



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

Diplomsko delo
visokošolskega strokovnega študijskega programa prve stopnje
ZDRAVSTVENA NEGA

**NAČINI IDENTIFIKACIJE PACIENTA ZA
VARNOST OBRAVNAVE V BOLNIŠNIČNEM
OKOLJU – PREGLED LITERATURE**

**PATIENT IDENTIFICATION METHODS FOR
SAFE CARE PROVISION IN A HOSPITAL
SETTING – A LITERATURE REVIEW**

Mentorica: Marta Smodiš, viš. pred.

Kandidatka: Alenka Jereb

Jesenice, marec, 2025

ZAHVALA

Iskreno se zahvaljujem mentorici Marti Smodiš, viš. pred., in recenzentki Zdenki Kramar, pred., za vso strokovno pomoč, vse usmeritve, prijaznost ter potrpežljivost pri pisanju diplomskega dela. Za lektoriranje se zahvaljujem Mileni Furek, prof. slovenščine.

Iskrena hvala dobri prijateljici Andreji, za njeno neprecenljivo pomoč in nasvete.

Posebna zahvala gre mojim staršem, ki so me med študijem spodbujali, verjeli vame in me vedno podpirali.

Zahvala tudi moji družini za vso pomoč in spodbudo, ki so mi jo nudili med pisanjem diplomskega dela.

Ohraniti moramo vztrajnost in še zlasti zaupanje vase.

Verjeti moramo, da smo za nekaj nadarjeni

in to uresničiti za vsako ceno.

(Marie Curie)

POVZETEK

Teoretična izhodišča: Pravilna identifikacija pacientov v zdravstvenem sistemu zagotavlja varno obravnavo, saj napake pri identifikaciji predstavljajo resen problem, ki lahko vodi do škodljivih posledic za paciente in kakovost zdravstvene oskrbe. Kljub napredku tehnologij so še vedno prisotne težave pri implementaciji enotnih metod za zagotavljanje točne identifikacije. Namen diplomskega dela je raziskati načine identifikacije za zagotavljanje varne obravnave pacientov.

Cilj: Cilj diplomskega dela je bil raziskati obstoječe metode identifikacije pacientov v zdravstvenih ustanovah in pomen pravilne identifikacije za varnost obravnave pacientov.

Metoda: Pregled literature smo izvedli z deskriptivno metodo in analizo strokovne in znanstvene literature. Pri tem smo uporabili PRISMA diagram ter iskali vire v podatkovnih bazah, kot so PubMed, ProQuest, Google Scholar, SpringerLink in Semantic Scholar. Iskanje je temeljilo na slovenskih ključnih besedah, pri čemer smo upoštevali literaturo, staro do deset let in dostopno v angleškem, nemškem, srbskem in hrvaškem jeziku. Na podlagi pregleda literature smo izvedli vsebinsko analizo ugotovitev raziskav.

Rezultati: Z uporabo iskalnih besed smo sprva identificirali 32.397.364 znanstvenih in strokovnih člankov. Nato smo postopoma odstranili vire, ki niso bili povezani z obravnavano temo. V končno analizo smo vključili 23 člankov, ki smo jih razvrstili v dve kategoriji na podlagi kod (biometrične metode, identifikacija pacienta, zamenjava pacienta, napake pri zdravstveni obravnavi). Pregled vključuje 7 neeksperimentalnih/opazovalnih raziskav, 11 kvalitativnih/opisnih raziskav in 5 neraziskovalnih virov (mnenja avtorjev).

Razprava: Pregled literature je pokazal, da so napake pri identifikaciji pacientov med najpogostejšimi vzroki, ki nastanejo pri zdravstveni obravnavi pacienta po vsem svetu. Preverjanje identitete na več ravneh, upoštevanje protokolov in ustrezno kontinuirano usposabljanje zdravstvenih delavcev je ključnega pomena. Pomembno je, da napake pravočasno zaznamo, jih odpravimo in vzpostavimo varovalne mehanizme in ukrepe za preprečevanje teh.

Ključne besede: identifikacija pacienta, načini identifikacije, identifikacijska zapestnica, protokoli identifikacije

SUMMARY

Theoretical background: Accurate patient identification in the healthcare system ensures safe treatment, as identification errors pose a serious issue that can lead to harmful consequences for patients and the quality of healthcare services. Despite technological advancements, challenges remain in implementing standardized methods to ensure accurate identification. The purpose of this thesis was to explore patient identification methods to enhance patient safety.

Goals: The objective of this thesis was to investigate existing patient identification methods in healthcare institutions and the importance of accurate identification for patient safety.

Methods: A literature review was conducted using a descriptive method and an analysis of professional and scientific literature. The PRISMA diagram was used to illustrate the research process, and sources were retrieved from databases PubMed, ProQuest, Google Scholar, SpringerLink, and Semantic Scholar. The search was based on Slovenian keywords. Filtering search criteria included literature not older than ten years available in English, German, Serbian, and Croatian. A content analysis of the research findings was performed.

Results: The initial search yielded 32,045,857 scientific and professional articles. Irrelevant sources were gradually excluded, leading to a final analysis of 23 selected articles categorized into two groups based on coding (biometric methods, patient identification, patient misidentification and medical errors). The review includes seven non-experimental/observational studies, eleven qualitative/descriptive studies, and five non-research sources (author's opinions).

Discussion: The literature review has shown that patient identification errors are among the most common causes of incidents in health care worldwide. Multi-level identity verification, adherence to protocols, and continuous training of healthcare professionals are crucial. It is important to detect errors in a timely manner, correct them, and establish protective mechanisms and measures to prevent them.

Keywords: Patient identification, misidentification, wristbands, patient identification protocols

KAZALO

1 UVOD.....	1
1.1 METODE IDENTIFIKACIJE.....	2
1.1.1 Tehnike identifikacije pacientov (Unique Patient Identifiers – UPIs).....	3
1.2 POMEN UPORABE IDENTIFIKACIJSKE ZAPESTNICE.....	6
1.3 ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI PACIENTA S PRAVILNO IDENTIFIKACIJO	7
1.4 PROTOKOLI IDENTIFIKACIJE.....	10
2 EMPIRIČNI DEL	15
2.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA	15
2.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA.....	15
2.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA.....	15
2.3.1 Metode pregleda literature	15
2.3.2 Strategija pregleda zadetkov	16
2.3.3 Opis obdelave podatkov pregleda literature.....	17
2.3.4 Ocena kakovosti pregleda literature	18
2.4 REZULTATI	19
2.4.1 PRISMA diagram.....	20
2.4.2 Prikaz rezultatov po kodah in kategorijah.....	21
2.5 RAZPRAVA	27
2.5.1 Omejitve raziskave.....	33
2.5.2 Doprinos za stroko ter priložnosti za nadaljnje raziskovalno delo	34
3 ZAKLJUČEK.....	35
4 LITERATURA.....	36

KAZALO SLIK

Slika 1: PRISMA diagram.....	20
------------------------------	----

KAZALO TABEL

Tabela 1: Rezultati pregleda literature.....	17
Tabela 2: Hierarhija dokazov	19
Tabela 3: Tabelarični prikaz rezultatov	21
Tabela 4: Razporeditev kod po kategorijah.....	27

SEZNAM KRAJŠAV

CIM	Center intenzivne medicine
DLAN	Društvo gluho-slepih Slovenije
DNK	deoksiribonukleinska kislina
EHR	Electronic Health Record
FRT	Facial Recognition Technology
GDPR	The General Data Protection Regulation
ID	nacionalni identifikator
IR	Infrared
KZZ	kartica zdravstvenega zavarovanja
LBP	Local Binary Patterns
NPSP	National Patient Safety Program
PRISMA	Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta- Analyses
QR kodo	Quick Response Code
RFID	Radio Frequency Identification
UPIs	Unique Patient Identifiers
WHO	World Health Organization
ZDA	Združene države Amerike
ZDGNS	Zveza društev gluhih in naglušnih Slovenije

1 UVOD

Identifikacija pacienta je ključni proces, ki zagotavlja pravilno določitev osebe, ki ji je namenjena določena zdravstvena obravnava ali storitev. Ta proces omogoča prilagoditev obravnave glede na specifične potrebe posameznika (De Rezende, et al., 2019).

Pravilna identifikacija pacienta je temelj učinkovite in varne zdravstvene oskrbe. Preverjanje identitete pacienta je osnova za zagotavljanje najboljše možne zdravstvene oskrbe. S tem spodbuja kulturo oskrbe, ki je osredotočena na pacienta, pri čemer se poudarja natančnost, varnost in zaupanje (Kadaei, 2024).

Proces vključuje prilagoditev pacienta za nadaljnje postopke, kot so intervencije, ki so načrtovane v okviru zdravstvene obravnave pacienta, komunikacija in prenos podatkov. Poleg fizičnih podatkov vključuje tudi tehnologijo, ki izboljšuje natančnost identifikacije. Ključne lastnosti tega procesa so edinstvenost, pristnost in nespremenljivost (Riplinger, et al., 2020).

V sodobnem bolnišničnem okolju, kjer obseg in kompleksnost zdravstvenih storitev nenehno naraščata, je zagotavljanje varnosti pacientov ena najpomembnejših nalog zdravstvenih delavcev. Pri tem ima pravilna in zanesljiva identifikacija pacienta ključno vlogo, saj je bistvena za preprečevanje napak, ki lahko vodijo v neželene posledice za zdravje in varnost pacienta. Uporaba pravilnih metod identifikacije je še posebej pomembna v kontekstu hitro rastočih tehnoloških inovacij, kot so elektronski zdravstveni zapisi, biometrične metode in druge digitalne rešitve, ki dodatno podpirajo proces pravilne identifikacije in so ključnega pomena za varno obravnavo pacientov (Riplinger, et al., 2020).

Napake pri identifikaciji pacientov so med najpogostejšimi vzroki za napake, ki nastanejo pri zdravstveni obravnavi pacienta po vsem svetu. Te napake lahko vodijo v resne posledice, kot so napačno zdravljenje, zamenjava pacientov ali napačno odvzeti vzorci bioloških materialov. Poleg tega lahko povzročijo tudi pravne in etične težave za zdravstvene ustanove ter zmanjšajo zaupanje pacientov v zdravstveni sistem. Zato je v

bolnišničnem okolju ključnega pomena, da so metode identifikacije kar se da učinkovite in zanesljive, saj je le tako mogoče doseči visoko raven varnosti in kakovosti oskrbe (Ferguson, et al., 2019).

Identifikacija pacienta ni zgolj tehnični postopek, temveč ključni dejavnik pri zagotavljanju dostojanstva in varnosti vsakega posameznika, ki prejema zdravstvene storitve. Varnost pacienta je ena izmed glavnih prednostnih nalog zdravstvenih ustanov, kjer ima pravilna identifikacija pacienta ključno vlogo pri preprečevanju napak pri zdravljenju. Napake pri identifikaciji pacienta lahko privedejo do resnih posledic, kot so napačna diagnoza, nepravilno zdravljenje ali celo škodljivi učinki za pacienta (Mori, et al. 2024).

V diplomskem delu smo preučili različne metode identifikacije pacienta, njihove prednosti in slabosti ter vpliv teh metod na varnost in kakovost zdravstvene oskrbe. S tem namenom diplomsko delo osvetljuje pomen pravilne identifikacije pacienta kot enega izmed osnovnih elementov pri zagotavljanju kakovostne in varne zdravstvene obravnave.

1.1 METODE IDENTIFIKACIJE

Identifikacija pacienta služi dvema ključnima ciljema:

- zagotavljanju, da je oseba pravilno prepoznana kot upravičeni prejemnik celotne zdravstvene obravnave;
- potrditvi, da sta izbrana aktivnost in postopek zdravljenja ustrezna za potrebe pacienta (Hoffmeister & Souto de Moura, 2015).

V Sloveniji se uporabljajo različne metode identifikacije pacientov, katerih namen je zagotavljanje varnosti in natančnosti pri zdravstveni obravnavi:

1. identifikacijske zapestnice: uporabljajo se v bolnišnicah in vsebujejo osnovne podatke pacienta, lahko tudi QR kodo (Quick Response Code) ali črtno kodo za digitalno obravnavo (Panić & Macura Višić, 2024);
2. digitalna orodja in baze podatkov: slovenski zdravstveni sistem omogoča uporabo nacionalne informacijske baze z zdravstvenimi podatki preko kartice

zdravstvenega zavarovanja; projekti, kot so eZdravje, eRecept, eNapotnica in ePosvet, omogočajo lažji dostop do podatkov pacienta in zmanjšujejo možnost napak (Konič, 2019);

3. standardizirane smernice in protokoli: Slovenija uporablja klinične poti in kazalnike kakovosti za izboljšanje pacientove oskrbe; ti protokoli določajo korake in preverjanja pri obravnavi pacientov, kar vključuje preverjanje identitete pred posegi ali pri ravnanju z zdravili (Gabrovec, 2023);
4. uporaba naprednih tehnologij: ponekod se preizkušajo biometrične metode identifikacije, ki vključujejo prepoznavo obraza ali prstnih odtisov; te tehnologije še niso široko implementirane, vendar so pa obetavne za prihodnost (Riplinger, et al., 2020).

Obstaja veliko različnih pristopov in metod za identifikacijo pacienta, vključno z edinstvenimi identifikatorji in specializiranimi algoritmi. Uvedeni so bili tudi metodološki in tehnološki pristopi, kot so referenčna ujemanja, biometrične metode ter naprave za radiofrekvenčno identifikacijo (Radio Frequency Identification – (RFID) tehnologija, ki omogoča dodatno izboljšanje tehnik identifikacije (Riplinger, et al., 2020).

1.1.1 Tehnike identifikacije pacientov (Unique Patient Identifiers – UPIs)

Edinstveni identifikatorji pacientov, algoritmični pristopi, programska oprema za referenčno ujemanje, biometrični identifikacijski sistemi in radijsko frekvenčna identifikacija se uporabljajo v različnih zdravstvenih sistemih po svetu, tudi v Združenih državah Amerike (ZDA). To metodo uporabljajo nekatere evropske države, kot so Anglija – Wales, Otok Man, Danska, Estonija in Španija. Izven Evrope so tovrstni sistemi prisotni na Novi Zelandiji, Kitajskem in v Izraelu, kjer za identifikacijo pacienta uporabljajo nacionalni identifikator (ID) kot unikatno številko pacienta (Riplinger, et al., 2020).

Algoritmični pristop je drugi najpogostejše uporabljeni način, ki povezuje paciente z njihovimi zdravstvenimi podatki preko demografskih značilnosti, kot so ime, priimek, spol, datum rojstva, številka socialnega zavarovanja (v ZDA) in naslov. Algoritmi se

gibljejo od osnovnih, kot je deterministično ujemanje, ki združuje edinstvene identifikatorje z omejenim številom nespremenljivih podatkov, npr. datum rojstva za doseg natančnega ujemanja, do bolj naprednih verjetnostnih tehnik ujemanja, ki uporabljajo mejne vrednosti. Zapletenost teh algoritmov se razlikuje glede na prodajalca ali na prilagoditve, dodane osnovnim namestitvam elektronskih zdravstvenih zapisov (Electronic Health Record – (EHR)). Ujemanje lahko doseže do 90 % natančnost, vendar te metode niso popolne in ne zagotavljajo vedno pravilne identifikacije pacienta. Netočni ali nepopolni demografski podatki pacienta lahko otežijo natančnost algoritmičnega ujemanja. Poleg algoritmičnih metod se vse bolj uveljavljajo dodatne tehnologije, kot je programska oprema za referenčno ujemanje, ki omogoča natančnejšo identifikacijo pacienta (Riplinger, et al., 2020).

Programska oprema za referenčno ujemanje uporablja dodatne podatke, ki jih tretji ponudnik dodaja izven zdravstvenega sistema. To običajno vključuje podatke, kot so kreditne informacije in javne storitve, ki se redno posodablja, da izboljšajo ujemanje pacientov. Podjetja, ki uporabljajo to tehnologijo, poročajo o visokih stopnjah ujemanja med 98 in 100 %, vendar te stopnje niso neodvisno preverjene. Obstaja skrb, da referenčno ujemanje lahko omogoča dostop do osebnih in finančnih podatkov, vključno s kreditnimi podatki, zaposlenim v ustanovah in plačnikom. Vendar pa trenutna praksa referenčnega ujemanja zdravstvenih podatkov ne deli izven zdravstvene ustanove. Ta metodologija ima omejitve pri določenih skupinah pacientov, kot so otroci, brezdomeci in nedokumentirani migranti, saj viri podatkov, ki se uporabljajo za ujemanje, vsebujejo malo ali nič informacij o teh skupinah (Riplinger, et al., 2020).

Omejitve tehnik identifikacije pacientov (Unique Patient Identifiers – (UPIs)) in algoritmičnih metod so spodbudile raziskovanje dodatnih tehnologij, vključno z biometričnimi identifikacijskimi metodami. Te metode vključujejo skeniranje prstnih odtisov, žil na dlani, šarenice in prepoznavanje obraza. Biometrična identifikacija je koristna, saj so biometrični podatki težko dostopni za »krajo, pozabljanje ali zamenjavo«. Ta tehnologija je vse bolj razširjena za identifikacijo pacientov v ZDA (Riplinger, et al., 2020).

Riplinger, et al. (2020) navajajo, da biometrične metode do danes niso enako učinkovite pri identifikaciji dojenčkov, saj so značilnosti, kot so obrazne poteze in prstni odtisi, težko zajemljive in se spreminjajo med otrokovim razvojem. V Evropi biometrična tehnologija odpira številna vrata in pravna vprašanja. Splošna uredba o varstvu podatkov (The General Data Protection Regulation – (GDPR)) določa biometrične podatke kot »posebno« kategorijo osebnih podatkov, ki si zasluži posebno zaščito in jih dovoljuje obdelovati le pod določenimi pogoji, kot so medicinska diagnoza, zdravljenje ali upravljanje zdravstvene oskrbe (Riplinger, et al., 2020).

Naraščajoče zanimanje velja tudi za nove tehnologije, kot je radiofrekvenčna identifikacija (Radio – Frequency identification (RFID)), ki se preučuje v bolnišničnem okolju za izboljšanje identifikacije pacientov. Za razliko od obstoječih črtnih kod RFID oznake omogočajo shranjevanje več podatkov in avtomatizirano branje brez posredovanja uporabnika. RFID omogoča ponovno zapisovanje, prilagodljivost podatkov in zmanjšuje potrebo po človeškem posredovanju. Tehnologija RFID zagotavlja naprednejšo varnost, vključno s šifriranjem, ki dodatno varuje zdravstvene podatke pacientov. Vendar pa ta metodologija še ni široko razširjena, saj je finančno zahtevna, manjkajo pa ji tudi standardi in smernice za implementacijo v zdravstvu. RFID odpira tudi vprašanja glede zasebnosti, vključno z možnostjo brezžičnega prenosa pacientovih podatkov po koncu zdravljenja ali s potencialnim zbiranjem podatkov o drugih pacientih brez njihovega dovoljenja (Riplinger, et al., 2020).

Identiteto osebe je mogoče ugotoviti s pomočjo kriminalističnih ali sodnomedicinskih metod. Kriminalistične metode so primernejše za identifikacijo živih oseb, saj ne zahtevajo posegov v telo. Sem spadajo uporaba osebnega opisa, opisa oblačil, fotografij obraza ter prepoznavanje posameznih značilnosti, kot so: tetovaže, vidne brazgotine ali znamenja, prstni odtisi in DNK (deoksiribonukleinska kislina) profil. Sodno medicinska metoda pa omogoča identifikacijo tudi z invazivnimi postopki, kot so ugotavljanje izvora implantatov in drugih medicinskih pripomočkov, pri živih osebah pa pregled zobnega statusa, pooperativna znamenja in podobno. Ne glede na uporabljeno metodo identifikacije so za potrditev identitete ključnega pomena zbirke podatkov, kot so policijske evidence ali evidence, ki jih vodijo v okviru zdravstvenega sistema. V osnovi

identifikacija predstavlja primerjavo podatkov neznane osebe s podatki, ki so bili zbrani o znanih osebah. Identifikacija je uspešno zaključena, ko se identiteta osebe potrdi z eno izmed znanstveno priznanih metod (Miklič & Praček, 2024).

1.2 POMEN UPORABE IDENTIFIKACIJSKE ZAPESTNICE

Identifikacijska zapestnica ima ključno vlogo pri zagotavljanju pravilne identifikacije pacienta v bolnišničnem okolju in širšem zdravstvenem sistemu. Sestavljena je iz plastične zapestnice in papirnega indikatorja, na katerega se nalepi nalepka z osnovnimi podatki o pacientu. Zapestnica se namesti na pacientovo zapestje ali drugi ud in je opremljena z enkratnim zapiranjem, ki preprečuje izgubo ali zamenjavo zapestnice (Golob, 2022).

Identifikacijske zapestnice so dermatološko testirane, prevlečene z antimikrobnim slojem in zaščito pred bledenjem tiska. Ob sprejemu v bolnišnico vsak pacient prejme svojo identifikacijsko zapestnico, na kateri so navedeni ključni osebni podatki. Vsaka identifikacijska zapestnica vključuje ime in priimek, datum rojstva, naslov, matično številko in črtno kodo, v kateri je shranjena matična številka pacienta. Te črtne kode se dodatno natisnejo na nalepke, ki jih potem uporabljamo za označevanje pacientovih bioloških vzorcev (kri, blato, urin, tkiva in podobno), za dokumentacijo in različne obrazce, potrebne med zdravljenjem (Nanut & Jerkič, 2024).

Identifikacijske zapestnice se med državami razlikujejo ne samo po načinu vnosa podatkov, temveč tudi po barvah. Različne barve zapestnic imajo v posameznih državah različen pomen, kar lahko povzroči zmedo in poveča tveganje za napake. Pomanjkanje standardizacije otežuje delo zdravstvenim delavcem. Barvne identifikacijske zapestnice služijo kot kazalnik posebnih zdravstvenih stanj ali značilnosti pacienta, pomembnih za zdravstveno nego. Te lahko vključujejo opozorila na prisotnost alergij, tveganje padca, izolacijo, nalezljive bolezni ali pacientovo željo, da ga ne oživljajo. Poleg tega lahko označujejo specifične nalezljive bolezni ali kirurško mesto. Zdravstvenim delavcem barvna zapestnica lahko služi kot opozorilni znak, npr. pri pacientih, ki zaradi verskih prepričanj (npr. Jehovove priče) zavračajo transfuzijo krvi (Golob, 2022).

V ameriški zvezni državi Pensilvanija so uvedli standardizirano barvno kodiranje:

- rdeča označuje alergije;
- rumena tveganje pacienta za padec;
- zelena alergijo na lateks;
- modra izraženo željo pacienta, da se ga ne oživlja;
- roza pa omejenost okončin.

Takšna standardizacija zmanjšuje zmedo in izboljšuje varnost pacientov (Golob, 2022).

1.3 ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI PACIENTA S PRAVILNO IDENTIFIKACIJO

Do napačne identifikacije pacientov pogosto privedejo različni dejavniki, kot so preobremenjenost zdravstvenih delavcev, utrujenost, slaba organizacija dela in zdravstvenih delavcev ter pomanjkanje ustreznega usposabljanja in izobraževanja zdravstvenih delavcev (Panić & Macura Višić, 2024).

Golob (2022) izpostavlja, da identifikacijske zapestnice, natisnjene na podlagi napotnic, pogosto prispevajo k tovrstnim napakam. Napačna, manjkajoča, nepopolna ali nejasna identifikacija pacienta predstavlja resno tveganje za zdravje, saj lahko vodi do neželenih dogodkov, kot so napake pri dajanju zdravil (Khammarnia, et al., 2015), transfuzijah krvi (Golob, 2022), napačna diagnoza ali neustrezno zdravljenje (Bártlová, et al., 2015). V najhujših primerih so posledice lahko usodne (Golob, 2022).

Identifikacijske zapestnice pogosto vsebujejo napačne podatke, kot sta ime in priimek pacienta, ali pa so podatki neberljivi (Tase & Tronchin, 2015). Verjetnost napak je večja, kadar so podatki napisani ročno, namesto da bi bili tiskani ali opremljeni s črtno kodo (Khammarnia, et al., 2015). Poleg tega so identifikacijske zapestnice pogosto neprimerne velikosti za določene paciente, na primer otroke ali novorojenčke, kar dodatno otežuje njihovo pravilno uporabo (Tase & Tronchin, 2015).

Pri ravnanju zdravil je zagotavljanje varnosti pacientov najpomembnejša naloga zdravstvenih delavcev. Aplikacija zdravil je ena izmed glavnih nalog medicinskih sester in pomeni vnos zdravila v organizem pacienta (Kramar, 2023). Medicinska sestra pri ravnanju z zdravili sledi dvanajstim pravilom (12P) pri uporabi zdravil, ki vključujejo: pravo zdravilo, pravi odmerek, pravi čas, pravilen način, pravi pacient, pravi razlog, pravilno informiranje pacienta, pravilno dokumentiranje, pravilo odklonitve, pravilo opazovanja, pravilo vrednotenja ter preverjanje datuma uporabnosti. Eno ključnih pravil je tudi "pravi pacient", kamor sodi natančna identifikacija pacienta (Remškar, 2017).

Napake pri identifikaciji pacientov lahko povzročijo resno škodo zdravju pacienta in vplivajo na ekonomijo zdravstvenega sistema. Zanesljiva metoda za identifikacijo pacienta je še posebej pomembna v radioterapiji, kjer so pacienti obravnavani po več dni zapored, zaposleni pa se soočajo z veliko obremenitvijo. Kljub priporočilom o vsakodnevnih postopkih za zagotavljanje pravilne identifikacije pacientov ostaja napačna identifikacija velik problem na radioloških oddelkih (Baehr, et al., 2023).

Baehr, et al. (2023) navajajo, da je leta 2021 nemški zvezni urad za zaščito pred sevanji poročal, da je bila napačna identifikacija pacientov glavni vzrok za sporočene neželene dogodke, kar je predstavljalo 34 % vseh primerov (18 od 51 dogodkov). Ameriška Komisija za skupne standarde je leta 2023 identifikacijo pacienta opredelila kot najvišjo prednostno nalogo v zdravstvu, kar sovпада z izjavami World Health Organization (WHO), ki priporoča vsaj dve različni metodi identifikacije.

Tveganje za zamenjavo identitete pacienta lahko nastopi na kateri koli stopnji zdravstvene oskrbe:

- pri prijavi pacienta;
- med elektronskim vnosom in prenosom podatkov;
- med spremljanjem pacienta;
- ob vnosu izvidov preiskav ali navodil za zdravljenje v napačno zdravstveno dokumentacijo;
- pri odvzemu krvi in vstavljanju venske poti;
- pri laboratorijskih preiskavah;

- med diagnostičnimi postopki;
- ob izvajanju internističnih posegov;
- pri kirurških posegih;
- pri radioloških preiskavah in intervencijah;
- pri transfuzijah krvnih pripravkov;
- pri uporabi zdravil;
- v primeru nujne medicinske oskrbe;
- ob predaji pacienta med oddelki ali osebjem;
- pri odpustu pacienta;
- med obveščanjem svojcev o stanju pacienta (vključno z obvestili o smrti);
- pri obračunu stroškov zdravljenja (Lukić & Dobec-Gorenak, 2023).

Varnost pacienta je zdravstvena disciplina, ki poudarja poročanje, analizo in preprečevanje zdravstvenih napak, ki pogosto vodijo do neželenih zdravstvenih dogodkov. Postala je kritični del oskrbe, saj je njen namen preprečiti nepotrebno škodo pacientom. Varnost pacienta je pomemben atribut kakovosti zdravstvene nege, saj lahko nezaželeni dogodki vplivajo ne le na paciente in njihove bližnje, temveč povzročajo tudi znatne socialne in ekonomske stroške, kar predstavlja resen javnozdravstveni problem. Kultura varnosti v zdravstveni negi prispeva k izboljšanju učinkovitosti in k izboljšanju splošne kulture organizacije. Eden ključnih vidikov varnosti pacienta, ki zahteva posebno pozornost, je pravilna identifikacija pacienta. Napačna identifikacija pacienta je epidemiološko težko preverljiva, saj je problem pogosto podcenjen, ali pa je prisoten strah pred sankcijami; prav tako pa vse napake pri identifikaciji ne privedejo nujno do škode za pacienta (ali skorajšnje nesreče). Med pacientovo hospitalizacijo se pojavijo številne kritične točke, kjer je natančna identifikacija ključnega pomena, kot na primer: homonimija (enaka imena), premestitev pacienta, rokovanje z zdravili in njihova administracija, transfuzijski postopki, napake pri kirurških posegih ter uporaba diagnostično terapevtskih in negovalnih pripomočkov ter ostalih aparatov. Do napačne identifikacije lahko pride tudi zaradi komunikacijskih tveganj, ki onemogočajo jasno besedno komunikacijo, kot so kritična zdravstvena stanja, koma ali anestezija, delirij ali demenca in omejene komunikacijske zmožnosti pacienta (Romano, et al., 2021).

Napačno identifikacijo lahko razdelimo v tri glavne kategorije:

- napačna identifikacija pacienta;
- napačna identifikacija dela telesa in
- uporaba biološkega materiala napačnega pacienta.

V prvi kategoriji lahko pride do neskladnosti v imenu, osebnih identifikacijskih dokumentih, številkah in zdravstvenih podatkih, druga kategorija se nanaša na terapevtske postopke na napačnem delu telesa, tretja kategorija pa vključuje diagnostične postopke, analizo patoloških vzorcev in bioloških tekočin napačnega pacienta (De Rezende, et al., 2019).

De Rezende, et al. (2021) poudarjajo, da so globalne pobude za varnost pacientov v zadnjih dveh desetletjih spodbudile razvoj ukrepov za preprečevanje in zmanjševanje napak v bolnišnicah. Tehnološki napredek je izboljšal varnost pri dajanju zdravil, uvedba kontrolnih seznamov je zmanjšala kirurške napake, varnostni postopki pa so znižali pojavnost bolnišničnih okužb. Napredek v raziskavah in prijava neželenih dogodkov na globalni ravni ter uporaba preverjenih orodij za merjenje in spodbujanje kulture varnosti so bili ključni za izboljšanje varne oskrbe.

Varnost pacientov ostaja ključna naloga zdravstvenih ustanov, saj napake, povezane z zdravstveno obravnavo, povzročajo resne posledice. Avtorji poudarjajo potrebo po izboljšanju varnostnih standardov, procesov in kulture varnosti, vključno z odprtim poročanjem o napakah. Poklicna predanost medicinskih sester ima pri tem pomembno vlogo, saj prispeva k natančnejšemu poročanju, doslednemu upoštevanju varnostnih načel ter izboljšani komunikaciji in oskrbi pacientov (Mehralian, et al., 2024).

1.4 PROTOKOLI IDENTIFIKACIJE

Avtorji Cimermančič, et al. (2024) navajajo, da se identifikacija pacienta izvaja v zasebnem in nemotečem prostoru. Izvajalec zdravstvene nege se predstavi z vidno pripeto identifikacijsko kartico in pacientu pojasni namen postopka. Identifikacija vključuje kombinacijo podatkov s kartice zdravstvenega zavarovanja (KZZ) in po potrebi osebnega

dokumenta s sliko. Hkrati se uporabljajo odprta vprašanja za preverjanje skladnosti podatkov. Po potrditvi podatkov se kartica zdravstvenega zavarovanja odčita, izvede se sprejemna obravnava in natisne se nalepka za identifikacijsko zapestnico z imenom, priimkom, datumom rojstva ter matično številko ali črtno kodo. Preden se zapestnica namesti na pacientovo zapestje, se skupaj z njim preveri pravilnost podatkov. Pacienta se pouči o pomembnosti nošenja zapestnice in potrebi po takojšnjem obvestilu v primeru izgube ali poškodbe zapestnice.

Če zapestnice ni mogoče namestiti, se uvedejo alternativni načini identifikacije. Pri načrtovanih sprejemih se zapestnice nikoli ne pripravljajo vnaprej. Osebni podatki na dokumentaciji morajo biti skladni s podatki na zapestnici. V primeru komunikacijskih težav se za identifikacijo zaprosi spremljevalca ali osebo, ki pacienta predaja (Cimermančič, et al., 2024).

Cimermančič, et al. (2024) opisujejo in dodajajo posebno pozornost pri identifikaciji rizičnih skupin:

1. Identifikacija tujcev: Tujec potrdi svojo identiteto z osebnim dokumentom, potnim listom in s kartico evropskega zdravstvenega zavarovanja. Posebna pozornost je potrebna pri osebah, ki ne govorijo slovenskega jezika.
2. Identifikacija beguncev: Begunec potrdi identiteto z odločbo o začasni zaščiti ali izkaznico osebe z začasno zaščito. Če tega nima, se identifikacija izvede z osebnim dokumentom ali potnim listom.
3. Identifikacija pacientov iz socialnovarstvenih zavodov: Varovanec zavoda naj bi že imel identifikacijsko zapestnico. Če je nima, se ta namesti ob prihodu, skupaj z identifikacijo ob prisotnosti zdravstvenega delavca ali spremljevalcev.
4. Identifikacija večjega števila pacientov: Vsak pacient se identificira ob prisotnosti spremljevalcev ali zdravstvenega delavca, zapestnice se namestijo takoj...
5. Identifikacija pacientov z enakimi osebnimi podatki: Pri pacientih z enakimi imeni, priimki ali datumi rojstva se izvaja pozitivna identifikacija (pomeni, da pacient sam navede svoje osebne podatke) z razširjenimi odprtimi vprašanji.
6. Identifikacija otrok in spremljevalcev: Identiteto otroka potrdijo starši ali zakoniti zastopniki, ki preverijo podatke na zapestnici. Mlajši otroci prejmejo manjše

- (modre) zapestnice, identifikacija spremljevalca pa se potrdi s kartico zdravstvenega zavarovanja in z osebnim dokumentom.
7. Identifikacija novorojenčka: Novorojenčki prejmejo tri identifikacijske zapestnice (za mater, novorojenčka in "smrečico"), vse s številko poroda. *Po vaginalnem porodu* babica namesti materino zapestnico takoj po porodu, novorojenčku pa se na eno roko namesti manjša zapestnica in na drugo "smrečica". Babica preveri podatke skupaj z materjo pred namestitvijo. *Po carskem rezu* babica preveri podatke z morebitnim spremljevalcem ali drugo babico, zapestnice se namestijo, ko je novorojenček v ogrevalni postelji. Vse identifikacije in preverjanja se vpišejo v dokumentacijo. Zapestnice se preverjajo pri vsakem premiku ali odpustu.
 8. Identifikacijo neznanega pacienta: Pacient brez dokumentov ali prepoznavnih podatkov se začasno obravnava kot neznana oseba, identiteta pa se potrdi s pomočjo svojcev, skrbnika ali uradnih oseb z dokumenti. Po identifikaciji se podatki vnesejo v informacijski sistem.
 9. Identifikacija v množični nesreči: V množičnih nesrečah se uporablja triažni karton z vsemi potrebnimi podatki o pacientu in zdravstvenem timu. Karton zagotavlja sledljivost pacienta in se uporablja skozi celotno obravnavo. Če karton manjka, se upošteva protokol za neznano osebo.
 10. Identifikacija pacienta z duševnimi motnjami: se izvaja ob prisotnosti skrbnika ali spremljevalca, identiteta se potrdi z dokumenti, če je mogoče.
 11. Identifikacija gluhih pacientov: se izvede z uporabo tolmača ali pisne komunikacije. Na zapestnico se lahko doda logotip Zveze društev gluhih in naglušnih Slovenije – ZDGNS. Vsaka komunikacija je jasna in prilagojena, po možnosti se uporabijo osebni dokumenti s sliko. Postavljena vprašanja so jasna in kratka, obrnjeni smo k pacientu, da se mu omogoči branje z naših ustnic. Ponuditi je treba tudi možnost pisne komunikacije, kjer se vprašanja in odgovori zapisujejo.
 12. Identifikacija gluhoslepih pacientov: Gluhoslepe osebe imajo pravico do asistenta, če je to mogoče, ki pomaga pri identifikaciji. V pomoč se zdravstveni delavec lahko obrne na Društvo gluhoslepih Slovenije (DLAN). Uporablja se lahko tehnika pisanja na dlan ali osebni dokument s sliko.

13. Identifikacija slepih in slabovidnih pacientov: Identifikacija se izvede v mirnem prostoru z uporabo jasnega in razločnega govora. Če je prisoten spremljevalec, sodeluje pri postopku. Priporočljiva je uporaba osebnega dokumenta.
14. Identifikacija urgentnih pacientov: Urgentni pacienti se identificirajo takoj ob sprejemu, ob pomoči svojcev, skrbnikov ali zdravstvenih delavcev. Identifikacijska zapestnica mora vsebovati osnovne podatke, črtno kodo in trižno številko. Če identifikacija ni možna, se pacient obravnava kot neznana oseba, dokler identifikacija ne postane izvedljiva.
15. Identifikacija pacientov v centru intenzivne medicine (CIM): Ob sprejemu pacienta v CIM se identifikacija preveri ob vstopu in ponovno ob predaji med ekipami. Pri pacientih z neznano identiteto se za pomoč zaprosi policijo.
16. Identifikacija v centralnem operacijskem bloku: Identifikacija se preveri večkrat: ob sprejemu v centralni operacijski blok, v anestezijski pripravljalnici, pred operacijo in ob predaji v prebujevalnico. Vprašanja vključujejo podatke o pacientu in operaciji. Pred prebujenjem in pred odpustom pacienta se identifikacija ponovno potrdi.
17. Identifikacija ob premestitvi pacienta: Pri premestitvi med oddelki je potrebna pozitivna identifikacija in preverjanje skladnosti dokumentacije s podatki na identifikacijski zapestnici.

Pri vstopu pacienta v ambulantno obravnavo se izvajajo elementi pozitivne identifikacije, enako kot pri bolnišnični obravnavi. Če obstaja tveganje za nepravilno identifikacijo, je obvezno preverjanje identitete z osebnim dokumentom s fotografijo. Identifikacija z osebnim dokumentom je potrebna tudi v primerih suma na zlorabo kartice zdravstvenega zavarovanja, napačno podane kartice zdravstvenega zavarovanja ali če pacient pride brez ustrezne medicinske dokumentacije (napotnice) ali kartice zdravstvenega zavarovanja. Ob ponovnem vstopu pacienta v prostor za izvajanje funkcionalne diagnostike se identifikacija ponovno preveri. Uporaba identifikacijske zapestnice v ambulantni obravnavi ni nujna, razen če gre za pacienta z večjim tveganjem za zamenjavo identitete (Cimermančič, et al., 2024).

V celotnem procesu obravnave pacienta je več kontrolnih točk, kjer se preverja identiteta pacienta in ujemanje podatkov z identifikacijsko zapestnico:

- Pri triaži v triažni ambulanti: Medicinska sestra v triaži pridobi osebne podatke pacienta ali njegovih spremljevalcev, če pacient zaradi zdravstvenega stanja ali drugih razlogov ne more sodelovati. Pri pacientih, ki jih pripeljejo reševalci, se izvede trojno preverjanje: ustna predaja pacienta, ujemanje podatkov z napotnico ali protokolom in preverjanje podatkov na kartici zdravstvenega zavarovanja ali osebnem dokumentu. Če gre za pacienta, ki je oskrbovanec socialnovarstvenega zavoda, se zapestnica zavoda po preverjanju nadomesti z bolnišnično zapestnico.
- Ob začetku obravnave v ambulanti ali enoti urgentnega centra: Medicinska sestra pred začetkom obravnave preveri identiteto pacienta. Posebna pozornost je namenjena preverjanju, da se podatki na natisnjenih nalepkah, ki bodo uporabljene med obravnavo, ujemajo s podatki na identifikacijski zapestnici.
- Pred aplikacijo terapije in odvzemom bioloških vzorcev: Pred aplikacijo terapije ali odvzemom biološkega materiala medicinska sestra preveri ujemanje podatkov na pacientovi zapestnici (pozitivna identifikacija) z nalepkami, ki bodo označevale vzorce. To zagotavlja varnost in preprečuje morebitne napake.
- Ob sprejemu na bolnišnični oddelek in popisu pacientove lastnine: Ob sprejemu na oddelek izvajalci zdravstvene nege preverijo skladnost zdravstvene dokumentacije, pacientovih nalepk in podatkov na identifikacijski zapestnici z identiteto pacienta. Preverjanje se izvede tudi med izpolnjevanjem dokumentacije zdravstvene nege in popisom pacientove lastnine.

V celotnem procesu obravnave pacienta, bodisi ambulantne bodisi bolnišnične, so vsi deležniki dolžni preveriti identiteto pacienta pred izvedbo postopkov in aktivnosti, kot so aplikacija terapije, napotitev in spremstvo na diagnostično-terapevtske postopke, predaja pacienta na bolnišnične oddelke ali v operacijski blok ter pred invazivnimi in neinvazivnimi posegi (Nanut & Jerkič, 2024).

2 EMPIRIČNI DEL

V diplomskem delu smo raziskali načine identifikacije pacientov za varno obravnavo v bolnišničnem okolju. Pri izdelavi diplomskega dela smo se opirali na pregled strokovne in znanstvene literature, tako slovenske kot angleške, nemške, hrvaške in srbske.

2.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA

Osrednji cilj diplomskega dela je raziskati načine identifikacije pacientov za zagotavljanje varne obravnave v bolnišničnem okolju na podlagi pregleda literature.

Cilja diplomskega dela sta:

- raziskati načine identifikacije pacienta;
- raziskati pomen identifikacije pacienta za varnost obravnave.

2.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA

V skladu z zastavljenimi cilji diplomskega dela smo oblikovali dve raziskovalni vprašanji (RV):

- RV 1: Kakšni so načini identifikacije pacienta?
- RV 2: Kakšen je pomen identifikacije pacienta za zagotavljanje varne obravnave?

2.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA

Diplomsko delo temelji na pregledu znanstvene in strokovne literature, tako slovenske kot angleške, nemške, hrvaške in srbske. S pregledom literature smo raziskali različne vidike identifikacije pacientov, načine in protokole identifikacije, da bi odgovorili na raziskovalni vprašanji, zastavljeni v okviru diplomskega dela.

2.3.1 Metode pregleda literature

Pregled literature smo izvedli z metodo pregleda strokovne in znanstvene literature.

Literaturo smo iskali z uporabo ključnih besed v slovenskem jeziku, kot so: »identifikacija pacienta«, »načini identifikacije«, »protokoli identifikacije« in »identifikacijska zapestnica«. Poleg tega smo uporabili ključne besede v angleškem jeziku: »patient identification«, »wristbands«, »misidentification«, »patient identification protocols« in ključne besede v nemškem jeziku: »Patientensicherheit«, »Pflegefehler«, »Patienten Identifikation«, »Identifikationsarmband«. Prav tako smo iskali po ključnih besedah v srbskem in hrvaškem jeziku: »sigurnost bolesnika«, »sprječavanje zamjene identiteta«, »sustavi za identifikaciju pacijenata«, »zamjena pacijenata«.

Ključne besede smo kombinirali z uporabo Boolovih operatorjev AND in OR ter literaturo iskali v podatkovnih bazah, kot so PubMed, ProQuest, SpringerLink, Semantic Scholar in Google učenjak. Za zmanjšanje števila zadetkov smo omejili iskanje na literaturo, izdano v zadnjih desetih letih (2014–2024). Na ta način smo zagotovili aktualnost in relevantnost zbranih podatkov.

V pregledu literature smo se osredotočili na prosto dostopne članke v polnem besedilu. Pri prebiranju literature smo izključili naslednje zadetke: podvojene članke, članke v drugih jezikih ter članke, ki niso ustrezali namenu in ciljem raziskave. Ta merila so vplivala na izbor člankov za končno analizo. Članki, ki so ustrezali vključitvenim in izključitvenim kriterijem, so bili vključeni v kritično oceno in sintezo. Izsledke smo s pomočjo kritične analize podatkov za boljšo preglednost predstavili v obliki tabel.

2.3.2 Strategija pregleda zadetkov

Zasnovali smo iskalno strategijo za pridobivanje znanstvene in strokovne literature, kjer smo z uporabljenimi iskalnimi limiti in omejitvenimi merili naredili končni nabor zadetkov. Strategijo pregleda zadetkov po posameznih podatkovnih bazah (PubMed, ProQuest, Google učenjak, SpringerLink in Semantic Scholar) smo prikazali tabelarično v tabeli 1. Rezultati pregleda vključujejo število pridobljenih zadetkov, število pregledanih raziskav ter število izbranih zadetkov. Z opisanim načinom smo pridobili skupaj 32.397.364 zadetkov, v podatkovni bazi PubMed smo dobili 9.391 zadetkov, podatkovna baza ProQuest nam je ponudila 973.999 zadetkov, v iskalniku Google

učenjak smo pridobili 242.801 zadetkov, podatkovna baza SpringerLink nam je ponudila 108.292 zadetkov in v Semantic Scholar smo pridobili 31.062.881 zadetkov.

S pomočjo PRISMA diagrama (angl. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (Page, et al., 2021) smo iskanje literature prikazali tudi shematsko.

Tabela 1: Rezultati pregleda literature

Podatkovna baza	Ključne besede	Število zadetkov	Izbrani zadetki za pregled v polnem besedilu
<u>PubMed</u>	Patient identification AND misidentification OR wristbands OR patient identification protocols	9.391	1
<u>ProQuest</u>	Patient identification AND misidentification OR wristbands OR patient identification protocols	973.999	3
<u>Google Učenjak</u>	Identifikacija pacienta, načini identifikacije, protokoli identifikacije, identifikacijska zapestnica,	2.238	9
	Patient identification AND misidentification OR wristbands OR patient identification protocols	49.600	3
	Patienten Identifikation, Patientensicherheit, Pflegefehler, Identifikationsarmband	190.657	0
	Sigurnost bolesnika, sprječavanje zamjene identiteta, sustavi za identifikaciju pacijenata, zamjena pacijenata	306	2
<u>SpringerLink</u>	Patient identification AND misidentification OR wristbands OR patient identification protocols	108.292	1
<u>Semantic Scholar</u>	Patient identification AND misidentification OR wristbands OR patient identification protocols	31.062.881	2
SKUPAJ		32.397.364	21

2.3.3 Opis obdelave podatkov pregleda literature

V diplomskem delu smo izvedli kvalitativno analizo vsebine izbrane znanstvene in strokovne literature. Preučili smo literaturo, kjer smo izločili vse članke, ki niso bili v skladu z naslovom, namenom in ciljem diplomskega dela. V prvem pregledu smo prebrali

naslove, v naslednjem branju smo prebrali izvlečke. Sledilo je tretje branje izbranih virov, kjer smo prebrali celoten članek. Pri vsakem branju smo identificirali in izločili vire, ki so bili neprimerni. Na ta način smo dobili izbor člankov in ključne vsebine za končno analizo. V nadaljevanju smo uporabili induktivni pristop, kjer smo med analizo besedila določili kode in jih smiselno razvrstili v kategorije, ki so predstavljene v tabeli 4. Proces zbiranja podatkov je shematično prikazan s pomočjo PRISMA diagrama (Polit & Beck, 2021).

2.3.4 Ocena kakovosti pregleda literature

Pri iskanju literature smo se uprli na tri pomembne kriterije, kot so dostopnost v celotnem besedilu, ustreznost vsebine glede na namen in cilje diplomskega dela ter seveda aktualnost člankov. Kakovost pregleda literature smo ocenili glede na hierarhijo dokazov v znanstvenoraziskovalnem delu, ki je pomembno orodje v raziskovanju, ker nam omogoča razvrščanje znanstvenih del glede na vključene raziskovalne metode in pomembno stopnjo zaupanja v dokaze. Hierarhija dokazov obsega osem hierarhičnih stopenj. Najvišja stopnja vključuje sistematične preglede in metaanalize naključnih randomiziranih kliničnih raziskav, medtem ko najnižja stopnja kakovosti dokazov zajema nerelevantne vire, kot so mnenja avtorjev (Polit & Beck, 2021).

V tabeli 2 smo podrobno opisali kakovost posameznih pridobljenih virov, ki so bili vključeni v končni pregled literature in obdelavo podatkov. Članke smo razvrstili tudi glede na hierarhično ureditev. V pregled smo v peti nivo, neeksperimentalne /opazovalne raziskave, vključili 7 virov (Bártlová, et al., 2015; Hoffmeister & Souto de Moura, 2015; Tase & Tronchin, 2015, Romano, et al., 2021; Golob, 2022; Baehr, et al., 2023; Mehralian, et al., 2024). V sedmi nivo smo vključili 11 kvalitativnih/opisnih raziskav (Khammarnia, et al., 2015; Remškar, 2017; De Rezende, et al., 2019; Ferguson, et al., 2019; Riplinger, et al., 2020; De Rezende, et al., 2021; Kramar, 2023; Lukić & Dobec-Gorenak, 2023; Miklič & Praček, 2024; Mori, et al., 2024; Panić & Macura Višić, 2024), Prav tako smo v pregled literature v osmi nivo, neraziskovalni viri (mnenja avtorjev ...) vključili 5 virov (Konič, 2019; Gabrovec, 2023; Cimermančič, et al., 2024; Kadaei, 2024; Nanut & Jerkič, 2024). V prvi nivo, sistematični pregledi/metaanalize randomiziranih

kliničnih raziskav, v drugi nivo, posamezne randomizirane klinične raziskave, v tretji nivo, nerandomizirane klinične raziskave (kvazi eksperiment), v četrti nivo, sistematični pregledi neeksperimentalnih (opazovalnih) raziskav, ter v šesti nivo, sistematični pregledi/ metasinteze kvalitativnih raziskav nismo vključili nobenih virov.

Tabela 2: Hierarhija dokazov

Nivo	Število vključenih virov	Avtorji
Nivo 1 – Sistematični pregledi / metaanalize randomiziranih kliničnih raziskav	0	/
Nivo 2 – Posamezne randomizirane klinične raziskave	0	/
Nivo 3 – Nerandomizirane klinične raziskave (kvazi eksperiment)	0	/
Nivo 4 – Sistematični pregledi neeksperimentalnih (opazovalnih) raziskav	0	/
Nivo 5 – Neeksperimentalne / opazovalne raziskave	7	Bártlová, et al., 2015; Hoffmeister & Souto de Moura, 2015; Tase & Tronchin, 2015; Romano, et al., 2021; Golob, 2022; Baehr, et al., 2023; Mehralian, et al., 2024.
Nivo 6 – Sistematični pregledi / metasinteze kvalitativnih raziskav	0	/
Nivo 7 – Kvalitativne / opisne raziskave	11	Khammarnia, et al., 2015; Remškar, 2017; De Rezende, et al., 2019; Ferguson, et al., 2019; Riplinger, et al., 2020; De Rezende, et al., 2021; Kramar, 2023; Lukić & Dobec-Gorenak, 2023; Miklić & Praček, 2024; Mori, et al., 2024; Panić & Macura Višić, 2024.
Nivo 8 – Neraziskovalni viri (mnenja avtorje...)	5	Konič, 2019; Gabrovec, 2023; Cimermančič, et al., 2024; Kadaei, 2024; Nanut & Jerkič, 2024.

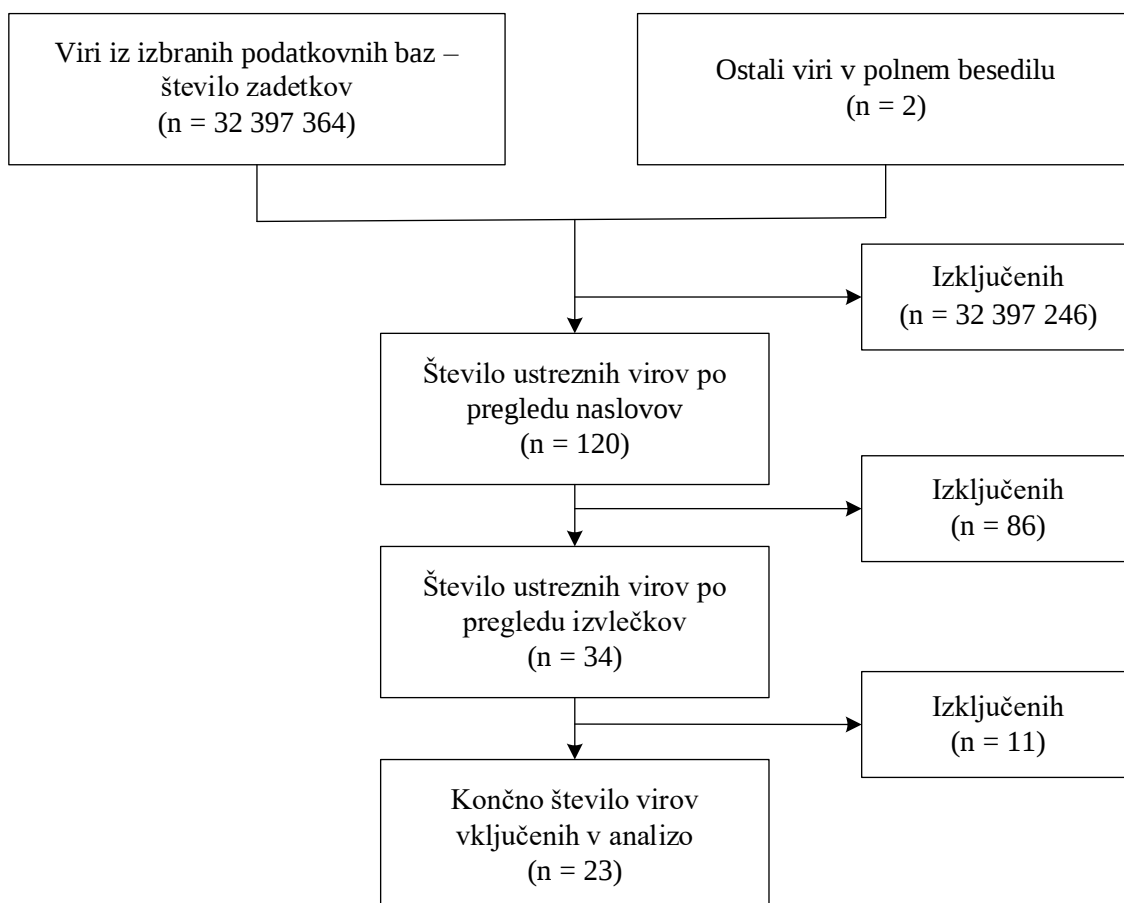
(Polit & Beck, 2021)

2.4 REZULTATI

Rezultate pregleda literature smo s pomočjo PRISMA diagrama prikazali shematsko in vsebinsko, kar je razvidno s slike 1.

2.4.1 PRISMA diagram

Na sliki 1 je prikazan PRISMA diagram, ki ponazarja postopek uporabe ključnih besed in sopomenk, povezanih z Boolovimi operatorji. Prvotno smo dobili 32.397.364, strokovnih in znanstvenih člankov. Glede na ogromno količino zadetkov smo se osredotočili samo na prve tri strani. Izključili smo vire, ki niso bili povezani s temo naše raziskave ($n = 32.397.246$). Po odstranitvi podvojenih zadetkov ($n = 20$) in pregledu na podlagi naslova je ostalo 120 ustreznih virov. Po analizi izvlečkov smo identificirali 34 zadetkov (11 virov smo izključili), dostopnih v celotnem besedilu. Te zadetke smo pregledali glede na vključitvena in izključitvena merila ter v končni pregled vključili 23 virov, ki so bili najprimernejši glede na naslov, namen in cilje diplomskega dela ter raziskovalna vprašanja.



Slika 1: PRISMA diagram
(Polit & Beck, 2021)

2.4.2 Prikaz rezultatov po kodah in kategorijah

Rezultate smo predstavili tabelarno. Najprej smo po abecednem vrstnem redu prikazali glavne značilnosti virov, vključenih v pregled literature (avtorji, leto objave, metodologija, vzorec). Nato smo predstavili ključna spoznanja avtorjev, ki so temelj našega pregleda (tabela 3) in v tabeli 4 rezultate razvrstili po kodah in kategorijah.

Tabela 3: Tabelarični prikaz rezultatov

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
Baehr, et al.	2023	Kvantitativna raziskava	118 izpolnjenih vprašalnikov zdravstvenih delavcev, Nemčija, Švica in Avstrija	Raziskava je pokazala, da je 37 % anketiranih izvajalo elektronski sistem identifikacije pacientov in 22 % uporabnikov klasični sistem identifikacije pacientov. 10 % uporabnikov elektronskega sistema za identifikacijo pacientov je v zadnjih petih letih poročalo o neželjenih dogodkih, povezanih z napačno identifikacijo pacientov. 31 % uporabnikov elektronskega sistema za identifikacijo pacientov je statistično značilno pogosteje poročalo o pozitivnem razmerju med stroški in koristmi elektronskih sistemov ter izboljšanju delovnega procesa, medtem ko so uporabniki klasičnega sistema pogosteje izražali skrb, da elektronski zmanjšuje pozornost zaposlenih. Stopnja odzivnosti je bila 8 %.
Bártlová, et al.	2015	Kvantitativna raziskava	772 diplomiranih medicinskih sester, Češka	Raziskava je pokazala, da večina anketirancev (73,8 %) misli, da je tveganje za napačno identifikacijo zanemarljivo, medtem ko je le 9,1 % medicinskih sester priznalo težave s tem. Največje tveganje za napačno identifikacijo so povezali s pacienti z enakim priimkom na istem oddelku. Absolutna večina navaja, da so identifikacijske zapestnice pacientov najpogosteje uporabljen ukrep za preprečevanje zamenjave pacientov, pri čemer jih 90,6 % uporablja pri vseh pacientih. Skoraj 80 % (77,4 %) dodatno uporablja tudi besedno potrditev identitete. V operacijskih dvoranah se zamenjava pacienta najpogosteje preprečuje uporabo dokumentacije

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				(76,2 %) in besedno potrditvijo (74,1 %), poleg tega pa tudi z verifikacijo kirurškega posega. Med najpogostejše uporabljenimi metodami so še identifikacijske zapestnice in upoštevanje protokola identifikacije. Raziskava kaže, da medicinske sestre zamenjavo pacienta dojemajo kot redek pojav, vendar statistika opozarja nasprotno. Za izboljšanje natančnosti so nujno potrebna izobraževanja, spremembe protokolov in nove tehnologije.
Cimermančič, et al.	2024	Protokol za identifikacijo pacienta	Slovenija	Avtorji podrobno opisujejo protokol za identifikacijo pacientov v Splošni bolnišnici Novo mesto. Poudarili so njegov namen in opredelili rizične skupine pacientov, kar omogoča zagotavljanje kakovostne in varne zdravstvene oskrbe.
De Rezende, et al.	2019	Kvalitativna raziskava	29 člankov, Brazilija	Avtorji navajajo, da je identifikacija ključni začetni del procesa zdravstvene obravnave v zdravstvenih ustanovah ter bistven varnostni ukrep. Če je pravilno izveden, pomaga preprečevati napake in resno škodo pacientu. Napake pri identifikaciji so pogosto glavni vzrok težav in lahko resno vplivajo na izvajanje zdravstvenih storitev. Zato je potrebno dodatno prizadevanje za zmanjšanje tega pomembnega vira preprečljivih napak v okviru zdravstvene obravnave pacienta.
De Rezende, et al.	2021	Kvalitativna raziskava	Identificiranih 577 zadetkov, od tega analiziranih 12 prispevkov iz Velike Britanije, Brazilije, Portugalske in Avstralije.	Avtorji menijo, da so za boljše razumevanje dejanskega vpliva za zmanjševanje napak pri identifikaciji pacientov potrebne visokokakovostne raziskave. Medicinske sestre morajo prepoznati pomen izvajanja identifikacije pacientov kot ključni del svojega prizadevanja za izboljšanje varnosti pacientov.
Ferguson, et al.	2019	Kvalitativna raziskava	13 člankov, Avstralija	Avtorji članka so poudarili načine, kako bi se dalo preprečiti zamenjavo pacientove identitete.
Gabrovec	2023	Mnenje avtorja	Slovenija	Avtor je opisal pomen kliničnih smernic za kakovost oskrbe, zakaj jih uporabljamo in kako jih lahko koristimo.

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
Golob	2022	Kvantitativna raziskava in presečna opazovalna raziskava	Slovenija	Pravilna namestitvev identifikacijske zapestnice lahko bistveno prispeva k preprečevanju napak pri identifikaciji pacientov. Raziskava je pokazala, da je imelo 94 % pacientov iz 20 različnih oddelkov nameščeno identifikacijsko zapestnico, pri čemer je bilo 8 % teh zapestnic nameščenih nepravilno. Ugotovili so tudi, da se navodila za pravilno identifikacijo pacientov razlikujejo od oddelka do oddelka, veliko zaposlenih ni poznalo protokola identifikacije pacientov.
Hoffmeister & Souto de Moura	2015	Kvantitativna raziskava	385 pacientov, Brazilija	Avtorji ugotavljajo, da je imelo 83,9 % pacientov pravilno nameščeno identifikacijsko zapestnico, 11,9 % ni imelo pravilno nameščene, medtem ko 4,2 % pacientov zapestnice sploh ni imelo. Najpogostejše pomanjkljivosti so vključevale nepopolno ime, neskladnosti matične številke, neberljive podatke in poškodovane zapestnice.
Kadaei	2024	Mnenje avtorja	Združene države Amerike	Avtor poudarja pomen pravilne identifikacije pacientov ter opozarja na napake in morebitne posledice, ki lahko nastanejo ob zamenjavi pacientov.
Khammarnia, et al.	2015	Kvalitativna raziskava	14 člankov in 483 primerov, Iran	Avtorji navajajo, da lahko uporaba črtne kode na identifikacijski zapestnici za skeniranje zdravil zmanjša število napak pri predpisovanju zdravil za približno 57,5 %. Skeniranje črtne kode na identifikacijski zapestnici lahko zmanjša število napak pri predpisovanju zdravil v bolnišničnem okolju. Ker je varnost pacientov ena glavnih prioritet Svetovne zdravstvene organizacije, se priporoča uporaba enotne identifikacijske črtne kode pacienta, ki vključuje vse potrebne podatke.
Konič	2019	Mnenje avtorja	Slovenija	Avtorica navaja pomen telezdravja, ki zajema vse zdravstvene storitve, ki se izvajajo s pomočjo informacijske in komunikacijske tehnologije. Pomemben del tega je telemedicina, ki omogoča izvajanje zdravstvenih storitev na daljavo, vključno s posveti, diagnostiko in zdravljenjem. Pacienti lahko preko

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				telemedicine stopijo v stik z zdravnikom ter se posvetujejo o svojem zdravstvenem stanju, receptih, izvidih ali kroničnih boleznih brez obiska ambulate.
Kramar	2023	Kvalitativna raziskava	42 člankov, Slovenija	Avtorica poudarja, da neželeni dogodki pri ravnanju z zdravili predstavljajo tveganje v vsaki bolnišnici. Aplikacija zdravil je ena ključnih nalog izvajalcev zdravstvene in babiške nege, zato morajo zdravstveni delavci imeti ustrezno znanje o delovanju zdravila, stranskih učinkih in načini dajanja zdravil ter spremljati odziv pacienta. Gre za kompleksno nalogo, ki zahteva natančnost in odločanje v dinamičnem kliničnem okolju. Zdravstvene ustanove si prizadevajo zagotoviti varno aplikacijo zdravil, saj je kljub tveganju napake mogoče preprečiti.
Lukić & Dobec-Gorenak	2023	Kvalitativna raziskava	23 člankov, Hrvaška	Avtorici poudarjata, da se z zamenjavo pacientov pogosto ukvarjamo šele po nastanku neželenega dogodka, pomembno je, da jih preprečimo. Obstajajo različni načini za zmanjšanje tveganja, katerih izbira in uvedba v prakso sta odvisni od značilnosti posameznega sistema. Razvoj kulture varnosti ter ozaveščenosti pacientov in osebja o pomenu preverjanja identitete sta ključna za preprečevanje teh napak. Potrebno je prijavljanje težav pri identifikaciji pacientov ter analiza napak in skorajšnjih napak (near miss events) za preprečevanje podobnih dogodkov v prihodnosti.
Mehralian, et al.	2024	Presečna raziskava	340 medicinskih sester, južni Iran	Raziskava je pokazala, da je bilo zaznani več napak identifikacije pri medicinskih sestrah z nižjo izobrazbo kot pri medicinskih sestrah z višjo izobrazbo. Največ napak so zaznali v popoldanskem in nočnem času. Raziskava je tudi pokazala, da imajo pomembno vlogo pogoji za delo, sorazmerje pri zaposlovanju medicinskih sester glede na število pacientov, spodbujanje kulture varnosti, uporaba informacijskih tehnologij za zmanjšanje napak pri identifikaciji pacientov,

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				spodbujanje zaposlenih k samoprijavi napake pri identifikaciji pacientov ter poročanje o napakah brez prisotnosti strahu.
Miklič & Praček	2024	Kvalitativna raziskava	12 člankov, Slovenija	Septembra 2022 je prišlo do hude napake, v bolnišnici v Sloveniji zaradi zamenjave zdravstvene dokumentacije in hkrati zamenjane identitete pacienta, kar je privedlo do hudih posledic, do zamenjave zdravil. Ta primer poudarja nujnost natančne identifikacije oseb v zdravstvenem sistemu. Predlagana je uvedba enotnega sistema identifikacije, ki bi spremljali pacientovo identiteto od vstopa do izstopa iz zdravstvene ustanove. Biometrične izkaznice z odčitavanjem prstnih odtisov in fotografij ter enoten informacijski sistem bi zagotovili varnost in sledljivost podatkov. Policija lahko pomaga pri identifikaciji v okviru zakonodajnih pooblastil, vendar odgovornost ostaja na zdravstvenem sistemu. Identiteta je temelj, ki posamezniku daje legitimnost skozi življenje in zagotavlja pravilno obravnavo v vseh postopkih, tudi ob smrti.
Mori, et al.	2024	Kvalitativna raziskava	7 člankov, Slovenija	Učinkovita identifikacija pacientov med predajo pacienta med različnimi zdravstvenimi službami je ključna za varno in uspešno zdravljenje. Pomembni elementi vključujejo uporabo edinstvenih identifikatorjev, preverjanje identitete na več ravneh, tehnologijo, usposabljanja zdravstvenih delavcev ter dobro komunikacijo in sodelovanje.
Nanut & Jerkič	2024	Mnenje avtorjev	Slovenija	Poenotenje sistema identifikacije v bolnišnici je ključno za varno in kakovostno obravnavo pacientov. Kljub pomislekom glede depersonalizacije predstavlja učinkovito rešitev za preprečevanje napak. Dolžnost vseh zdravstvenih delavcev je preverjanje ujemanja podatkov z identiteto pacienta, pri čemer je ključen natančen vnos podatkov ob prijavi in namestitvi identifikacijske zapestnice po triaži. Razvoj tehnologije in avtomatizacija sta olajšala delo, a

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				odgovornost za izvajanje kontrol na vseh ravneh zdravstvene oskrbe ostaja na posameznikih.
Panić & Macura Višić	2024	Kvalitativna raziskava	19 člankov, Slovenija	Identifikacijske zapestnice z uporabo črtne kode ali čipa omogočajo hitrejšo in natančnejšo prepoznavanje pacientov pred diagnostičnimi in terapevtskimi postopki. Za varno zdravstveno oskrbo je ključna natančna identifikacija pacientov. Poleg zapestnic je nujno preveriti identiteto pacienta z vprašanji, kot so: "Ali mi lahko poveste vaše ime in priimek?" ter "vaš rojstni datum". Tako je mogoče učinkovito preprečiti morebitne napake, ki bi se lahko zgodile.
Remškar	2017	Kvalitativna raziskava	9 člankov, Slovenija	Delo v nujni medicinski pomoči se razlikuje od dela v bolnišnicah tako po načinu kot po razpoložljivih sredstvih na terenu. Ključnega pomena je timsko delo, saj le tako lahko zagotovimo varno aplikacijo zdravil. Poleg pravilnega postopka aplikacije je nujno dobro teoretično in praktično znanje, ki omogoča strokovno in varno delo ter doseganje želenih učinkov zdravil. Pomembno je tudi upoštevanje 12 pravil pri dajanju zdravil ter spremljanje novosti, saj se na trgu pojavljajo novi pripomočki za aplikacijo zdravil. Najpogostejše in najnevarnejše napake vključujejo napačne doze, uporaba napačnega zdravila ali neustrezno metodo aplikacije.
Riplinger, et al.	2020	Kvalitativna raziskava	52 člankov, Španija in ZDA	Napake pri identifikaciji pacientov vplivajo na varnost, kakovost oskrbe, plačila in izmenjavo podatkov. Po svetu se uporabljajo različne metode identifikacije, od edinstvenih indikatorjev do hibridnih modelov, vendar nobena ne zagotavlja 100-odstotne natančnosti. Za izboljšanje identifikacije bi bilo treba optimizirati algoritme z uporabo standardizacije podatkov in programske opreme za referenčno ujemanje. Dodatne izboljšave vključujejo uporabo fotografij pacientov ob registraciji in standardizirane postopke za

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				beleženje demografskih podatkov pacientov.
Romano, et al.	2021	Kvantitativna raziskava	112 Študentov, Italija	Uporaba identifikacijskih zapestnic je ključna za pravilno identifikacijo pacientov, vendar se v praksi uporablja le občasno in predvsem v specifičnih postopkih. Poleg tega pacienti niso dovolj obveščeni o namenu uporabe zapestnice.
Tase & Tronchin	2015	Kvantitativna raziskava	800 pacientov, Brazilija	Glede na tristopenjski protokol identifikacije je bila v bolnišnici najvišja skladnost dosežena s 93,4 %, najnižja pa 70 %. Rezultati raziskave so vodili k posodobitvi protokolov, preoblikovanju procesov pri oskrbi pacientov ter izobraževanju zaposlenih na tem področju.

Tabela 4: Razporeditev kod po kategorijah

Kategorija	Kode	Avtorji
Načini identifikacije pacienta	Biometrične metode: - identifikacija pacienta, - identifikacijska zapestnica, - kategorije identifikacije, - kriminalistične in sodnomedicinske metode, - tehnike identifikacije.	Hoffmeister & Souto de Moura, 2015; Tase & Tronchin, 2015; De Rezende, et al., 2019; Konič, 2019; Riplinger, et al., 2020; Baehr, et al., 2023; Kadei, 2024; Miklič & Praček, 2024; Nanut & Jerkič, 2024; Panić & Macura Višić, 2024.
	n = 6	
Varnost obravnave v bolnišničnem okolju	Zamenjava identitete: - varnost pacienta, - varnost obravnave, - kultura varnosti, - medicinske napake, - preprečevanje napak, - protokoli identifikacije, - škoda pacientu.	Bártlová, et al., 2015; Khammarnia, et al., 2015; Remškar, 2017; Ferguson, et al., 2019; Romano, et al., 2021; De Rezende, et al., 2021; Golob, 2022; Gabrovec, 2023; Lukič & Dobec-Gorenak, 2023; Cimermančič, et al., 2024; Mehralian, et al., 2024; Mori, et al., 2024.
	n = 8	

2.5 RAZPRAVA

Varnost pacientov je eden ključnih vidikov kakovostne zdravstvene oskrbe. Pravilna identifikacija pacienta je osnova za preprečevanje napak, povezanih z zdravljenjem, kot

so napačna diagnoza, nepravilno predpisana zdravila ali celo zamenjava pacientov pri diagnostično terapevtskih posegih (Panić & Macura Višić, 2024).

Namen diplomskega dela je bil raziskati načine identifikacije pacientov. Pravilna identifikacija in varnost pacientov sta ključnega pomena v bolnišničnem okolju, zato smo v diplomskem delu s pregledom slovenske in angleške, nemške, hrvaške in srbske znanstvene strokovne literature želeli ugotoviti, kakšen je pomen pravilne identifikacije pacientov za zagotavljanje varnosti obravnave v bolnišničnem okolju. Poleg tega smo želeli raziskati morebitne napake, ki jih lahko povzroči nepravilna identifikacija, s katerimi se lahko zdravstveni delavci srečamo med usposabljanjem ali pri delu. Za ta namen smo oblikovali dve raziskovalni vprašanji.

Pri prvem raziskovalnem vprašanju so nas zanimali načini identifikacije pacienta v bolnišničnem okolju. Identifikacija pacientov je postopek, ki zagotavlja pravilno povezovanje pacienta z negovalno-terapevtskimi postopki ter natančno in zanesljivo posredovanje informacij o njegovi identiteti skozi celoten proces zdravstvene oskrbe. Ta proces vključuje ne le fizično identifikacijo pacienta, temveč tudi tehnologije, ki lahko izboljšajo natančnost identifikacije. Ključne lastnosti identifikatorjev pacientov so bile opisane kot edinstvene, vsesplošne in nespremenljive. Za izpolnjevanje naraščajočih in raznolikih potreb različnih deležnikov po uporabi in ponovni uporabi podatkov so potrebni različni tehnološki pristopi, prakse in operativni procesi, ki optimizirajo natančno identifikacijo pacientov. Današnje pomanjkanje široko sprejetih operativnih načel ter omejitve v procesih in tehnologijah pogosto povzročajo nenatančno identifikacijo pacientov. Nenatančna identifikacija lahko vpliva na klinično odločanje, zdravljenje, rezultate preiskav, varovanje zasebnosti in vodi v podvajanje testov ter povečane stroške. Ko pride do napačne identifikacije pacienta in pride do zamenjave dokumentacije med dvema pacientoma, sta ogroženi tako oskrba kot varnost. Napačni podatki se lahko prenesejo v številne notranje in zunanje informacijske sisteme ter baze podatkov, kot so laboratorij, radiološki oddelki in zdravstvena informacijska omrežja. To lahko privede do napak v laboratorijskih izvidih, rentgenskih preiskavah, predpisovanju zdravil ter napačne izbire mesta operativnega posega. Poleg tega lahko obstoj več dokumentacij za enega pacienta povzroči, da zdravstveni delavci spregledajo ključne

informacije, ker so shranjene v podvojeni dokumentaciji (Riplinger, et al., 2020).

V severovzhodni Sloveniji imajo oddelki določena navodila za identifikacijo pacientov, vendar se ta navodila med oddelki razlikujejo. Identifikacijske zapestnice najpogosteje vsebujejo nalepko z imenom in priimkom pacienta, datumom rojstva ter matično številko. Kljub temu nekateri oddelki še vedno uporabljajo ročno beleženje podatkov, pri čemer na kartonček zapišejo ime in priimek, datum rojstva in v nekaterih primerih tudi ime oddelka. Večina oddelkov uporablja barvne zapestnice za razlikovanje spola – modre za moške in rdeče za ženske. Zaradi pomanjkljive informiranosti številni zdravstveni delavci ne poznajo podrobnosti protokola za identifikacijo pacientov (Golob, 2022).

Identifikacija z uporabo zapestnic ima več pomanjkljivosti, ki so povezane z načinom izvajanja postopka, samim procesom in zdravstvenimi delavci, ki ga izvajajo. Poleg tega na uspešnost postopka vplivajo tudi drugi dejavniki, kot so poznavanje protokolov, tehnološke omejitve, sodelovanje v multidisciplinarnem timu, premestitve pacientov ter posebne značilnosti pacientov glede na starost ali zdravstveno stanje (na primer novorojenčki ali pacienti z demenco) (Tase & Tronchin, 2015).

V praksi je opaziti, da zdravstvene ustanove uporabljajo različne načine identifikacije pacientov, kot so identifikacijske zapestnice, oznake na vzglavjih, označene postelje, nalepke na oblačilih ali identifikacijske priponke. Nacionalni program varnosti pacientov (National Patient Safety Program – NPSP) določa, da morajo institucije uskladiti načine identifikacije pacientov skladno s predpisanim protokolom ter ob upoštevanju želja in potreb pacientov. Čeprav je raziskav o identifikaciji pacientov razmeroma malo, je mogoče zaznati globalno skrb za to področje (Hoffmeister & Souto de Moura, 2015).

Mackesy (2024) opisuje nekatere biometrično analitične metode, ki se uporabljajo v ZDA. Biometrična analitika je široka kategorija metod, ki vključuje tako fizične kot vedenjske značilnosti, kot so skeniranje prstnih odtisov, žil, oči, ušes in prepoznavo obraza. Te tehnologije uporabljajo fizične ali vedenjske lastnosti posameznika za potrditev ali preverjanje identitete. Na neki način lahko rečemo, da se subjektivna identiteta posameznika razkriva skozi fizične značilnosti in vedenjske vzorce.

Mohammad (2020) navaja pet metod prepoznavanja obraza, in sicer:

- holistični pristop, ki upošteva vse značilnosti obraza posamezno in jih beleži s pomočjo video nadzora ter termografskih podatkov; prednost te metode je zajem "prstnega odtisa" obraza;
- klasična metoda, razvita na podlagi holističnega pristopa, temelji na bazi podatkov 24 oseb (vsaka z 12 slikami);
- sodobna metoda, ki obdeluje vse vzorčne slike in dosega 95-odstotno stopnjo prepoznave (Facial Recognition Technology (FRT)) na termalnih in vidnih slikah, ne glede na okoliške dejavnike, kot so temperatura, počutje ali zdravje;
- infrardeče metode (Infrared (IR)), kjer slike zajemajo na različne načine, vključno s tehnikami, kot so lokalni binarni vzorci (local binary patterns (LBP)), valčki in razpredelnice z krivuljami;
- multimodalni pristop, ki združuje infrardeče slike in okoliške ter čustvene elemente, kot so nasmeh, mrščenje ali zamišljenost.

Ker sistem prepoznave obraza najprej identificira obraz, preden oceni njegove lastnosti, temelji na atributih, ki so skupni vsem ljudem, vendar se pri posameznikih pojavijo v edinstvenih konfiguracijah. Ti atributi vključujejo razdaljo med očmi, širino nosnega korena, obliko in izbočenost ličnic ter globino in razporeditev očesnih jamic in linije čeljusti, kar skupaj prispeva k edinstvenemu videzu vsake osebe (Mackesy, 2024).

Riplinger, et al. (2020) poudarjajo, da obstaja širok nabor metod za identifikacijo pacientov, pri čemer se pogosto uporabljajo hibridni modeli, ki združujejo različne pristope. Ne glede na to, ali gre za osnovne ali kompleksnejše metode, se avtorji strinjajo, da popolne rešitve za povezovanje identitete pacientov ne obstaja. Vsaka metoda se sooča z določenimi izzivi, ki jih je treba ustrezno obravnavati in odpraviti.

V drugem raziskovalnem vprašanju nas je zanimal pomen identifikacije pacienta za varnost obravnave. Pravilni identifikaciji pacienta se danes posveča premalo pozornosti, prav tako je premalo govora o napakah, ki se pri tem pojavljajo. Te napake so pogosto glavni vzrok za številne neželene dogodke, ki resno vplivajo na kakovost in varnost zdravstvenih storitev. Nepravilna identifikacija pacienta lahko vodi do neustreznih

zdravstvenih izidov, povezanih z napačno administracijo zdravil, krvnih pripravkov ali prehrane, zamud pri začetku zdravljenja zaradi napačne identifikacije vzorca krvi ali biološkega materiala, nepravilnih zdravniških nalog, nenamernih kirurških posegov, napačne identifikacija novorojenčkov in odpovedi kirurških posegov zaradi netočnosti pri izpolnjevanju zdravstvenih kartotek, pregledov ali napotnic (De Rezende, et al., 2021).

Zdravstvo se po vsem svetu sooča s širokim spektrom težav, povezanih z varnostjo pacientov. Uspeh vseh zdravstvenih posegov in zdravljenj je odvisen od pravilne identifikacije pacientov. Identifikacija pacienta je ključni korak v procesu oskrbe, saj lahko napake pri tem vodijo do resnih ali celo smrtnih posledic. Napake pri obravnavi pacientov so pogosto nepopravljive, zato je treba tveganje za takšne napake kar najbolj zmanjšati oz. jih preprečiti. Napačna aplikacija zdravil ima lahko hude posledice, zato so bile uvedene metode za zagotavljanje natančne identifikacije pacientov pred medicinskimi in farmakološkimi posegi. Kot navaja literatura na Češkem, vsaka zdravstvena ustanova uporablja svojo izbrano metodo identifikacije pacientov, ki jo izvajajo vsi zaposleni na vseh oddelkih (Bártlová, et al., 2015).

V zdravstvenem okolju, kjer se dnevno obravnavajo številni pacienti, je uporaba učinkovitih sistemov za identifikacijo ključnega pomena za zagotavljanje natančnosti, sledljivosti in varnosti (Riplinger, et al., 2020).

Natančna identifikacija pacienta je ključna za zagotavljanje pravilnega diagnostičnega pregleda, zdravila ali zdravljenja. Avtorica navaja, da je večina napak pri identifikaciji pacienta posledica človeške napake. Napačna identifikacija pacienta lahko povzroči, da ima pacient dve različni številki zdravstvene dokumentacije, ali pa si več pacientov deli isto številko, kar lahko privede do resnih zapletov. Napake pri identifikaciji pacienta se lahko odkrijejo, če je bilo naročilo za določenega pacienta preklicano in v roku desetih minut dodeljeno drugemu pacientu, kar je jasen kazalnik napačne identifikacije (LaMarche, 2016).

Baehr, et al. (2023) opozarjajo, da napake pri identifikaciji pacientov lahko resno škodujejo zdravju pacientov in vplivajo na delovanje v zdravstvu. Zagotavljanje

zanesljive metode za identifikacijo pacientov je še posebej pomembno v radioterapiji, kjer se hudo bolni pacienti zdravijo več zaporednih dni, zdravstveno osebje pa se sooča z velikim številom obravnav na dan. Številni konsenzualni dokumenti priporočajo vsakodnevne postopke za zagotavljanje pravilne identifikacije pacientov v radioterapiji in zdravstvu na splošno. Kljub temu napačna identifikacija pacientov ostaja pomemben izziv na radioloških oddelkih po vsem svetu.

V ZDA te izzive dodatno otežujejo pravne in politične ovire. Pomanjkanje popolne rešitve za identifikacijo pacientov vzbuja pomembne pomisleke. Pregled literature je razkril tri ključne teme, povezane z nerešenimi vprašanji identifikacije pacientov:

- napake pri izvajanju negovalno – terapevtskih postopkov: napačna identifikacija pacientov lahko vodi do kliničnih napak ali "skorajšnjih napak", kar ogroža varnost pacientov;
- finančne posledice: napačna identifikacija ima finančne in logistične posledice;
- omejitve pri izmenjavi podatkov: napačna identifikacija pacientov otežuje pravo izmenjavo podatkov in interoperabilnost med sistemi (Riplinger, et al., 2020).

Ferguson, et al. (2019) izpostavljajo, da obstaja med tehnološko revolucijo in zagotavljanjem varnosti najbolj ranljivih članov naše skupnosti v zdravstvenih ustanovah velik časovni zaostanek. Medicinske sestre se zdaj soočajo z vedno več pacienti, ki v zdravstvene ustanove prihajajo sami, brez spremstva. Najpogostejši način identifikacije pacientov še vedno ostaja identifikacijska zapestnica in morda črna koda na pacientovi roki, pri čemer medicinske sestre ustno preverjajo podatke o pacientu.

Zaradi napredka v informacijski tehnologiji bi morali nadgraditi sistem izvajanja varnega načina identifikacije pacientov. Če nam prepoznavanje obraza omogoča odklepanje pametnih telefonov, bi lahko tudi takšno tehnologijo uporabili v zdravstvu, kjer so pacienti najbolj ranljivi in izpostavljeni tveganju za potencialno katastrofalne neželene dogodke.

V letu 2022 se je v Sloveniji zgodila zamenjava zdravstvene dokumentacije in posledično zamenjava identitete dveh pacientov. Zaradi zamenjave zdravstvene dokumentacije in

hkrati zamenjane identitete pacienta nista prejela pravih zdravil oziroma terapije za svoje kronične bolezni. Eden pacient je pri tem umrl, za umrlega pa je bil razglašen drugi, še živ pacient, in o njegovi smrti so bili obveščeni njegovi svojci ter ga tudi pokopali. Šele ko se je drug pacient vrnil v dom upokojencev, so ugotovili, da je prišlo do zamenjave identitete.

Ta primer jasno pokaže pomembnost ugotavljanja identitete posameznika na vseh ravneh naše družbe.

V zdravstvenem sistemu je nujno vzpostaviti enoten in zanesljiv sistem identifikacije pacientov, ki bi omogočal prepoznavo ob vstopu v ustanovo, spremljanje skozi celoten proces obravnave in izpis ob izstopu. Uporaba biometričnih kartic v kombinaciji s čitalniki prstnih odtisov in fotografij bi zagotovila natančnost in varnost, hkrati pa bi enoten informacijski sistem olajšal upravljanje podatkov. Tak pristop bi zmanjšal tveganje za napake in izboljšal kakovost zdravstvenih storitev ob spoštovanju zakonodaje o varstvu osebnih podatkov (Miklič & Praček, 2024).

Lahko povzamemo, da se napake zaradi nepravilne identifikacije pacientov dogajajo vsakodnevno, kar resno vpliva na kakovost in varnost zdravstvene oskrbe. Kljub temu pa tej temi posvečamo premalo pozornosti, prav tako je premalo poudarka na izobraževanju in ozaveščanju zdravstvenih delavcev. Pogosto se zdi, da zdravstveni delavci morda ne občutijo podpore ali pa jih je strah morebitnih posledic, če na težave opozorijo.

Ne glede na to pa je tema identifikacija pacientov izjemno pomembna in zahteva večjo pozornost, saj lahko izboljšave na tem področju bistveno prispevajo k zmanjšanju napak, večji varnosti pacientov in boljši kakovosti zdravstvenih storitev.

2.5.1 Omejitve raziskave

Pri iskanju literature smo se osredotočili na članke v slovenskem, angleškem, nemškem, hrvaškem in srbskem jeziku, kar pomeni, da smo lahko izključili nerelevantno literaturo in raziskave v tujih jezikih. Poleg tega smo ugotovili, da je bilo v zadnjih desetih letih

zelo malo raziskav na to temo objavljenih v slovenskem jeziku, kar predstavlja našo največjo omejitev.

2.5.2 Prispevek za stroko ter priložnosti za nadaljnje raziskovalno delo

Rezultati naše raziskave predstavljajo pomemben prispevek za stroko, saj opozarjajo na ključni pomen pravilne identifikacije pacientov za zagotavljanje varne in kakovostne zdravstvene oskrbe. Ugotovitve lahko služijo kot osnova za razvoj novih smernic in protokolov, ki bodo zmanjšali tveganja, povezana z nepravilno identifikacijo pacienta v bolnišničnem okolju.

Poleg tega naša raziskava odpira možnosti za nadaljnje raziskovalno delo na tem področju. Priporočamo poglobljeno preučevanje vpliva sodobnih tehnoloških rešitev, kot so sistemi za identifikacijo z uporabo biometričnih podatkov ali radiofrekvenčne identifikacije (RFID) na varnost pacientov. Prav tako bi bilo koristno raziskati, kako ozaveščanje in izobraževanje zdravstvenega osebja vplivata na zmanjšanje napak pri identifikaciji pacientov. Prav tako bi lahko temu posvetili svetovni dan pravilne identifikacije pacientov.

Naše diplomsko delo poudarja potrebo po nadaljnjih raziskavah v slovenskem prostoru, saj bi večja količina lokalnih podatkov omogočila natančnejše prilagajanje rešitev specifičnemu zdravstvenemu sistemu in potrebam bolnišničnega okolja.

3 ZAKLJUČEK

Pregled strokovne in znanstvene literature je pokazal, da obstajajo različni pristopi k identifikaciji pacientov, od tradicionalnih metod, kot so identifikacijske zapestnice, do naprednejših tehnologij, kot so biometrični sistemi in programske rešitve za referenčno ujemanje. Čeprav nobena od metod ni popolna, je jasno, da tehnologije, kot so prepoznavanje obraza in radio frekvenčna identifikacija, ponujajo obetavne rešitve za povečanje natančnosti in zmanjšanje napak pri identifikaciji pacientov.

Naša spoznanja poudarjajo potrebo po vzpostavitvi enotnega in standardiziranega sistema za identifikacijo pacientov, ki bi se uporabljal v vseh zdravstvenih ustanovah. Tak sistem bi zmanjšal število napak, povezanih z napačno identifikacijo, izboljšal varnost pacientov in povečal učinkovitost kliničnih procesov. Ključnega pomena je tudi večje ozaveščanje in izobraževanje zdravstvenih delavcev o pomenu pravilne identifikacije, da bi spodbudili njihovo aktivno sodelovanje in zmanjšali morebitne pomisleke ali strah pred posledicami.

V prihodnosti bi bilo zaželeno raziskati, kako nove tehnologije vplivajo na kakovost in zdravstveno oskrbo, ekonomsko upravičenost implementacije teh sistemov in možnost prilagoditve identifikacijskih metod za ranljive skupine, kot so novorojenčki ali osebe z demenco.

Z implementacijo pridobljenih spoznanj in nadaljnjimi raziskavami lahko klinično okolje postane varnejše in bolj osredotočeno na pacienta, kar bi pripomoglo k večjemu zaupanju javnosti v zdravstveni sistem.

4 LITERATURA

Bártlová, S., Hajduchová, H., Brabcová, I. & Tóthová, V., 2015. Patient misidentification in nursing care. *Neuroendocrinology Letters*, 36(2), pp. 17-22.

Baehr, A., Grohmann, M., Guberina, M., Schulze, K., Lange, T., Nestle, U. & Ernst, P., 2023. Usability and usefulness of (electronic) patient identification systems – A cross – sectional evaluation in German-speaking radiation oncology departments. *Strahlentherapie und Onkologie*, 200(6), pp. 468-474. 10.1007/s00066-023-02148-9.

Cimermančič, J., Gradišek, A., Špilek, B., Rejc, S. & Martinšek, M., 2024. *Protokol identifikacije pacienta ob vstopu v zdravstveno obravnavo v Splošni bolnišnici Novo mesto*. Novo mesto: Splošna bolnišnica Novo mesto.

De Rezende, H.A., Melleiro, M.M. & Tochika Shimoda, G., 2019. Interventions to reduce patient identification errors in the hospital setting: a systematic review protocol. *Joanna Briggs Institute*, 17(1), pp. 37-42. 10.11124/JBISRIR-2017-003895.

De Rezende, H.A., Melleiro, M.M., Marques, P.A.O. & Barker, T.H., 2021. Interventions to Reduce Patient Identification Errors in the Hospital Setting: A Systematic Review. *The Open Nursing Journal*, 15(1), pp. 109-122. 10.2174/1874434602115010109.

Ferguson, C., Hickman, L., MacBean, C. & Jackson, D., 2019. The wicked problem of patient misidentification: how could the technological revolution help address patient safety. *Journal of Clinical Nursing*, 28(13-14), pp. 2365-2368. 10.1111/jocn.14848.

Gabrovec, B., 2023. *Kakovost in varnost v zdravstvu in zdravstveni negi. Formalni okviri kakovosti in varnosti v zdravstvu in zdravstveni negi*. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje.

Golob, M., 2022. *Analiza identifikacijskih zapestnic za zagotavljanje varnosti pacientov v bolnišničnem okolju: magistrsko delo*. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede.

Hoffmeister, L.V. & Souto de Moura, G.M.S., 2015. Use of identification wristbands among patients receiving inpatient treatment in a teaching hospital. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 23(1), pp. 36-43. 10.1590/0104-1169.0141.2523.

Kadaei, M., 2024. *Why Is Patient Identification Important?* [online] Available at: <https://www.ambula.io/why-is-patient-identification-important> [Accessed 6 February 2025].

Konič, E., 2019. *Telezdravje in telemedicina: Kaj to sploh je in kako deluje?* [online] Available at: <https://www.cakalnedobe.si/nasvet/telezdravje-telemedicina-kaj-je-kako-deluje/> [Accessed 6 February 2025].

Khammarnia, M., Kassani, A. & Eslahi, M., 2015. The efficacy of patients' wristband bar-code on prevention of medical errors: a meta-analysis study. *Applied Clinical Informatics*, 6, pp. 716-727. 10.4338/ACI-2015-06-R-0077.

Kramar, Z., 2023. Varno ravnanje pri razdeljevanju zdravil. In: A. Istenič, ed. *Dimenzije kakovosti in varnosti v onkološki zdravstveni negi [elektronski vir]: 47. strokovni seminar: zbornik predavanj: Terme Zreče, 21. april 2023*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v onkologiji, pp. 34-44.

LaMarche, S., 2016. *A Quantitative Correlational Study About Patient Identification Errors and User Perceptions of Biometrics: doktorska disertacija*. Phoenix: University of Phoenix, School of Advanced Studies.

Lukić, A. & Dobec-Gorenak, D., 2023. Identifikacije bolesnika i sprječavanje zamjene identiteta kao standard sigurnosti bolesnika u procesu zdravstvene skrbi. *Liječni Vjesnik*, 145(11-12), pp. 372-378. 10.26800/LV-145-11-12-6.

Mackesy, M.J., 2024. *A Qualitative Study of the Adoption of Facial Recognition Technology as a Biometric Authentication System in Healthcare Applications: doktorska disertacija*. Jacksonville: Capella University, School of Business, Technology, and Health Care Administration.

Mehralian, G., Yusefi, A.R., Ahmadinejad, P., Bahmaei, J. & Bordbar, S., 2024. Investigating the Professional Commitment and its Correlation with Patient Safety Culture and Patient Identification Errors: Evidence from a Cross-Sectional Study from Nurses' Perspectives. *The Open Public Health Journal*, 17(1), pp. 1-13. 10.2174/0118749445292305240416101923.

Miklič, D. & Praček, R., 2024. Sodelovanje policije pri identifikaciji neznanih oseb v zdravstvenih ustanovah. In: R. Vajd & M. Gričar, eds. *Urgentna medicina-izbrana poglavja. Portorož, 6.-8. junij 2024*. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino, pp. 224-228.

Mohammad, S.M., 2020. *Facial Recognition Technology: A Masters Degree*. New Castle, Delaware: Wilmington University, Department of Information Technology.

Mori, J., Lešnik, A. & Fekonja, U., 2024. Prikaz dobre prakse pri prepoznavi pacientov v Univerzitetnem kliničnem centru Maribor. In: R. Vajd & M. Gričar, eds. *Urgentna medicina-izbrana poglavja. Portorož, 6.-8. junij 2024*. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino, pp. 221-223.

Nanut, I. & Jerkič, K., 2024. Identifikacijska zapestnica. In: R. Vajd & M. Gričar, eds. *Urgentna medicina-izbrana poglavja. Portorož, 6.-8. junij 2024*. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino, pp. 218-220.

Panić, Z. & Macura Višić, N., 2024. Identifikacija pacienta. In: R. Vajd & M. Gričar, eds. *Urgentna medicina-izbrana poglavja. Portorož, 6.-8. junij 2024*. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino, pp. 211-214.

Page, M.J., McKenzie, J.E., Bossuyt, P.M., Boutron, I., Hoffman, T.C. & Mulrow, C.D., 2021. The PRISMA 2020 statement: an upgraded guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 37(2), p. 71. 10.1136/bmj.n71.

Polit, D.P. & Beck, C.T., 2021. *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice*. Philadelphia: Wolters Kluwer Health.

Riplinger, L., Pera-Jiménez, J. & Pursley Dooling, J., 2020. Patient Identification Techniques – Approaches, Implications, and Findings. *IMIA Yearbook of Medical Informatics*, 29(1), pp. 81-86. 10.1055/s-0040-1701984.

Remškar, D., 2017. Pravilen način in pot aplikacije zdravil. In: R. Vajd & M. Gričar, eds. *Urgentna medicina-izbrana poglavja. Portorož, 15.-17. junij 2017*. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino, pp. 290-294.

Romano, R., Marletta, G., Sollami, A., La Sala, R., Sarli, L., Artoli, G. & Nitro, M., 2021. The safety of care focused on patient identity: an observational study. *Acta Biomed*, 92(2), pp. 1-13. 10.23750/abm.v92iS2.11328.

Tase, T.H. & Tronchin, D.M.R., 2015. Patient identification systems in obstetric units, and wristband conformity. *Acta Paulista Enfermagem*, 28(4), pp. 374-380. 10.1590/1982-0194201500063.