatkov pregleda literature

V diplomskem delu smo pregledali literaturo, ki je ustrezala naši tematiki in je bila dostopna v določenem obdobju. Vse vključene članke smo sistematično pregledali in izvedli vsebinsko analizo spoznanj po Vogrincu (2008), pri čemer smo uporabili kvalitativno metodo. Dobljene rezultate smo uredili z uporabo tehnike kodiranja in oblikovanja vsebinskih kategorij. Proces odprtega kodiranja je bil osrednji del raziskave, v katerem smo določili kode, ki so se vsebinsko povezovale z raziskovalnim problemom. Posamezne kode smo nato združili v kategorije in interpretirali lastne ugotovitve.

2.3.4 Ocena kakovosti pregleda literature

Literaturo smo iskali z vključitvenimi in izključitvenimi kriteriji. Med vključitvenimi so nas zanimale aktualnost podatkov in informacij, dostopnost v polnem besedilu, ter vsebinsko ustrezna literatura, ki nam je dala odgovore na zastavljene cilje diplomskega dela. Kakovost pridobljene literature smo s pomočjo hierarhije dokazov po avtorju Polit & Beck (2021) razvrstili v 8 nivojev. V prvi nivo po hierarhiji dokazov: sistematični pregled randomiziranih kliničnih raziskav, nismo vključili nobenega zadetka, v drugi

nivo: posamezne randomizirane klinične raziskave, smo vključili deset virov (Jayatilake & Oyibo, 2023; Schwarz, et al., 2021; Holper, et al., 2020; Ozturk, 2020; Rohr, et al., 2019; Vale, et al., 2017; Chemali, et al., 2015; Politis, et al., 2015; Samaranayake, et al., 2014b; Morrissey & Ball, 2014;), v tretji nivo: nerandomizirane klinične raziskave (kvazi ekperiment), smo vključili dva vira (Wu, et al., 2017; Wu, et al., 2015), v četrti nivo: sistematični pregledi neeksperimentalnih (opazovalnih) raziskav, so bili vključeni trije viri (Tariq & Sharma, 2023; Tonin, 2022; Zrelak, 2018), v peti nivo: neeksperimentalne/opazovalne raziskave, so bili vključeni trije viri (Khan, et al., 2021; Cheung, et al., 2018; Moon, et al., 2018). V šesti nivo: sistematični pregledi/metasinteze kvalitativnih raziskav in sedmi nivo: kvalitativne/opisne raziskave, nismo vključili nobenega vira. V osmi nivo: neraziskovalni viri (mnenja) je bil vključen en vir (Fajfar & Karer, 2015).



Slika 1: Hierarhija dokazov v znanstvenoraziskovalnem delu

(Polit & Beck, 2021)

Tabela 2: Hierarhija dokazov

Nivo	Hierarhija dokazov	Število vključenih strokovnih virov
Nivo 1	Sistematični pregled/metaanalize randomiziranih kliničnih raziskav	n = 0

Nivo	Hierarhija dokazov	Število vključenih strokovnih virov
Nivo 2	Posamezne randomizirane klinične raziskave	n = 10
Nivo 3	Nerandomizirane klinične raziskave (kvazi eksperimenti)	n = 2
Nivo 4	Sistematični pregledi neeksperimentalnih (opazovalnih) raziskav	n = 3
Nivo 5	Neeksperimentalne/opazovalne raziskave	n = 3
Nivo 6	Sistematični pregledi/metasinteze kvalitativnih raziskav	n = 0
Nivo 7	Dokazi kvalitativne/opisne raziskave	n = 0
Nivo 8	Neraziskovalni viri – mnenja strokovnjakov	n = 1

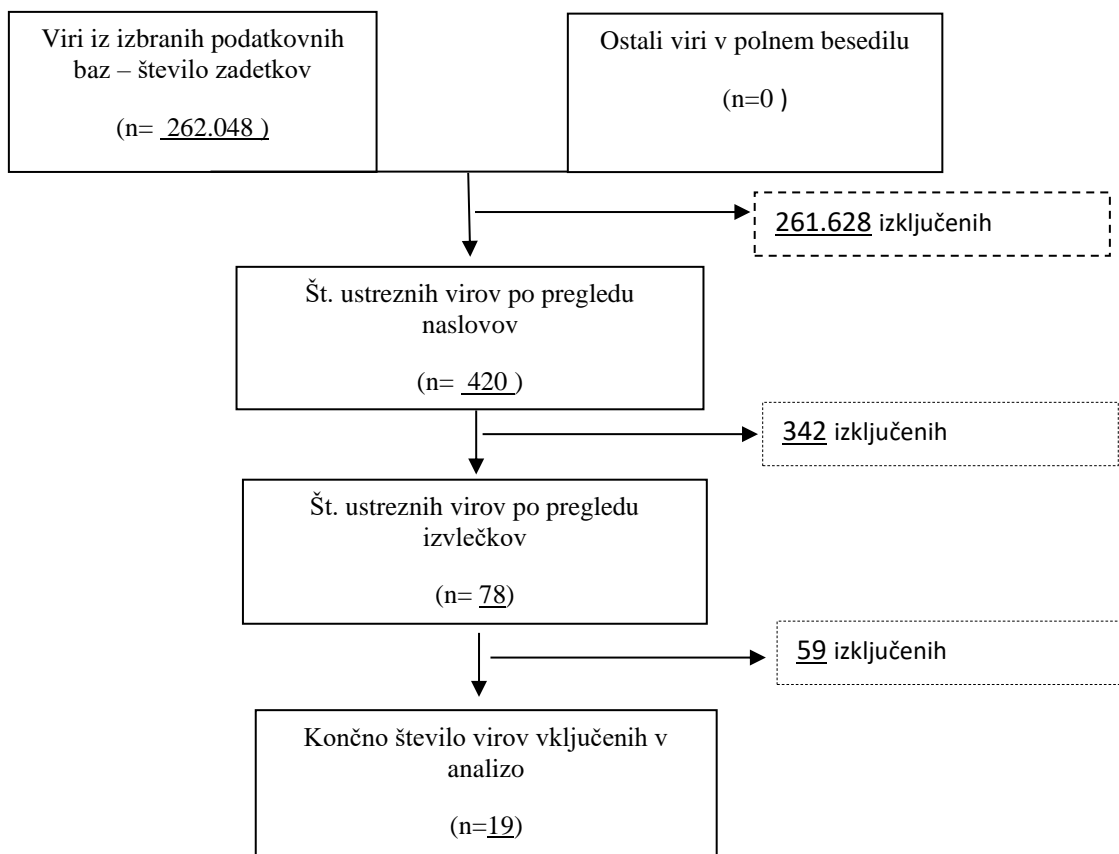
(Polit & Beck, 2021)

2.4 REZULTATI

Rezultate pregleda literature smo prikazali z diagramom PRISMA (slika 2), tabelarnim prikazom rezultatov (tabela 3) in z razporeditvijo po kodah in kategorijah (tabela 4).

2.4.1 Diagram PRISMA

Za prikaz pridobljenega končnega števila zadetkov smo si pomagali s shematskim prikazom rezultatov v diagramu PRISMA (slika 2).



Slika 2: Diagram PRISMA

Slika 2 prikazuje diagram PRISMA in postopek, po katerem smo prišli do končnega števila virov, primernih za končno analizo. Število vseh pridobljenih virov je bilo 262.048. Da bi zožili nabor zadetkov, smo uporabili vključitvene in izključitvene kriterije. Tako smo najprej po pregledu naslovov izločili 261.628 virov in jih ohranili 420. Nato smo po pregledu izvlečkov izključili 342 virov in jih obdržali še 78, od katerih smo odstranili še 59 virov, ki niso bili primerni za končno analizo. Tako smo za končno analizo izbrali 19 vsebinsko najbolj primernih virov glede na naslov našega diplomskega dela, zastavljene cilje in raziskovalna vprašanja.

2.4.2 Prikaz rezultatov po kodah in kategorijah

Tabela 3 prikazuje glavne ugotovitve pregleda literature. Tabela je razdeljena na avtorje, leto objave (2014 do 2024), uporabljeno metodologijo, vzorec ter ključna spoznanja avtorjev, na katerih temelji naš pregled literature. V tabeli je predstavljeno skupaj 19 virov, ki so bili ustrezni za podrobno analizo.

Tabela 3: Tabelarični prikaz rezultatov

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
Chemali, et al.	2015	Kvantitativna raziskava – anketni vprašalnik	n = 240 zdravnikov družinske medicine / Avstralija	Rezultati raziskave kažejo, da zdravniki družinske medicine slabo razumejo kratice, ki se uporabljajo v odpustnicah iz bolnišnic. Odzivnost v raziskavi je bila 55-odstotna (132 od 240 zdravnikov družinske medicine medicine). V 200 zbranih elektronskih odpustnih pismih so odkrili 321 različnih kratic. Sedem neodobrenih kratic (2,2 %) je bilo v splošni rabi (tj. v reviziji so bile najdene več kot 20-krat). Nobena kratica ni bila pravilno razložena s strani vseh zdravnikov, 10 kratic (50 %) pa je pravilno razložilo 97,0 % anketiranih zdravnikov (128).
Cheung, et al.	2018	Kvantitativna raziskava – presečna raziskava	n = 6 bolnišnic / Kanada	Pregledanih je bilo 255 bolnikovih dokumentacij iz 52 negovalnih enot, ki so vsebovali skupaj 714 papirnatih in 2207 elektronskih predpisov zdravil. Deleži predpisov zdravil, ki so vsebovali vsaj eno tvegano kratico, so bili 24,1 % pri papirnatih in 0,4 % pri elektronskih predpisih zdravil. Predpisi zdravil, ki so vsebovali tvegane kratice, so bili predpisani s strani zdravnikov, farmacevtov in zobozdravnikov. Na splošno je imela skoraj tretjina pacientov vsaj eno naročilo, ki je vsebovalo eno ali več tveganih kratic.
Fajfar & Karer	2015	Pregled literature	n = 30 / Slovenija	Kratice gotovo zagotavljajo nedvoumno sporočanje, vendar to velja le za ustaljene kratice. Še posebej na področju medicine in farmacije je pomembno, da je sporočanje jasno in nedvoumno, saj so v nasprotnem primeru lahko ogroženi pacienti. Pretirana uporaba kratic pa je lahko ovira za jasno strokovno sporazumevanje.
Holper, et al.	2020	Kvantitativna raziskava	n = 2.336 povzetkov odpustnic / Avstralija	Od 1.551.537 analiziranih besed je bilo 137.997 (8,9 %) kratic. Skupaj je bilo ugotovljenih 1807 različnih kratic. Večina kratic (88,7 %) je imela en sam pomen. Najpogostejša kratica je bila PO

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				(per os). 31,9 % kratic je bilo dvoumnih. Najpogostejša dvoumna kratica je bila Pt (patient / physiotherapy). Ker je 9 % vseh besed v povzetkih odpusta kratic, od tega je skoraj tretjina dvoumnih, je tveganje za napačno sporazumevanje nevarno veliko. Kratice, specifične za posamezno lokacijo, so predstavljale le majhen delež kratic, vendar je tveganje za napačno razumevanje zunaj lokalnega okolja veliko. Avtorji predlagajo novo rešitev v obliki programske opreme za samodejno razlago teh dvoumnih kratic.
Jayatilake & Oyibo	2023	Presečna raziskava – anketni vprašalnik	n = 46 prostovoljcev (15 medicinskih sester, 15 zdravnikov na usposabljanju in 16 zdravnikov svetovalcev) / Velika Britanija	Najvišja dosežena ocena prepoznanih kratic med prostovoljci je bila 12 od 20 (60 %), najnižja dosežena ocena pa 2 od 20 (10 %). Skupna povprečna ocena, ki so jo dosegli prostovoljci, je bila le 6,39 prepoznanih od 20 možnih kratic (32 %). Le 25 % prostovoljcev je doseglo oceno nad 10. Poleg tega je imelo 75 % kratic eno ali več (od ene do sedem) alternativnih opredelitev in so bile zato dvoumne. Kratico "T2MI" (miokardni infarkt tipa 2) je razložilo največje število prostovoljcev in sicer 40 (86,96 %), kratico "AP" (Abdominal Pain) bolečina v trebuhu) pa najmanj, in sicer nič.
Khan, et al.	2021	Kvantitativna raziskava	n = 350 obrazcev soglasja / Velika Britanija	Namen raziskave je bil spremljati, kako dobro so izpolnjeni obrazci za soglasje pri pacientih, ki so se odločali za akutne travmatološke in ortopedske posege. Skupaj je bilo pregledanih 350 obrazcev za soglasje, med katerimi so bile kratice najdene v 54 % izpolnjenih obrazcev. Kratice so večinoma uporabljali specializanti (74 %). Uporabo kratic so želeli zmanjšati, ker so na oddelku opazili pogosto uporabo kratic v obrazcih za soglasja, kar lahko pri privolitvi pacientov za ortopedske posege povzroči nesporazume in napačno komunikacijo. Uporabo

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				kratic so z doslednim izpolnjevanjem dokumentacije zmanjšali s 54 % pri prvi reviziji na 22 % pri ponovni reviziji.
Moon, et al.	2018	Kvantitativna raziskava	n = 40 milijonov kliničnih zapisov / Združene države Amerike (ZDA)	Kratke oblike medicinskih pojmov ali izrazov (tj. kratic/akronimi) so v klinični dokumentaciji zelo razširjeni, vendar z visoko stopnjo dvoumnosti in vključujejo tako medicinsko kot nemedicinsko uporabo. Raziskava kaže, da je večina kratic (68 % od 141 kratic) služila predvsem medicinski rabi, približno 19 % pa jih je imelo nemedicinsko rabo.
Morrissey & Ball	2014	Kvantitativna raziskava	n = 100 bolniških kartotek / Avstralija	Cilj raziskave je bil ugotoviti šest kratic, pri katerih se zgodi največ napak v lokalni bolnišnici in primerjati te rezultate s prejšnjim pregledom, opravljenim v isti ustanovi, da bi odkrili morebitne izboljšave v praksi. V 100 bolniških kartotek je bilo skupaj 784 naročil zdravil. Med temi naročili zdravil je bilo odkritih 47 kratic, ki so nagnjene k napakam, kar pomeni skupno 6 % pojavnost. V primerjavi z rezultati revizij iz let 2008 in 2012 se je skupna pojavnost povečala s 5,1 % oziroma 5,3 %. Najpogostejša kratica, pri kateri je prišlo do napake, je bila "mcg ali ug" za mikrogram (napačno zamenjana za mg), ki je predstavljala 57,4 % kratic.
Ozturk	2020	Kvantitativna raziskava	n = 120 študentov zdravstvene nege / Turčija	Medicinski terminološki test za ocenjevanje ravni znanja študentov zdravstvene nege je bil sestavljen iz treh delov: medicinski termini (n = 50), medicinske kratic (n = 10) in medicinski izrazi (n = 10). Del za medicinske kratic je vključeval 10 standardnih medicinskih kratic in je bil razdeljen v dve podkategoriji: "Diagnostični testi – medicinski postopki" (n = 5) in "Bolezen – kirurški poseg" (n = 5). Povprečna stopnja pravilnih odgovorov na test iz medicinske terminologije je bila 75 %. Povprečni odstotki pravilnih

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				odgovorov na posamezno poglavje preizkusa medicinske terminologije so bili 72 % pri "Medicinskih terminih", 84 % pri "Medicinskih kraticah" in 80 % pri "Medicinskih izrazih". Na podlagi rezultatov testa so bili udeleženci razvrščeni v tri ravni znanja: ≥ 80 : učenci na visoki ravni, 60–79: učenci na srednji ravni in < 60 : učenci na nizki ravni.
Politis, et al.	2015	Kvantitativna raziskava	n = 80 povzetrov odpustnic / Avstralija	Cilj raziskave je bil opisati pogostost neustreznih in dvoumnih kratic v povzetrovih elektronskih povzetrov odpustnic. 80 naključno izbranih elektronskih povzetrov odpustnic je vsebovalo 840 različnih kratic, uporabljenih v 6269 različnih primerih. Med vsemi besedami je bilo 20,1 % kratic. Najpogosteje uporabljena kratica je bila kratica "mg" (miligram). 6,8 % kratic je bilo kategoriziranih kot "razumljive, vendar neprimerne in/ali dvoumne" ali "neznane". Večja ozaveščenost o uporabi neustreznih kratic v zdravstvenih zapisih pa lahko privede do zmanjšanja njihove uporabe.
Rohr, et al.	2019	Kvantitativna raziskava – anketni vprašalnik	n = 57 zdravnikov primarnega zdravstvenega varstva / Institucionalna srečanja	Rezultati raziskave so v skladu s predhodnimi študijami, ki potrjujejo, da lahko kratice v zdravstveni dokumentaciji ovirajo učinkovito komunikacijo med specialnostmi. Anketo v raziskavi je izpolnilo sedemindeset anketirancev. Večina (54,7 %) jih je navedla, da so v zadnjih šestih mesecih prejeli napotnico, v kateri zaradi kratic ali okrajšav niso mogli razumeti diagnoze in načrta zdravljenja. Osebni zdravniki so v povprečju pravilno prepoznali 7,2 (36,2 %) kratic. Kratice z največjim številom pravih odgovorov so bile AK (aktinična keratoza) (91,2 %), BCC (bazalnocelični karcinom) (86,0 %), SCC (ploščatocelični karcinom) (86,0 %) in SK (seboroična keratoza) (82,5 %), najmanj pa ILK (intralesionalni kenalog) (1,8 %), AA (alopecija)

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				areata) (1,8 %), PDT (fotodinamično zdravljenje) (1,8 %) in MMS (Mohsova mikrografska kirurgija) (3,5 %). Nekatere kratice so bile napačno razložene kot druga zdravstvena stanja. Izvajalci družinske medicine so v primerjavi z drugimi osebnimi zdravniki dosegli boljše rezultate (mediana 40 % pravilnih rezultatov). Izvajalci z 0-5 leti izkušenj so v povprečju pravilno prepoznali 5,8 (29,2 %) kratic v primerjavi z 8,3 (41,4 %) oziroma 8,4 (41,8 %) pri izvajalcih s 6-15 oziroma > 15 leti izkušenj.
Samaranayake, et al.	2014b	Kvantitativna raziskava – anketni vprašalnik	n = 989 receptov in 19 farmacevtov / Šrilanka	V raziskavi je bilo pregledanih 989 receptov, ki so vključevali 3370 zdravil. Povprečno število kratic na recept je bilo 5,9. Dokumentirane so bile kratice, uporabljene za navedbo imen zdravil, navodil, načina uporabe in pogostosti. Na vsakih 100 predpisanih zdravil je uporabljenih približno 69 kratic, ki so nagnjene k napakam. "µg" (mikrogram), "d" (dan) in "n" (noč) so bile najpogosteje uporabljene kratice, nagnjene k napakam, v bolnišnici, ki je sodelovala v raziskavi. Med 103 opaženimi vrstami kratic jih je bilo 71 neodobrenih. Vsi farmacevti v raziskavi so menili, da uporaba kratic vedno (5,3 %) ali včasih (94,7 %) vodi v napake pri uporabi zdravil in so se močno strinjali ali strinjali, da se na receptih ne bi smele uporabljati zavajajoče kratice.
Schwarz, et al.	2021	Kvantitativna raziskava	n = 100 naključno izbranih povzetkov odpustnic iz 5 različnih klinik: interne medicine (n = 30), dermatologije (n = 20), kirurgije (n = 20), nevrologije (n = 8) in pediatrije (n = 22) / Avstrija	V 100 povzetkih odpustnic je bilo najdenih 750 različnih kratic. Izmed 100 najpogosteje uporabljenih kratic so bile kratice MAX, RR, S.C., CRP, MR, I.V. Nekatere najpogosteje uporabljene kratice pozna večina zdravnikov, vendar je bilo tudi veliko število zelo specifičnih kratic, ki jih verjetno ne poznajo zdravniki drugih specialnosti ali zdravniki družinske medicine.

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				Kratice pogosto veljajo za nezaželeno sestavino povzetkov odpustnic, ker povzročajo dvoumnost. Poleg tega so kratice problematične za paciente in sorodnike, ki imajo pogosto težave tudi z razumevanjem standardnih kratic. Razumljivost povzetkov odpustnic za vse nadaljnje uporabnike (zdravnike, oskrbo na domu, paciente itd.) bi se tako lahko močno izboljšala z zmanjšanjem ali opustitvijo kratic, zlasti če so te dvoumne in niso splošno znane.
Tariq & Sharma	2023	Pregled literature	n = 9 / ZDA	Ena od največjih težav, ki vodi do napak, je nezmožnost sporazumevanja, ki se še poslabša zaradi uporabe kratic, ki imajo lahko več pomenov. V vsaki zdravstveni dokumentaciji ali na receptu za zdravila je uporaba kratic skoraj rutina. Zaradi tega je lahko mlajše zdravstveno osebje, ki bi jih moralo prepoznati, pogosto izpostavljeno velikemu tveganju, saj zdravstvenega delavca, ki je napisal kratice, pogosto ni v bližini, mlajše osebje ali medicinska sestra pa lahko ne razume pomena kratice. Za pisanje velike večine kratic so odgovorni zdravniki. Med drugimi zdravstvenimi delavci, ki prav tako redno pišejo kratice, so dietetiki, medicinske sestre, delovni in fizioterapevti ter socialni delavci, čeprav v manjšem deležu. Zelo pogosto poročana napačna razlaga odmerjanja je uporaba decimalne pike za odmerkom. Na primer 5,0 se pogosto zamenjuje za 50 in, če pike ne opazimo, to lahko povzroči desetkrat večji odmerek. Eden od načinov za zmanjšanje napak pri zdravljenju z zdravili je izboljšanje pisne komunikacije npr. z enotnimi in standardiziranimi seznama simbolov, kod in kratic ter z uvedbo seznama kratic "Ne uporabljaj".

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
Tonin	2022	Pregled literature	n = 18 / Slovenija	Na tvegano rabo kratic opozarja veliko strokovnjakov, saj se v klinični praksi uporabljajo dnevno. Ob tem raziskovalci usmerjajo predvsem k dvema rešitvama – manjši uporabi kratic in uporabi splošno sprejetih kratic v zdravstveni dokumentaciji. K manjši uporabi kratic pripomore oblikovanje seznama "Ne uporabljaj" (v nekaterih državah in npr. bolnišnicah so taki sezname že v uporabi), oblikovanje normativne baze (slovarja) in dosledno upoštevanje normativnih pravil za uporabo kratic.
Vale, et al.	2017	Kvantitativna raziskava	n = 40 članov fakultete (16 specialistov in 24 primarnih zdravnikov), 66 rezidentov in študentov (21 specialistov in 45 primarnih zdravnikov) in 70 dermatoloških pacientov / skrbnikov / Kolumbija	V raziskavi so ugotovili, da je večina zdravnikov, od 40 pogosto uporabljenih dermatoloških kratic prepoznala manj kot 25 %. Zdravniki so v tej raziskavi približno 7 % kratic napačno razlagali kot druge medicinsko pomembne izraze (npr. BP (bulozni pemfigoid) so razlagali kot krvni tlak (blood pressure). Od 70 anket pacientov/skrbnikov sta 2 anketiranci pravilno opredelila le kratici BX (biopsija) in BCC (bazalnocelični karcinom), 1 pa BX. Zagotavljanje uporabe samo standardiziranih kratic bi lahko bilo v prihodnosti orodje za ocenjevanje kakovosti v dermatologiji.
Wu, et al.	2015	Kvantitativna raziskava	n = 25 dvoumnih kliničnih kratic / ZDA	V raziskavi je opisan prototip sistema za prepoznavanje in razločevanje kliničnih kratic v realnem času (real-time Clinical Abbreviation Recognition and Disambiguation), tj. sistema, ki med ustvarjanjem zapiskov sodeluje z avtorji in preverja pravilne pomene kratic. Ko zdravniki vnašajo dokumente, sistem samodejno prepozna vsako okrajšavo. Pri kraticah z več možnimi pomeni bo sistem prikazal razvrščen seznam možnih pomenov z najboljšim predvidenim pomenom na vrhu in

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				bo zahteval zdravnikovo potrdilo med vnosom zapisa. Ocena sistema je pokazala, da je njegova zmogljivost razumna, odzivni čas pa zelo učinkovit.
Wu, et al.	2017	Kvantitativna raziskava	n = 1000 najpogostejših kratic iz povzetkov odpustnic in kliničnih zapisov / ZDA	Cilj raziskave je bil razviti praktični okvir za prepoznavanje in obvladovanje uporabe kliničnih kratic ter s tem izboljšati zmožnost sedanjih kliničnih sistemov za obdelavo kratic v kliničnih zapisih. Okvir je sestavljen iz treh delov, ki temeljijo na preverjenih metodah za obravnavo kratic. Prvi je modul za prepoznavanje kratic, ki s pomočjo algoritmov zazna kratice iz kliničnih zapisov. Drugi je modul za odkrivanje smisla kratic. Tretji je modul za prepoznavanje pomenov večpomenskih kratic, ki na podlagi modela vektorskega prostora določi pravilen pomen kratice v danem stavku. Avtorji menijo, da je lahko ogrodje za prepoznavanje in razločevanje kliničnih kratic dragocen vir za izboljšanje prepoznavanja kratic v kliničnih sistemih.
Zrelak	2018	Pregled literature	n = 12, ZDA (Kalifornija)	Uprava ZDA za hrano in zdravila je med letom 2000 in junijem 2014 prejela 21 primerov napak pri ravnanju z zdravili, povezanih s tenekteplazo (trombolitično zdravljenje). Med njimi je bilo vsaj 7 primerov, ko so pacienti z akutno ishemično možgansko kapjo namesto alteplaze nenamerno dobili tenekteplazo. Te napake so bile neposredno pripisane zmeda med kraticama "tPA" in "TNK". V nasprotju s številnimi napakami pri zdravilih, ki vključujejo podobna imena ali kratice, imata alteplaza in tenekteplaza podobne farmacevtske lastnosti. Ker je odmerek za alteplazo najpogosteje večji od največjega odmerka za tenekteplazo, zlahka pride do prevelikega odmerka. Predoziranje s tenektelazo poveča tveganje za intrakranialno

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				krvavitev, retroperitonealno krvavitev, dolgotrajno hospitalizacijo in smrt.

Tabela 4: Razporeditev kod po kategorijah

Kategorija	Kode	Avtorji
Pomen uporabe kratic na napake v zdravstveni oskrbi	Učinkovitost dela; časovne omejitve; varnost pacienta; napake; neželeni dogodki; tvegane kratice; dvoumne kratice; otežena komunikacija; razumevanje med zdravstvenim osebjem; pacientovo razumevanje; razumevanje zunaj ustanove; napačna razlaga; pogostost uporabe; naročanje in predpisovanje zdravil; predpisovalci; zdravstveno osebje; najpogostejše napake.	Chemali, et al., 2015; Cheung, et al., 2018; Fajfar & Karer, 2015; Holper, et al., 2020; Jayatilake & Oyibo, 2023; Khan, et al., 2021; Moon, et al., 2018; Ozturk, 2020; Politis, et al., 2015; Rohr, et al., 2019; Samaranayake, et al., 2014b; Schwarz, et al., 2021; Tariq & Sharma, 2023; Tonin, 2022; Vale, et al., 2017; Wu, et al., 2015; Wu, et al., 2017; Zrelak, 2018.
Zmanjševanje napak povezanih z uporabo kratic	Jasno sporočanje; manjša uporaba kratic; uporaba standardiziranih kratic; seznam »ne uporabljaj«; seznam veljavnih kratic; izobraževanja; elektronski vnos naročil; programski sistemi za samodejno razlago; prepoved uporabe na dokumentih, ki jih dobijo pacienti; redni pregledi zdravstvenih dokumentacij; dosledno izpolnjevanje dokumentacije; prepoved pisanja naročil za kršitelje; prepoved uporabe tveganih kratic; poročanje; povratne informacije; opozorilni plakati na oddelkih.	Cheung, et al., 2018; Fajfar & Karer, 2015; Holper, et al., 2020; Jayatilake & Oyibo, 2023; Khan, et al., 2021; Morrissey & Ball, 2014; Politis, et al., 2015; Samaranayake, et al., 2014b; Schwarz, et al., 2021; Tariq & Sharma, 2023; Tonin, 2022; Vale, et al., 2017; Wu, et al., 2015; Wu, et al., 2017; Zrelak, 2018.

2.5 RAZPRAVA

S pomočjo pregleda literature smo dosegli namen diplomskega dela. V okviru prvega raziskovalnega vprašanja smo želeli ugotoviti pomen uporabe kratic na napake v zdravstveni oskrbi.

Kratice se pogosto uporabljajo v zdravstvenih zapisih, vključno s tistimi, ki so neustrezne, dvoumne ali neznane. Medtem ko je večina kratic splošno sprejeta ali razumljiva v kontekstu, je uporaba neustreznih, dvoumnih ali neznanih kratic še vedno pogosta in zelo tvegana (Politis, et al., 2015). Zdravstveni delavci v zdravstvenih zapisih pogosto uporabljajo kratice kot priročen način za predstavitev dolgih besed. Te kratice pogosto vsebujejo pomembne zdravstvene informacije (npr. imena bolezni, zdravil ali postopkov), ki morajo biti v zdravstvenih zapisih prepoznavne in točne (Wu, et al., 2017). Sprva so bile kratice omejene na pisanje receptov, danes pa so kratice postale zelo pogoste v številnih zapisih zdravstvene dokumentacije. Uporabljajo se na vseh internih in kirurških oddelkih, med operacijo, na urgenci in ob odpustu. V zadnjih treh desetletjih so si nekateri zdravstveni delavci dejansko izmišljali kratice. Dolgoletna praksa pisanja kratic se je v zdravstvu tako ukoreninila, da so jih zelo navajeni pisati tudi najmlajši diplomanti medicinskih in zdravstvenih šol (Tariq & Sharma, 2023). Zdi se, da je njihova uporaba vse pogostejša zaradi časovnih omejitev na delovnem mestu (Morrissey & Ball, 2014; Politis, et al., 2015; Wu, et al., 2015; Ozturk, 2020).

V zadnjih treh desetletjih so vodilni v zdravstvu spodbujali k manjši uporabi ali celo ukinitvi uporabe kratic v zdravstveni oskrbi. Ameriški inštitut za varno ravnanje z zdravili (Institute of Safe Medication Practices) redno prejema poročila o napakah, od katerih so se nekatere končale z neželenimi dogodki, in so posledica napačne razlage nekaterih tveganih kratic. Kljub temu da številne organizacije ne priporočajo uporabe kratic v zdravstveni oskrbi, se te še vedno uporabljajo v zaskrbljujoči meri (Fajfar & Karer, 2015; Politis, et al., 2015; Tariq & Sharma, 2023).

Na problematično rabo kratic opozarja veliko tujih strokovnjakov, ki izpostavljajo napake, ki se lahko pojavijo zaradi uporabe kratic (Tonin, 2022). Uporaba kratic ovira učinkovito komunikacijo in povzroča, da pomembne informacije ostanejo neopažene (Schwarz, et al., 2021). Približno 5 % napak pri ravnanju z zdravili je posledica uporabe tveganih kratic (Cheung, et al., 2018; Holper, et al., 2020), 0,3 % teh napak pa je povzročilo škodo pacientom. Tvegane kratice, vključno s simboli in oznakami odmerkov, so bile povezane s hudimi napakami in celo smrtnimi primeri pri uporabi zdravil (Cheung, 2018). V raziskavi Samaranyake, et al. (2014b), so anketirani farmacevti za nekatere od razlogov, za katere so menili, da lahko vodijo do napak pri zdravljenju opredelili nečitljivost receptov, nerazumevanje kratic, kratice, ki so si podobne, večpomenske

kratice, nejasnosti zaradi nepopolnih receptov in recepti, ki niso v skladu z enotnim standardom. S pregledom literature sta Tariq & Sharma (2023) ugotovila, da je pisanje naročil za zdravila področje, kjer se kratice uporabljajo najpogosteje in so največji razlog za tveganja na področju ravnanja z zdravili ter za napake v komunikaciji. Zdravstveno osebje, ki je odgovorno za branje, razlago in obdelavo predpisa zdravila, lahko napačno razume okrajšavo ali je sploh ne prepozna, kar vodi do napačnega pomena. Od leta 2004 do 2006 je bilo v MedMarx programu iz 682 ustanov sporočenih 643.151 napak pri zdravilih, od katerih jih je bilo 4,7 % (29.974) pripisanih uporabi kratic. Na podlagi teh podatkov je bila najpogostejša napaka pri uporabljenih kraticah uporaba QD (once daily) za enkrat dnevno, ki je predstavljala 43,1 % vseh napak, sledile so napake U (units) za enote, cc za ml in druge decimalne napake. Najpogostejše ime kratice zdravila, ki je vodilo do napake, je bila uporaba MS ali MSO₄ za morfinijev sulfat. Vsaj 81 % napak se je pojavilo ob naročanju zdravila, medtem ko so se napake na področju predpisovanja in izdajanja pojavljale manj pogosto. V raziskavi Cheung, et al. (2018), je bilo pregledanih 255 zdravstvenih dokumentacij pacientov, med katerimi je skoraj tretjina imela vsaj en predpis zdravila, ki je vseboval eno ali več tveganih kratic, zaradi česar so bili pacienti izpostavljeni tveganju za napake pri zdravljenju. Morrissey & Ball (2014) sta z raziskavo v lokalni bolnišnici ugotovila šest kratic, pri katerih se je zgodilo največ napak. Med njimi sta bili kratici "mcg ali ug" za mikrogram (57,4 %) pogosto zamenjani za mg (miligram). Kratica "od" za enkrat na dan (once daily) (23,4 %) je bila razlagana kot desno oko (oculus dexter), kar je povzročalo, da se peroralna tekoča zdravila aplicirajo v oko. Kratici "U ali IU" (19,1 %) za enoto (unit) so napačno razlagali za številko 0, kar je povzročalo desetkratno predoziranje (npr. 4U kot 40).

V raziskavi Khan, et al. (2021), sta bili v obrazcih za soglasje pri pacientih, ki so se odločali za akutne travmatološke in ortopedske posege, najpogosteje uporabljeni kratici DVT (deep vein thrombosis) globoka venska tromboza) in PE (pljučna embolija).

V medicini in farmaciji se namreč vse bolj opozarja na problem pretiranega tvorjenja in uporabljanja kratic, ki so v večini nerazumljive, zaradi česar je oteženo strokovno sporazumevanje. Pomembno je, da je sporočanje jasno in nedvoumno, saj so v nasprotnem primeru lahko ogroženi pacienti (Morrissey & Ball, 2014; Fajfar & Karer, 2015). Primer dvoumne kratice je kratica "mg", ki ima lahko tri pomena: magnezij, miligram in miastenija gravis (Joopudi, et al., 2018), ali kratica "ca", ki lahko pomeni

karcinom in kalcij (Moon, et al., 2018). Politis, et al. (2015), ugotavljajo, da kratice lahko povečajo učinkovitost dela, vendar le, če ljudje, ki jih berejo, razumejo njihov pomen. Od 6269 kratic uporabljenih v 80 povzetkov odpustnic jih je bilo 6,8 % kategoriziranih kot neustrezne, dvoumne ali neznane. Vse zapisane kratice so bile glede na "ustreznost" razvrščene v eno od štirih kategorij: 1. "Splošno sprejete in razumljive brez konteksta"; 2. "Razumljive v kontekstu"; 3. "Razumljive, vendar neustrezne in/ali dvoumne"; in 4. "Neznane". Kratice kategorije 2 so vključevale tiste, ki so se pogosto uporabljale in jih je bilo lahko razumeti, vendar so zahtevale ustrezen kontekst. Na primer, kratica "RA" se je pogosto uporabljala za označevanje revmatoidnega artritisa ali sobnega zraka (room air). Kategorija 3 je vključevala kratice, ki so bile splošno razumljive v kontekstu, vendar so bile značilne za določeno institucijo ali specialnost. Primera dvoumnih kratic sta bila "CT CAP" (CT chest, abdomen and pelvis) za CT prsnega koša, trebuha in medenice, ki bi ga lahko zamenjali s (CT for community-acquired pneumonia) CT za pljučnico, pridobljeno v skupnosti, in "IVF" (intra-venous fluids) za znotrajžilne tekočine, ki bi ga lahko zamenjali z "in vitro fertilisation" (oploditev zunaj živega organizma).

Wu, et al. (2017), so ugotovili, da so nekatere kratice v zdravstveni dokumentaciji težko razumljive celo za zdravnike v isti ustanovi. Tudi ugotovitve raziskave izvedene s strani Chemali, et al. (2015), kažejo, da zdravniki družinske medicine slabo razumejo kratice, ki se uporabljajo v bolnišnicah. Zaskrbljujoče je, da se je več kot polovica kratic v anketi nanašala na preiskave, zdravljenje ali storitve, ki so po mnenju avtorjev klinično najpomembnejše kategorije. Napačna razlaga kratic s strani zdravnikov družinske medicine lahko negativno vpliva na zdravstveno oskrbo pacientov zaradi podvajanja preiskav, neuvedbe zdravljenja na podlagi rezultatov preiskav ali opustitve nadaljnega priporočenega zdravljenja. Vale, et al. (2017), navajajo, da kratice, značilne za posamezno specialnost, niso standardizirane, kar vodi do različnih razlag ter lahko povzroči nerazumevanje in zaskrbljenost glede diagnoze in načrta zdravljenja pacienta. Specialistična dokumentacija mora biti razumljiva zdravnikom vseh profilov brez dodatnega prevajanja ali pojasnjevanja. Rohr, et al. (2019), so ugotovili, da imajo strokovnjaki, ki niso dermatologi, težave z razumevanjem kratic, značilnih za dermatologijo. Večina anketiranih zdravnikov je poročala, da so v zadnjih šestih mesecih prejeli obvestilo zdravniku, v katerem zaradi kratic niso mogli razumeti diagnoze in načrta zdravljenja. V raziskavi pa so v povprečju pravilno prepoznali le tretjino

dermatoloških kratic. Zdravniki družinske medicine so se morda pokazali bolj kot drugi osebni zdravniki, saj je veliko diagnoz iz študije pogosteje prisotnih pri odraslih. Raziskava Jayatilake & Oyibo (2023) je pokazala, da so bile nestandardne kratice, ki so se uporabljale v zdravstveni dokumentaciji pacientov, napačno razumljene ali interpretirane. Ta raziskava je razkrila več primerov, kako lahko več razlag ene kratice privede do nesporazumov in zdravstvenih napak, na primer kratico "T2MI" za miokardni infarkt tipa 2 so nekateri anketirani razlagali kot sladkorno bolezen tipa 2; kratico "CBG" za glukozo v kapilarni krvi (Capillary Blood Glucose) je veliko število anketiranih razumelo kot kapilarni krvni plin (Capillary Blood Gas).

Samaranayake, et al. (2014b), so mnenja, da uporaba neustreznih kratic ne vpliva le na zdravstvene delavce, temveč lahko povzroči težave tudi pacientom. Tako bi lahko preproste kratice, kot je črka "l", ki se uporablja za "liter", zlahka napačno razlagali kot številko ena. Podobno lahko pacient številko "1" napačno razumejo kot številko "7", črko "o" kot številko "0" in črko "z" kot številko "2". Tudi Schwarz, et al. (2021), in Tariq & Sharma (2023) menijo, da uporaba kratic pri pacientih pogosto povzroča težave z razumevanjem navodil za odpust, kar lahko vpliva na njihovo sposobnost, da poskrbijo zase ali sledijo navodilom.

Rezultati raziskave Ozturk (2020) so pokazali, da je raven znanja študentov zdravstvene nege o medicinski terminologiji zadostna in da so najvišji delež pravih odgovorov dosegli prav v delu "Medicinske kratice".

Drugo raziskovalno vprašanje je bilo namenjeno zmanjševanju napak zaradi uporabe kratic v zdravstveni oskrbi. Ugotovili smo, da je najučinkovitejši način za zmanjšanje napak zaradi uporabe kratic v zdravstveni oskrbi, zmanjšanje njihove uporabe.

Popolna odprava kratic v zdravstveni oskrbi je nedosegljiva in lahko tudi škodljiva. Nekateri standardizirane kratice se v praksi splošno uporabljajo in razumejo, zato jih je možno uporabiti v zdravstveni dokumentaciji. Mednje spadajo na primer enote mednarodnega sistema (Holper, et al., 2020). Pri pisanju kratice je treba upoštevati naslednje: (I) Ali gre za standardno kratico? (II) Ali si bodo vsi, vključno s pacientom, lahko razlagali kratico? (III) Ali je kratica potrebna? (IV) Ali bo skrajšanje res prihranilo čas (Jayatilake & Oyibo, 2023)? Kratice, ki imajo lahko več pomenov (npr. MS: multipla skleroza/mitralna skleroza), je treba zapisati v celoti (Holper, et al., 2020).

O zdravniških napakah ali skorajšnjih napakah, ki so posledica uporabe kratic v zdravstveni dokumentaciji pacientov, je treba uradno poročati. To bo pomagalo pri razumevanju obsega problema in oblikovanju rešitev (Jayatilake & Oyibo, 2023). JCAHO je vsem zdravstvenim ustanovam priporočila, naj oblikujejo standardni seznam akronimov, kratic in simbolov, ki se ne smejo uporabljati. Zdravstvena ustanova mora zagotoviti, da kratica s seznama "Ne uporabljaj", ni tudi na odobrenem seznamu ali obratno. Če je kratica dovoljena za uporabo, ima lahko samo en pomen (Tariq & Sharma, 2023). Poleg tega je JCAHO odsvetovala uporabo kratic v dokumentih, ki se nanašajo na pacientove pravice, obrazcih za informirano soglasje, navodilih za odpust in vseh drugih dokumentih, ki jih pacient in družina lahko prejmeta od zdravstvene ustanove (Tariq & Sharma, 2023; Zrelak, 2018). Tudi Kanadski inštitut za varno ravnanje z zdravili (Institute for Safe Medication Practices Canada) je objavil seznam kratic "Ne uporabljaj", ki je nastal na podlagi poročil o kraticah, ki so povzročale škodo pacientom. Na primer, kratica "U" za enote, če je slabo napisana, se lahko zamenja za 0 in povzročili 10-krat večji odmerek. Zato je priporočljivo, da se tvegane kratice s seznama "Ne uporabljaj" nikoli ne uporabljajo pri sporočanju informacij, povezanih z zdravili (Cheung, et al., 2018). Kratice, ki se uporabljajo v zdravstveni dokumentaciji pacientov bi morale biti standardizirane in v celoti sprejete s strani vseh, ki imajo dostop do zdravstvene dokumentacije pacientov (Jayatilake & Oyibo, 2023). Obstajajo tudi spletne zbirke podatkov o kraticah, ki omogočajo iskanje definicij kratic, ki jih zdravstveni delavci ne razumejo. Vendar so pri uporabi takšnih podatkovnih zbirk omejitve. Iskanje po njih je zamudno, ne vsebujejo kratic značilnih za posamezne ustanove in ne omogočajo iskanja simbolov (Politis, et al., 2015). Ukrepi, kot so izobraževanje, uporaba pravilnikov, povratne informacije za predpisovalce zdravil (Cheung, et al., 2018) in uvedba elektronskega vnosa zdravniških naročil so tudi učinkoviti pri zmanjševanju stopnje uporabe tveganih kratic pri predpisovanju zdravil (Cheung, et al., 2018; Morrissey & Ball, 2014; Samaranayake, et al., 2014b).

Morrissey & Ball (2014) sta ugotovila, da kratice lahko povzročijo napačno razlago namenov predpisovalca. To lahko povzroči resno premajhno ali preveliko odmerjanje. Tudi neapliciranje zdravila, dokler se s predpisovalcem ne povežemo za pojasnilo, lahko privede do poslabšanja stanja pacienta ali pa do neuspešnega lajšanja hudih simptomov. Premajhno odmerjanje, čeprav je na prvi pogled varnejše, lahko dejansko privede do

terapevtskega neuspeha s hudimi posledicami. Preveliko odmerjanje je dokazano povzročilo resne neželene učinke, bolewnost in smrt. Pristop se je spremenil od tradicionalnega "imenuj, obtoži, osramoti in preganjaj" in zdaj velja, da napake nastanejo zaradi več dejavnikov, ki k njim prispevajo, zato je treba podrobno raziskati vse prispevajoče dejavnike in poskušati oblikovati protokole in usposabljanja, ki bodo preprečevali napake.

Cheung, et al. (2018), ugotavljajo, da je pri elektronskih predpisih zdravil stopnja uporabe tveganih kratic v primerjavi s papirnatimi predpisi bistveno nižja. Ugotavljajo tudi, da če naročanje zdravil ni v celoti elektronsko, so pacienti, pri katerih je del naročil za zdravila v papirni obliki, še vedno izpostavljeni večjemu tveganju za napake pri zdravljenju in kot pravijo Samaranyake, et al. (2014b), se bodo ročno napisani recepti še naprej uporabljali, zlasti v državah v razvoju. Zato poudarjajo pomen odprave tveganih kratic in standardizacije uporabe sprejemljivih kratic kot nujno potrebne v bolnišnicah, ki uporabljajo ročno napisane recepte. Prav tako so mnenja, da so stališča farmacevtov pomemben vir za ugotavljanje težav, povezanih z nečitljivimi recepti in dvoumnimi kraticami. Zato je zelo pomembno, da se v pripravo seznamov kratic, ki so nagnjene k napakam, vključijo farmacevti, ki delajo v praksi. Poleg tega bi morali biti programi ozaveščanja namenjeni obveščanju predpisovalcev receptov o težavah, ki nastajajo na njihov račun.

Tariq & Sharma, 2023, sta za zmanjšanje uporabe kratic predlagala naslednje smernice:

- Opisovanje kratic in razlaga, zakaj in kako lahko privedejo do napak.
- Mlajše zdravstveno osebje in študente poučiti o nevarnostih uporabe kratic v zdravstveni dokumentaciji.
- Pripraviti seznam prepovedanih kratic in ga objaviti na vseh oddelkih, v lekarnah, na računalniških zaslonih, na internetni strani ...
- Prepoved uporabe kratic na vseh kartotekah pacientov, odpustnicah, obrazcih za soglasja in receptih.
- Pripraviti seznam kratic zdravil, ki lahko ogrožajo varnost pacientov.
- Skrb, da so zapisana imena vseh zdravil, njihovi odmerki in pogostost.
- Redno organiziranje izobraževanj za zdravnike, osebje zdravstvene nege, farmacevte in druge zdravstvene delavce.

- Izvajanje rednega pregleda zdravstvenih dokumentacij za ugotavljanje pogostosti uporabe kratic.
- Razvijanje sistema, v katerem bo zdravstveno osebje poročalo o uporabi kratic s strani drugih zaposlenih.
- Nagrajevanje zdravstvenega osebja, ki ravna v skladu s predpisi.
- Za ponavljajoče se kršitelje prepoved pisanja naročil.
- Manjša uporaba kratic tudi na konferencah, seminarjih in predavanjih.
- Razpošiljanje smernic zdravstvenem osebju o uporabi kratic v zdravstveni oskrbi napisane s strani JCAHO.

Politis, et al. (2015), menijo, da večja ozaveščenost o uporabi (ne)ustreznih kratic v zdravstveni dokumentaciji lahko privede do zmanjšanja njihove uporabe. Ena od rešitev za to težavo je seznam veljavnih kratic. Slabost odobrenega seznama kratic je njegova verjetna nepomembnost zunaj organizacije. Zato mora biti veljaven seznam odobrenih kratic enostavno dostopen tudi uporabnikom zunaj organizacije, pogosto pregledan in posodobljen ter mora vključevati kratice, ki se uporabljajo na vseh ustreznih področjih.

Holper, et al. (2020), predlagajo uporabo programskih sistemov za samodejno razlago kratic za lažje sporazumevanje v kliničnem okolju. To je še posebej privlačno zaradi razširjenega prehoda na elektronske zdravstvene dokumentacije. Ob vnosu dvoumne kratice bi jo programski sistem samodejno razložil ali zahteval dovoljenje uporabnika.

Wu, et al. (2017), so v raziskavi razvili orodje za prepoznavanje in razločevanje kratic v zdravstveni dokumentaciji. Okvir orodja je sestavljen iz treh sestavnih delov, ki temeljijo na preverjenih metodah za obravnavo kliničnih kratic. Prvi modul določi, ali je beseda v danem zapisu kratica ali ne. Drugi je modul za odkrivanje smisla kratice, ki poišče vse možne pomenes vsake kratice. Tretji je modul za tolmačenje kratic, ki najprej prepozna kratice v zdravstvenem dokumentu tako, da poišče seznam kratic, ki ga je ustvaril prvi modul. Če ima kratica samo en pomen (glede na seznam pomenov, ki ga je pripravil drugi modul), ji neposredno pripiše pomen. V nasprotnem primeru izvede algoritem za razločevanje pomenov, da določi pravilen pomen za dvoumno kratico.

V raziskavi Khan, et al. (2021), so zmanjšanje uporabe kratic v obrazcih za soglasja dosegli z doslednim izpolnjevanjem dokumentacije. Zdravstvenem osebju je bilo poslano splošno elektronsko sporočilo, da bi se izognili uporabi okrajšav v zdravstveni

dokumentaciji in spodbudili sodelavce, da opozorijo na napake, če jih opazijo. V opomin so zaposleni imeli tudi opozorilne plakate v oddelčnih prostorih in nalepke na obrazcih za privolitev s poudarkom na pomen uporabe polnih besed namesto okrajšav.

2.5.1 Omejitve raziskave

V diplomskem delu smo se osredotočili na iskanje literature, ki je povezana z uporabo kratic v zdravstveni oskrbi ter z ukrepi, s katerimi zmanjšujemo napake, ki so posledica uporabe kratic. Kot glavno omejitev raziskave lahko opredelimo pomanjkanje strokovne literature. V slovenščini ni bilo niti enega znanstvenega članka. Dodatno omejitev je predstavljal omejitveni kriterij starosti literature na deset let. Veliko člankov, ki so bili ustrezni za naš pregled literature, pa je bilo brez plačila nedostopnih, zato jih nismo vključili v naše diplomsko delo. Kakovost pridobljenih raziskav smo ocenjevali s hierarhijo dokazov v znanstveno-raziskovalnem delu in na seznam končnih raziskav vključili vire z najvišje ravni hierarhije.

2.5.2 Doprinos za prakso ter priložnosti za nadaljnje raziskovalno delo

V diplomskem delu nam je na podlagi pregleda domače in tuje strokovne in znanstvene literature uspelo prikazati pomen uporabe kratic na napake v zdravstveni oskrbi ter priporočila za zmanjševanje teh napak. Ugotovili smo, da se tvegane kratice v zdravstveni oskrbi uporabljajo zelo pogosto kljub odsvetovani uporabi s stani vodilnih v zdravstveni oskrbi. Uporaba kratic predstavlja največji razlog za tveganje na področju ravnanja z zdravili, povezane so s hudimi ali celo napakami s smrtnimi primeri pri pacientih in ovirajo učinkovito komunikacijo med zdravstvenim osebjem. Nekatere kratice so težko razumljive tako za zdravnike in drugo zdravstveno osebje kot tudi za paciente in svojce. Najučinkovitejši način zmanjševanja napak, ki so posledica uporabe kratic v zdravstveni oskrbi, je zmanjšanje njihove uporabe in uporaba le standardiziranih kratic, kot so na primer enote mednarodnega sistema. To bomo dosegli z ukrepi, kot so izobraževanja zdravstvenega osebja, povratne informacijami za predpisovalce zdravil, elektronski predpisi zdravil, sezname tveganih in odsvetovanih kratic ter prepoved uporabe kratic na odpustnicah in drugih dokumentih, ki jih pacienti dobijo.

S pregledom literature smo ugotovili pomanjkanje slovenske literature na navedeno tematico, ob tem menimo, da je raziskovanje v Sloveniji potrebno v vseh točkah, ki so povezane z uporabo kratic v zdravstveni oskrbi. Raziskati bi bilo treba uporabo kratic na področju predpisovanja zdravil, napake, ki so posledica uporabe kratic v zdravstveni oskrbi, razumevanje tako zdravstvenega osebja kot tudi pacientov in svojcev ter ukrepe, ki bi pomagali pri reševanju navedenega problema. Ključnega pomena pa je spodbujanje zaposlenih, da o napakah poročajo.

3 ZAKLJUČEK

S pregledom literature ugotavljamo, da je uporaba tveganih kratic v zdravstveni oskrbi zelo pogosta. Uporaba tveganih kratic lahko ogroža varnost pacienta, kar lahko privede do resne škode ali celo smrti pacienta. Največje tveganje pa predstavljajo podobne ali večpomenske kratice. Uporaba kratic predstavlja pogost vzrok za težave pri razumevanju zdravstvene dokumentacije med zdravstvenim osebjem. Kratice, ki se uporabljajo v bolnišnicah, so pogosto težko razumljive zdravnikom družinske medicine, nekatere pa celo za zdravnike v isti ustanovi. Za dobro zdravstveno oskrbo pacienta je pomembno, da je zdravstvena dokumentacija jasno dokumentirana in razumljiva za vse zaposlene v zdravstvu. Pomembno je tudi, da je zdravstvena dokumentacija, ki jo dobi pacient, razumljiva. V ta namen je JCAHO odsvetovala uporabo kratic v zdravstveni dokumentaciji, ki se nanaša na pacientove pravice, obrazcih za soglasja, navodilih za odpust in vseh drugih dokumentih, ki jih pacienti in svojci lahko prejmejo od zdravstvene ustanove.

Uporaba kratic v zdravstveni dokumentaciji je lahko tudi koristna, vendar le, če so kratice razumljive. Poudarek pa naj bo na prepoznavanju tveganih kratic ter zmanjševanju njihove uporabe. K temu pripomorejo sezname tveganih kratic, ki se ne smejo uporabljati, izobraževanja in večja ozaveščenost zdravstvenega osebja o tveganjih za napake, ki so posledica uporabe neustreznih kratic v zdravstvenih zapisih ter dosledno izpolnjevanje dokumentacije. Pomembno je, da so kratice, ki imajo lahko več pomenov, izpisane v celoti. V pomoč so tudi računalniški in programski sistemi za samodejno razlago kratic ter za elektronsko predpisovanje zdravil. Na nevarnosti uporabe tveganih kratic bi bilo treba opozoriti tudi študente med študijem. Kot pomemben dejavnik lahko opredelimo tudi poročanje o lastnih oziroma napakah drugih zaposlenih.

Menimo, da so navedene strategije ustrezne in da so že v veliki meri prinesle izboljšave. Podobne raziskave na področju uporabe kratic v zdravstveni oskrbi bi bilo treba izvesti tudi v slovenskem kliničnem okolju, ker med pregledom literature presenetljivo nismo zasledili niti ene. Izvajati je treba ustrezna izobraževanja z namenom ozaveščanja zaposlenih o tveganjih, ki jih lahko prinese uporaba neustreznih kratic še posebej pri

novozaposlenem osebju in študentih. Poudariti je treba tudi pomembnost poročanja napak. Smo mnenja, da bi tudi uvedba elektronskih zdravstvenih dokumentacij in predpisov zdravil v veliki meri izboljšala navedeno področje v prihodnosti.

4 LITERATURA

Awan, S., Abid, S., Tariq, M., Zubairi, A.B., Kamal, A., Arshad, S., Masood, Q., Kashif, W. & Hamid, S., 2016. Use of medical abbreviations and acronyms: knowledge among medical students and postgraduates. *Postgraduate medical journal*, 92(1094), pp. 721-725. 10.1136/postgradmedj-2016-134086.

Babić, E., 2023. *Odškodninska odgovornost za zdravniške napake s pregledom sodne prakse: magistrsko delo*. Nova Gorica: Nova Univerza, Evropska pravna fakulteta.

Chemali, M., Hibbert, E.J. & Sheen, A., 2015. General practitioner understanding of abbreviations used in hospital discharge letters. *The Medical journal of Australia*, 203(3), pp. 147-147. 10.5694/mja15.00224.

Cheung, S., Hoi, S., Fernandes, O., Huh, J., Kynicos, S., Murphy, L. & Lowe, D., 2018. Revizija uporabe opasnih kratica, simbola i oznaka doza u papiru u usporedbi s elektroničkim narudžbama lijekova: multicentrična studija. *Anali farmakoterapije*, 52(4), pp. 332-337. 10.1177/1060028017740140.

Collard, B. & Royal, A., 2015. The use of abbreviations in surgical note keeping. *Annals of medicine and surgery*, 4(2), pp. 100-102. 10.1016/j.amsu.2015.03.008.

Fajfar, T. & Karer, M.Ž., 2015. Strokovnjaki in drugi uporabniki terminologije kot naslovniki terminoloških slovarjev. *Jezikoslovni zapiski*, 21(1).

Farkaš Lainščak, J., Grabar, D., Kobal Straus, K., Marušič, D., Poldrugovac, M. & Simčič, B., 2022. *Kakovost in varnost v zdravstvu: priročnik za zdravstvene delavce in sodelavce*. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije.

Gomes, D.C., Cubas, M.R., Pleis, L.E., Shmeil, M.A. & Peluci, A.P., 2016. Terms used by nurses in the documentation of patient progress. Termos utilizados por enfermeiros

em registros de evolução do paciente. *Revista gaucha de enfermagem*, 37(1), p. 53927. 10.1590/1983-1447.2016.01.53927.

Grossman Liu, L., Grossman, R.H., Mitchell, E.G., Weng, C., Natarajan, K., Hripcsak, G. & Vawdrey, D.K., 2021. A deep database of medical abbreviations and acronyms for natural language processing. *Scientific data*, 8(1), p. 149. 10.1038/s41597-021-00929-4.

Hamiel, U., Hecht, I., Nemet, A., Pe'er, L., Man, V., Hilely, A. & Achiron, A., 2018. Frequency, comprehension and attitudes of physicians towards abbreviations in the medical record. *Postgraduate medical journal*, 94(1111), pp. 254-258. 10.1136/postgradmedj-2017-135515.

Haseeb, A., Winit-Watjana, W., Bakhsh, A.R., Elrggal, M.E., Hadi, M.A., Mously, A.A., Gadibalban, A.Z., Al-Ibraheem, B.F., Almubark, R.A., Ekram, R.A. & Khan, T.M., 2016. Effectiveness of a pharmacist-led educational intervention to reduce the use of high-risk abbreviations in an acute care setting in Saudi Arabia: a quasi-experimental study. *BMJ open*, 6(6), p. 011401. 10.1136/bmjopen-2016-011401.

Holper, S., Barmanray, R., Colman, B., Yates, C.J., Liew, D. & Smallwood, D., 2020. Ambiguous medical abbreviation study: challenges and opportunities. *Internal medicine journal*, 50(9), pp. 1073-1078. 10.1111/imj.14442.

Jayatilake, D.C. & Oyibo, S.O., 2023. Interpretation and Misinterpretation of Medical Abbreviations Found in Patient Medical Records: A Cross-Sectional Survey. *Cureus*, 15(9), p. 44735. 10.7759/cureus.44735.

Joopudi, V., Dandala, B. & Devarakonda, M., 2018. A convolutional route to abbreviation disambiguation in clinical text. *Journal of biomedical informatics*, 86, pp. 71-78. 10.1016/j.jbi.2018.07.025.

Khan, M.N.H., Shafiq, H., Ilyas, M.W., Jamshed, M.H., Qureshi, A.I., Khan, B.G. & Anjum, N., 2021. Use of abbreviations in consent forms for orthopaedic surgery: A pilot study. *Annals of medicine and surgery*, 71, p. 102949. 10.1016/j.amsu.2021.102949.

Koh, K.C., Lau, K.M., Yusof, S.A., Mohamad, A.I., Shahabuddin, F.S., Ahmat, N.H. & Teh, P.C., 2015. A study on the use of abbreviations among doctors and nurses in the medical department of a tertiary hospital in Malaysia. *The Medical journal of Malaysia*, 70(6), pp. 334-340.

Kramar, Z., 2022. *Kakovost in varnost v zdravstvu*. Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije-Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije.

Lovšin, I.K. & Peternelj, K., 2022. Izobraževanja iz kakovosti in varnosti v UKC Ljubljana v obdobju pandemije covid-19. *Dan kakovosti*, 94.

Moon, S., Ihrke, D., Zeng, Y. & Liu, H., 2018. Distinction between medical and non-medical usages of short forms in clinical narratives. *AMIA ... Annual Symposium proceedings. AMIA Symposium*, 2017, pp. 1302-1311.

Moon, S., Pakhomov, S., Liu, N., Ryan, J.O. & Melton, G.B., 2014. A sense inventory for clinical abbreviations and acronyms created using clinical notes and medical dictionary resources. *Journal of the American Medical Informatics Association : JAMIA*, 21(2), pp. 299-307. 10.1136/amiajnl-2012-001506.

Morrissey, H. & Ball, P., 2014. Medication errors: Medication orders with error-prone abbreviations. *Journal of Nursing and Care*, 3(5), pp. 1-3.

Oleynik, M., Kreuzthaler, M. & Schulz, S., 2017. Unsupervised Abbreviation Expansion in Clinical Narratives. *Studies in health technology and informatics*, 245, pp. 539-543.

Ozturk, D., 2020. Do they Understand their Professional Language? An Assessment on Intern Nursing Students'. *International Journal of Caring Sciences*, 13(2), pp. 1031-1042.

Polit, B. & Beck, C.T., 2021. Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice. Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins.

Politis, J., Lau, S., Yeoh, J., Brand, C., Russell, D. & Liew, D., 2015. Overview of shorthand medical glossary (OMG) study. *Internal medicine journal*, 45(4), pp. 423-427. 10.1111/imj.12668.

Rohr, B.R., Berger, A., Cotseones, J., Hossler, N. & Hossler, E., 2019. Understanding of abbreviations in dermatology: a survey of primary care providers. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology : JEADV*, 33(8), pp. 306-e308. 10.1111/jdv.15586.

Samaranayake, N.R., Cheung, D.S., Lam, M.P., Cheung, T.T., Chui, W.C., Wong, I.C. & Cheung, B.M., 2014a. The effectiveness of a 'Do Not Use' list and perceptions of healthcare professionals on error-prone abbreviations. *International journal of clinical pharmacy*, 36(5), pp. 1000-1006. 10.1007/s11096-014-9987-9.

Samaranayake, N.R., Dabare, P.R.L., Wanigatunge, C.A. & Cheung, B.M.Y., 2014b. The pattern of abbreviation use in prescriptions: a way forward in eliminating error-prone abbreviations and standardisation of prescriptions. *Current drug safety*, 9(1), pp. 34-42.

Schwarz, C.M., Hoffmann, M., Smolle, C., Eiber, M., Stoiser, B., Pregartner, G., Kamolz, L.P. & Sendlhofer, G., 2021. Structure, content, unsafe abbreviations, and completeness of discharge summaries: A retrospective analysis in a University Hospital in Austria. *Journal of evaluation in clinical practice*, 27(6), pp. 1243-1251. 10.1111/jep.13533.

Shilo, L. & Shilo, G., 2018. Analysis of abbreviations used by residents in admission notes and discharge summaries. *QJM : monthly journal of the Association of Physicians*, 111(3), pp. 179-183. 10.1093/qjmed/hcx241.

Soyer, P., 2018. Acronyms, initialisms, and abbreviations. *Diagnostic and interventional imaging*, 99(10), pp. 589-590. 10.1016/j.diii.2018.10.002.

Škrab, K. & Mlinar, S., 2021. Napake pri ravnanju z zdravili in strategije za njihovo zmanjševanje. *Revija Za Zdravstvene Vede*, 8(2), pp. 44-64.

Tariq, R.A. & Sharma, S., 2023. *Inappropriate Medical Abbreviations*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.

Tonin, G., 2021. *Medicinska terminologija: terminotvorni postopki in kratice: diplomsko delo*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za slovenistiko.

Tonin, G., 2022. Kratični termini in priporočila za njihovo uporabo. *Jezik in slovstvo*, 67(1-2), pp. 209-221.

Vale, S.M., Koenig, K., Ailor, S.K. & Martin, K., 2017. Knowledge of dermatologic abbreviations: A survey of patients and physicians who are not dermatologists. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 76(2), pp. 362-364. 10.1016/j.jaad.2016.08.050.

Vogrinc, J., 2008. Kvalitativno raziskovanje na pedagoškem področju. Ljubljana: Pedagoška fakulteta, Univerza v Ljubljani.

Vrbnjak, D., 2017. *Skrb za pacienta in varnost pri dajanju zdravil v zdravstveni negi: doktorska disertacija*. Maribor: Univerza v Mariboru, Medicinska fakulteta.

Vrbnjak, D., Pahor, D., Štiglic, G. & Pajnikihar, M., 2016. Vsebinska veljavnost in notranja zanesljivost slovenske različice anketnega vprašalnika o napakah pri dajanju zdravil v zdravstveni negi. *Obzornik Zdravstvene Nege*, 50(1).

Wittich, C.M., Burkle, C.M. & Lanier, W.L., 2014. Medication errors: an overview for clinicians. *Mayo Clinic proceedings*, 89(8), pp. 1116-1125. 10.1016/j.mayocp.2014.05.007.

Wu, Y., Denny, J.C., Rosenbloom, S.T., Miller, R.A., Giuse, D.A., Song, M. & Xu, H., 2015. A Preliminary Study of Clinical Abbreviation Disambiguation in Real Time. *Applied clinical informatics*, 6(2), pp. 364-374. 10.4338/ACI-2014-10-RA-0088.

Wu, Y., Denny, J.C., Trent Rosenbloom, S., Miller, R.A., Giuse, D.A., Wang, L., Blanquicett, C., Soysal, E., Xu, J. & Xu, H., 2017. A long journey to short abbreviations: developing an open-source framework for clinical abbreviation recognition and disambiguation (CARD). *Journal of the American Medical Informatics Association : JAMIA*, 24(e1), pp. 79-e86. 10.1093/jamia/ocw109.

Zrelak, P.A., 2018. Leading the Way by Adopting Safe Medication Practices Associated With Abbreviation Use. *The Journal of neuroscience nursing : journal of the American Association of Neuroscience Nurses*, 50(3), pp. 121-122. 10.1097/JNN.0000000000000370.