



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

Diplomsko delo
visokošolskega strokovnega študijskega programa prve stopnje
ZDRAVSTVENA NEGA

**POŠKODBE Z OSTRIMI PREDMETI
ZAPOSLENIH V ZDRAVSTVENI NEGI –
PREGLED LITERATURE**

**SHARPS INJURIES AMONG NURSING
EMPLOYEES - A LITERATURE REVIEW**

Mentorica: izr. prof. Irena Grmek Košnik

Kandidatka: Romana Trtnik

Ljubljana, oktober, 2025

ZAHVALA

Zahvaljujem se izr. prof. dr. Ireni Grmek Košnik za njeno mentoriranje, strokovno vodenje in podporo skozi celoten proces nastajanja diplomskega dela. Hvaležna sem ji za čas, potrpežljivost in pripravljenost, da mi je vedno na voljo z nasveti in usmeritvami. Iskreno se zahvaljujem tudi recenzentki Marti Smodiš, mag. zdr. neg., spec. manag., viš. pred., ki je s svojimi strokovnimi komentarji pripomogla k izboljšanju kakovosti diplomskega dela. Najlepša hvala lektorici Niki Robek, prof. ang., ki je skrbno pregledala diplomsko delo in poskrbela za jezikovno ustreznost, kar je pripomoglo k večji jasnosti in razumljivosti.

POVZETEK

Teoretična izhodišča: Zaposleni v zdravstveni negi so izpostavljeni različnim poklicnim tveganjem, ki so biološke, kemične, fizične in ergonomske narave. Biološka tveganja, povezana s poškodbami zaradi ostrih predmetov v stiku s krvjo, tkivom ali drugimi potencialno okuženimi telesnimi tekočinami, sodijo med najpogostejše poklicne nevarnosti v zdravstvenem okolju. Namen pregleda literature je raziskati vzroke za poškodbe zaposlenih v zdravstveni negi zaradi ravnanja z ostrimi predmeti ter vlogo zaposlenih pri preprečevanju teh poškodb.

Cilj: Opredeliti najpogostejše vzroke poškodb pri ravnanju z ostrimi predmeti ter raziskati vlogo zaposlenih v zdravstveni negi pri preprečevanju teh poškodb.

Metoda: Izvedli smo pregled literature z deskriptivno metodo dela. Iskanje literature je potekalo v podatkovnih bazah CINAHL, PubMed in Science Direct. Pri iskanju literature smo uporabili naslednje ključne besede v slovenskem in angleškem jeziku: »poškodbe z ostrimi predmeti«, »zdravstvena nega«, »varnost pri delu«, »poškodbe zdravstvenih delavcev« in »preventivni ukrepi«. Uporabili smo literaturo, objavljeno v obdobju zadnjih 10 let, strokovno in znanstveno literaturo ter literaturo, dostopno v obsegu celotnega besedila. Za prikaz poteka analize literature smo uporabili PRISMA diagram. Pri pregledu literature smo izvedli vsebinsko analizo spoznanj raziskav, vključenih v pregled.

Rezultati: V končni pregled je bilo od 800 zadetkov vključenih 17 virov. Identificiranih je bilo 23 vsebinskih kod, ki smo jih združili v 2 kategoriji: Najpogostejši vzroki za poškodbe z ostrimi predmeti med zaposlenimi v zdravstveni negi in Vloga zaposlenih v zdravstveni negi pri preprečevanju poškodb z ostrimi predmeti.

Razprava: Največja tveganja za poškodbe z ostrimi predmeti predstavljajo invazivni postopki, nepravilna uporaba zaščitne opreme, neskladnost z varnostnimi smernicami, preobremenjenost ter pomanjkanje usposobljenosti in poročanja. Zaposleni v zdravstveni negi imajo ključno vlogo pri preprečevanju teh poškodb z doslednim upoštevanjem varnostnih protokolov, aktivnim vključevanjem v izobraževanja ter spodbujanjem kulture varnosti in odgovornega poročanja.

Ključne besede: zdravstvena oskrba, varnost pri delu, poškodbe v zdravstvu, ukrepi, ostri pripomočki

SUMMARY

Theoretical background: Nursing staff are exposed to various occupational hazards of a biological, chemical, physical, and ergonomic nature. Among the most common occupational risks in healthcare settings are biological hazards associated with injuries caused by sharp objects that come into contact with blood, tissue, or other potentially infectious bodily fluids. The aim of this literature review was to investigate the causes of injuries among nursing staff due to handling sharp objects and the role of staff in preventing these injuries.

Goals: To identify the most common causes of injuries caused by handling sharp objects and to examine the role of healthcare staff in preventing these injuries.

Methods: A literature review was conducted using a descriptive method. The literature search was carried out in the databases CINAHL, PubMed, and Science Direct. The following keywords were used in both Slovenian and English: "sharp object injuries," "nursing," "occupational safety," "healthcare worker injuries," and "preventive measures." We used literature published in the last 10 years, including professional and scientific literature, and available in full text. The PRISMA diagram was used to display the process of the literature analysis. A content analysis of the findings from the included studies was conducted during the literature review.

Results: Out of 800 hits, 17 articles were selected for the final review. A total of 23 thematic codes were identified and grouped into two categories: "The most common causes of sharp injuries among healthcare workers" and "The role of healthcare workers in the prevention of sharp injuries".

Discussion: The greatest risks for sharps injuries include invasive procedures, improper use of protective equipment, non-compliance with safety guidelines, work overload, and a lack of training and incident reporting. Healthcare workers play a crucial role in preventing these injuries by consistently adhering to safety protocols, actively participating in training programs, and promoting a culture of safety and responsible reporting.

Keywords: sharp object injuries, healthcare workers, workplace safety, injuries of nursing staff, preventive measures

KAZALO

1 UVOD	1
2 EMPIRIČNI DEL.....	9
2.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA	9
2.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA.....	9
2.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA.....	9
2.3.1 Metode pregleda literature.....	10
2.3.2 Strategija pregleda zadetkov.....	10
2.3.3 Opis obdelave podatkov pregleda literature	11
2.3.4 Ocena kakovosti pregleda literature	12
2.4 REZULTATI	13
2.4.1 PRISMA diagram	14
2.4.2 Prikaz rezultatov po kodah in kategorijah	22
2.5 RAZPRAVA.....	22
2.5.1 Omejitve raziskave	26
2.5.2 Prispevek za stroko in nadaljnje raziskovalno delo.....	27
3 ZAKLJUČEK	28
4 LITERATURA.....	30

KAZALO SLIK

Slika 1: PRISMA diagram	14
-------------------------------	----

KAZALO TABEL

Tabela 1: Rezultati pregleda bibliografskih baz podatkov	11
Tabela 2: Hierarhična razporeditev izbranih virov	13
Tabela 3: Prikaz rezultatov	15
Tabela 4: Razporeditev kod v kategorije	22

SEZNAM KRAJŠAV

AIDS	Sindrom pridobljene imunske pomanjkljivosti (angl. Acquired Immunodeficiency Syndrome)
COBISS	Kooperativni online bibliografski sistem in servisi
HBV	Virus hepatitisa B
HCV	Virus hepatitisa C
HIV	Virus humane imunske pomanjkljivosti (angl. Human Immunodeficiency Virus)
NIJZ	Nacionalni inštitut za javno zdravje Republike Slovenije
PRISMA	Prednostne postavke poročanja za sistematični pregled in protokole meta analiz (angl. Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta Analysis Protocols)

1 UVOD

Zdravje in varnost zdravstvenih delavcev sta ključnega pomena tako za zagotavljanje dobrih delovnih pogojev kot tudi za kakovost oskrbe pacientov. Kakovost v zdravstvu lahko opredelimo kot dosledno ustvarjanje izidov zdravljenja, ki so primerljivi s standardi ali najboljšimi praksami ob upoštevanju načel kakovosti. Z vstopom v Evropsko unijo se je Slovenija zavezala, da bo ena glavnih prioritet v zdravstvu nenehno zagotavljanje in izboljševanje kakovosti ter varnosti zdravstvene oskrbe (Kramar, 2022). Eden izmed kazalnikov kakovosti in varnosti zdravstvenega osebja so tudi poškodbe z ostrimi predmeti. Kazalnik odraža varne delovne pogoje ob upoštevanju pristranskosti, saj se vse poškodbe ne prijavijo oziroma obravnavajo. »Kazalnik poškodbe osebja z ostrimi predmeti je določen kot število poročanih poškodb zdravstvenega osebja z ostrimi predmeti na zdravstvenega delavca, zaposlenega s polnim delovnim časom v koledarskem letu« (Perko & Borovničar, 2019, p. 71).

Zdravstveni delavci spadajo med tiste, ki so najbolj izpostavljeni poklicnim okužbam z biološkimi agensi, saj so dnevno izpostavljeni telesnim tekočinam pacientov. Svetovna zdravstvena organizacija (SZO) ocenjuje, da bolezni, povezane z delovnim mestom, predstavljajo približno 11 % svetovnega bremena bolezni (Prüss-Üstün, et al., 2016). Pomemben dejavnik za zdravstvene delavce je dejstvo, da imajo vsakodnevni stik s pacienti, kar pomeni, da lahko majhna napaka ali malomarnost predstavlja smrtno nevarnost za njihovo varnost pri vsaki izmeni (Patsopoulou, et al., 2022). Poškodbe z ostrimi predmeti so glavna poklicna tveganja, ki so pogosto povezana z zdravstvenimi delavci. Te poškodbe so pomembne ne toliko zaradi resnosti poškodbe, ampak zaradi nevarnosti prenosa okužbe (Patsopoulou, et al., 2022; Mohamud, et al., 2023). Opređeljene pa so kot prodorna rana, ki jo povzroči oster predmet, ki je potencialno kontaminiran z izločki druge osebe (Zadi Akhuleh, et al., 2019). Ostri predmeti so pripomočki, instrumenti in orodje, ki so potrebni za izvajanje posebnih opravil in nalog v zdravstveni dejavnosti in s katerimi se lahko zdravstveni delavec ureže ali zbode ter lahko povzročijo poškodbo in/ali okužbo, to so:

- igla, skalpel, lanceta, kireta, britvica in drugi ostri medicinski instrumenti (kirurški, makro- in mikrokirurški, zobni)
- odprta ampula, viala, laboratorijska steklovina ipd. (Ministrstvo za zdravje, 2024).

Pojavnost poškodb z ostrimi predmeti se je v zadnjih desetletjih občutno povečala, in sicer s 6,5 % leta 2020 na 43 % leta 2022 (Hosseinipalangi, et al., 2022). Približno 32,4–44,5 % zdravstvenih delavcev vsako leto utrpi vsaj en primer nesrečne poškodbe z ostrim predmetom (Mengistu, et al., 2021). Vendar na letni ravni žal skoraj polovica poškodb ostane neprijavljenih (Al-Zahrani, et al., 2024). Tudi v Sloveniji je podobno, saj kot navajata Perko in Borovničar (2019), podatki za leto 2019 kažejo, da nekateri izvajalci zdravstvenih storitev podatkov ne zbirajo ustrezno ali jih sploh ne zbirajo. Pri tem je treba izpostaviti, da je pogoj za uspešno spremljanje poškodb vzpostavitev sistema za poročanje o teh dogodkih in njihovo beleženje ter kultura poročanja poškodovanega zdravstvenega osebja (Perko & Borovničar, 2019). Ne nazadnje obstajajo razlike v poročanju o poškodbah z ostrimi predmeti med zaposlenimi v zdravstvu (npr. medicinske sestre, zdravniki, laboratorijski delavci, čistilno osebje v bolnišnicah in študenti), ki se običajno usposablja v zdravstvenih ustanovah. Medicinske sestre so tiste, ki poročajo o najvišjih stopnjah teh poškodb, kar je tudi lahko posledica dejstva, da medicinske sestre opravljajo večino postopkov in posegov, ki vključujejo uporabo igel in drugih ostrih predmetov (Kifah, et al., 2021).

Poškodbe z iglami in ostrimi predmeti vplivajo na zaposlene v zdravstveni negi tako v razvitih državah kot v državah v razvoju, čeprav se lahko njihova resnost in obseg razlikujeta (Kaweti & Feleke, 2024). V bolnišnicah v Združenih državah Amerike (ZDA) se vsako leto zgodi približno 385.000 poškodb pri ravnanju z ostrimi predmeti (Panlilio, et al., 2015). V Evropi se ocenjuje, da med zdravstvenimi delavci letno pride do 1.000.000 primerov poškodb z ostrimi predmeti (Bouya, et al., 2020). Poškodbe z ostrimi predmeti pri zaposlenih v zdravstveni negi prinašajo neposredne stroške zaradi zdravljenja in tudi posredne stroške za zdravstveni sistem, vključno z izgubljeno produktivnostjo, povečano delovno obremenitvijo za druge zdravstvene delavce in stroški nadomestil za delavce (Isfahani, et al., 2024).

Obremenitev je znatno večja v zdravstvenih ustanovah držav v razvoju (Kaweti & Abegaz, 2016; Assen, et al., 2020; Bazie, 2020). Dodaten problem v državah v razvoju so slaba kakovost zaščitne opreme, neustrezna klinična praksa in visoka obremenitev z nalezljivimi boleznimi (Assen, et al., 2020). Kljub temu da se velika večina poškodb z iglami in ostrimi predmeti zgodi v državah v razvoju, se še vedno poroča o tovrstnih poškodbah tudi v razvitih državah, kar nakazuje, da gre za globalni problem. Kljub uporabi preventivnih ukrepov, kot so izboljšana osebna varnostna oprema in usposabljanje osebja, sistemi za spremljanje poškodb v realnem času, skupaj s standardnimi operativnimi protokoli v razvitih državah, se poškodbe z iglami in ostrimi predmeti še vedno pojavljajo (Mohamud, et al., 2023).

Do poškodb z ostrimi predmeti prihaja v vseh fazah uporabe, razstavljanja ali odstranjevanja ostrih predmetov. Zaposleni v zdravstveni negi se lahko poškodujejo med zbiranjem vzorcev krvi, izvajanjem kirurških postopkov, nameščanjem intravenskih katetrov, pokrivanjem igel ter zaradi neustreznih metod odstranjevanja odpadkov (Mohamud, et al., 2023). Do poškodb največkrat pride med terapijo s tekočinami, transfuzijo krvi in zbiranjem vzorcev krvi (Isfahani, et al., 2024). Največje tveganje, poleg fizičnih poškodb z ostrimi predmeti, je prenos okužb, prenesenih s krvjo, od pacientov na zdravstvene delavce (Dilie, et al., 2017). Vendar se okužbe ne prenašajo le z vbodi in urezi, temveč tudi z brizgom okužene krvi ali druge kužnine v oči in druge sluznice, kot tudi večje politje krvi ali druge kužnine po nepoškodovani koži. Na tveganje prenosa okužbe vplivajo vrsta poškodbe, količina krvi med izpostavljenostjo, imunološki status zdravstvenega delavca in dejavniki pacienta. Glavni dejavniki, ki povečujejo tveganje za prenos okužb, vključujejo globoke rane, vidno kri na napravah, igle s praznim notranjim delom, napolnjene s krvjo ter visoko virusno obremenitev pacientov (Zadi Akhuleh, et al., 2019). Tveganje prenosa so tudi likvor, sinovialna tekočina, plevralna tekočina, peritonealna tekočina, perikardialna tekočina, amnijska tekočina, semenska tekočina in vaginalni izločki (Ministrstvo za zdravje, 2024). Pogostost poškodb se razlikuje glede na vrsto in pogoje dela, specializacijo ter vrsto oddelka. V operacijskih sobah, enotah intenzivne terapije in na urgenci so zdravstveni delavci zaradi posebnih in kritičnih pogojev pacientov, različnih stresnih dejavnikov ter timskega dela, ki lahko povečajo tveganje za poškodbe, bolj izpostavljeni poškodbam z ostrimi predmeti. Manjše tveganje

za poškodbe imajo tisti, ki delajo v drugih enotah, kot sta npr. psihiatrija ali porodništvo (Patsopoulou, et al., 2022).

Po vsem svetu je vsako leto 3 milijone zdravstvenih delavcev izpostavljenih virusom, ki se prenašajo s krvjo; od tega jih je 2 milijona povezanih z virusom hepatitisa B (HBV), 900.000 z virusom hepatitisa C (HCV) in 300.000 z virusom človeške imunske pomanjkljivosti (angl. Human Immunodeficiency Virus, HIV) (Kaweti & Feleke, 2024). Države v razvoju predstavljajo več kot 90 % teh okužb (Prüss-Üstün, et al., 2016). Več kot 20 različnih vrst patogenov, prenesenih s krvjo, se lahko prenese na zdravstvenega delavca zaradi poškodb z iglami in ostrimi predmeti. Med najnevarnejšimi povzročitelji okužb so HBV, HCV ter HIV. Kljub obstoju učinkovitih terapij pa verjetnost okužbe z virusom HIV, HBV in HCV lahko povzroči psihološki stres pri zdravstvenih delavcih, tesnobo, depresijo in posttravmatsko stresno motnjo. Vse to lahko vpliva na zmanjšanje kakovosti življenja (Mohamud, et al., 2023).

Virusi HBV, HCV in HIV so najbolj razširjeni patogeni, ki se lahko prenašajo s telesnimi tekočinami. Tveganje za pridobitev okužb oz. stopnje prenosa HIV, HCV in HBV po nenamernih transkutanih poškodbah se ocenjujejo na 0,3 %, 3 % in 30 %, če je izvorni pacient pozitiven, pri čemer je edina preprečljiva okužba HBV s cepljenjem (Tsegaye Amlak, et al., 2023). Virus hepatitisa B je najbolj razširjen in najdlje poznan virus hepatitisa. Že leta 1965 je Blumberg v serumu pacienta s kroničnim hepatitisom odkril glavni virusni antigen, HBsAg, in je za to odkritje leta 1976 dobil Nobelovo nagrado za medicino in fiziologijo. Je relativno majhen virus velikosti 42 nm z ovojnico (Poljak & Petrovec, 2015). Hepatitis B je razširjen po vsem svetu in predstavlja velik javnozdravstveni problem. V letu 2019 je 296 milijonov ljudi živelo s kronično okužbo s HBV, v istem letu pa je okoli 820.000 oseb umrlo zaradi posledic hepatitisa B, kot sta jetrna ciroza in primarni rak jeter. Kužne so osebe, ki imajo v krvi prisoten virus hepatitisa B. Inkubacijska doba pa je od 4 do 28 tednov (Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ), 2024a). Po okužbi s HBV in razvoju akutnega hepatitisa, ki je lahko simptomatski ali asimptomatski, določen delež pacientov bolezen preboli, medtem ko drugi razvijejo kronično bolezen. Izid akutne bolezni je odvisen predvsem od starosti pacienta in od načina prenosa virusa (Poljak & Petrovec, 2015). Virus hepatitisa B je

prisoten v krvi, slini, spermi, vaginalnem izločku, urinu in materinem mleku. Okužba se lahko zgodi ob stiku z okuženo krvjo ali drugimi telesnimi tekočinami. V Sloveniji je prenos prek krvi in krvnih pripravkov, ki je bil v preteklosti pogost, danes zelo redek, saj se kri, zbrana med krvodajalskimi akcijami, testira na prisotnost virusa (NIJZ, 2024a). Na NIJZ je bilo v letu 2022 prijavljenih skupno 115 diagnoz, od tega 15 diagnoz akutne okužbe, 31 diagnoz kroničnega hepatitisa B in 69 diagnoz z neopredeljenim statusom okužbe (Leban, et al., 2024). Glede na visoko koncentracijo virusnih delcev v krvi okužene osebe (10^4 – 10^{10} kopij/ml plazme) se posledično HBV učinkovito prenaša s krvjo in krvnimi pripravki ter drugimi telesnimi tekočinami. Okužba s HBV se lahko učinkovito prepreči s cepljenjem in se s tem lahko izogne posledicam kroničnega hepatitisa B (Poljak & Petrovec, 2015).

Virus hepatitisa C je zadnji odkriti primarni virus hepatitisa in tudi prvi mikroorganizem, katerega genom je bil v celoti patentiran. Leta 1989 so ga s pomočjo rekombinantnih tehnik odkrili ameriški znanstveniki pod vodstvom Houghtona. Sočasno pa so tudi razvili test za dokazovanje protiteles anti-HCV. HCV je eden glavnih vzrokov za kronično bolezen jeter, cirozo in jetrnocelični karcinom. Virus ima premer 50–60 nm, znotraj nukleokapside pa se nahaja virusni genom – polarna enovijačna molekula ribonukleinske kisline (RNA). Inkubacijska doba je 14–150 dni, bolezen pa je v večini primerov blaga ali celo asimptomatska. Pred uvedbo obveznega testiranja krvodajalcev je bil HCV glavni vzrok posttransfuzijskega hepatitisa (Poljak & Petrovec, 2015). Cepiva proti virusu hepatitisa C ni. Na svetu ima približno 58 milijonov ljudi kronično okužbo z virusom hepatitisa C. Ocenjeno število umrlih oseb zaradi HCV (večinoma zaradi ciroze in primarnega raka jeter) je v letu 2019 znašalo 290.000 (NIJZ, 2024b). V Sloveniji je bilo na NIJZ v letu 2022 prijavljenih skupno 113 diagnoz okužbe s HCV (5,4/100.000 prebivalcev), od tega je bilo šest diagnoz akutnega hepatitisa C, 35 diagnoz kroničnega hepatitisa C in 72 diagnoz z neopredeljenim statusom okužbe (Leban, et al., 2024).

Človeški virus imunske pomanjkljivosti (angl. Human Immunodeficiency Virus, HIV) je povzročitelj sindroma pridobljene imunske pomanjkljivosti ali AIDS-a (angl. Acquired Immunodeficiency Syndrome). Bolezen je bila prvič opisana v Združenih državah Amerike leta 1981, vendar je nedvoumno obstajala že prej, saj je najstarejši klinični

vzorec, v katerem so dokazali okužbo s HIV, datiral iz leta 1959. HIV je najbolj raziskan virus. Bolezen, AIDS pa je zoonoza, ki se je po prenosu povzročitelja z različnih vrst primatov na človeka, iz Afrike razširila po vsem svetu. HIV je srednje velik retrovirus premera 80–100 nm, znotraj kapside sta dve kopiji virusne enovijačne RNA (Poljak in Petrovec, 2015). V Sloveniji je bila v letu 2024 do vključno 20. novembra pri 36 osebah postavljena diagnoza okužbe s HIV (1,7/100.000 prebivalcev). Poleg teh primerov novih diagnoz okužbe s HIV je bilo v letu 2024 prijavljenih še 12 primerov okužbe s HIV pri osebah, ki so se leta 2024 začele zdraviti ali so zdravljenje nadaljevale v Sloveniji in jim je bila diagnoza okužbe s HIV postavljena že pred letom 2024 v tujini. HIV se najpogosteje prenese med nezaščitenimi spolnimi odnosi z osebo, ki ima virus in ni uspešno zdravljena. Do okužbe lahko pride tudi ob stiku z okuženo krvjo, na primer pri deljenju nesterilnih igel ali brizg pri injiciranju prepovedanih drog. Prenos je možen tudi z matere na otroka med nosečnostjo. Od izpostavljenosti okužbi do pojava prvih simptomov in znakov okužbe s HIV običajno mine nekaj tednov. Da bi se preprečila rojstva s HIV okuženih otrok, je bilo v Sloveniji v letu 2021 uvedeno presejanje nosečnic na HIV (NIJZ, 2024c).

Preprečevanje poškodb z ostrimi predmeti ter drugih izpostavljenosti krvi in drugim telesnim tekočinam je pomemben korak pri preprečevanju prenosa virusov, ki se prenašajo s krvjo, na zdravstveno osebje (Ministrstvo za zdravje, 2024). Stanje ozaveščenosti, vrsta in kakovost medicinskih naprav, pravilne prakse ravnanja z ostrimi predmeti ter dosledna uporaba osebne varovalne opreme so ključni dejavniki, ki vplivajo na tveganje za poškodbe z iglami in ostrimi predmeti. Pravilno usposabljanje in ozaveščanje zdravstvenih delavcev o tveganjih ter pomembnosti zaščite, skupaj z upoštevanjem ustreznih varnostnih ukrepov, so odločilni za zmanjšanje možnosti za poškodbe z ostrimi predmeti med zaposlenimi v zdravstveni negi (Auta, et al., 2018). Zaposleni v zdravstveni negi imajo pomembno vlogo pri preprečevanju poškodb z ostrimi predmeti, saj so odgovorni za dosledno upoštevanje varnostnih ukrepov, skrbno ravnanje z medicinskimi napravami, redno preverjanje stanja osebne varovalne opreme ter poročanje o morebitnih napakah ali poškodbah (Yang, et al., 2020). V svoji raziskavi so Yang in sodelavci (2020) ugotovili, da je pri varnosti ključno usposabljanje zaposlenih v zdravstveni negi. Raziskava je pokazala, da so medicinske sestre po izvedbi usposabljanja

imele boljše znanje o tveganjih in zaščitnih ukrepih ter spremenile svoj odnos do tveganja za poškodbe, kar je vplivalo na večjo doslednost pri upoštevanju varnostnih ukrepov. Poleg tega so se izboljšale njihove vsakodnevne prakse, saj so začele bolj dosledno uporabljati osebno zaščitno opremo in upoštevati varnostne protokole. Rokavice se uvrščajo med osebno varovalno opremo, in kljub temu da ne preprečijo poškodbe, lahko zmanjšajo možnost prenosa okužb. Kombinacija izobraževanja, usposabljanja in spremljanja varnostnih ukrepov se je izkazala kot najboljša strategija za zmanjšanje tveganja poškodb z iglami in ostrimi predmeti.

Ukrepi po vbodu so odvisni od ocene tveganja za prenos mikroorganizmov, ki temelji na koncentraciji virusov v krvi/telesni tekočini na onesnaženem predmetu, epidemiološkem okolju/vrsti in okoliščinah poškodbe in sprejemljivosti poškodovane osebe. NIJZ (2024d) po poškodbi z ostrim predmetom predlaga naslednje ukrepe:

- Prva pomoč ob poškodbi z odvrženo iglo/ostrim predmetom: Rano se izpira s tekočo vodo ali fiziološko raztopino 10 minut, nato se poškodovano mesto razkuži z alkoholnim razkužilom. V primeru, da kri ali druge telesne tekočine pridejo v stik s kožo ali sluznicami – ne glede na to, ali so poškodovane ali ne – je treba prizadeto mesto nemudoma izpirati s tekočo vodo ali fiziološko raztopino vsaj deset minut. Po izpiranju se območje dodatno razkuži z alkoholnim sredstvom.
- Če pride do poškodbe z ostrim predmetom, ki je bil v stiku s krvjo ali obstaja možnost, da je bil z njo onesnažen, je poleg osnovnih ukrepov prve pomoči nujen tudi obisk osebnega zdravnika. Ta bo glede na potek dogodka ocenil potrebo po nadaljnjih ukrepih. Ti lahko vključujejo strokovno svetovanje, ustrezno obravnavo rane ter, če presodi, cepljenje proti tetanusu ali dodatno zaščito z imunoglobulini. Zdravnik bo prav tako preveril, ali je bila oseba ustrezno cepljena proti hepatitisu B, ter po potrebi predlagal začetek ali dokončanje cepljenja.

V določenih primerih, ko zdravnik presodi, da obstaja večje tveganje za prenos okužbe z virusi, prenosljivimi s krvjo, poškodovano osebo napoti k infektologu, ki opravi testiranje na serumske označevalce teh okužb. Na podlagi rezultatov testov in cepilnega statusa poškodovanca se lahko v izjemnih primerih sprejme odločitev o uvedbi specifičnih protiteles za hepatitis B in/ali, v redkih primerih, poizpostavitvene profilakse proti HIV.

Ta profilaksa mora biti izvedena čim prej po izpostavitvi, najkasneje pa v prvih 24 urah po stiku z okuženo krvjo ali drugimi kužnimi telesnimi tekočinami. Če je tveganje za okužbo z virusom hepatitisa C visoko, infektolog odloči o nadaljnjem spremljanju poškodovane osebe in v primeru akutne okužbe z virusom hepatitisa C takoj začne zdravljenje. Če je poškodovanec že prejel specifična protitelesa za hepatitis B, bo cepljenje proti hepatitisu B izvedeno na podlagi rezultatov testiranja in cepilnega statusa s strani epidemiologa (NIJZ, 2024d).

Glede na aktualnost tematike in dejstva, da zaposleni v zdravstveni negi zaradi narave svojega dela pogosto prihajajo v stik z ostrimi predmeti, kar povečuje tveganje za poškodbe in prenos nalezljivih bolezni ter vse večjo osredotočenost na varnost zaposlenih v zdravstvenih ustanovah, je pregled literature pomemben za razumevanje obsega poškodb z ostrimi predmeti in posledičnih okužb v zdravstveni negi. S pregledom literature smo pridobili bolj celovito sliko o težavah in izzivih, s katerimi se zaposleni v zdravstveni negi soočajo pri poškodbah z ostrimi predmeti. Prav tako želimo prispevati k razumevanju tega globalnega problema in predlagati ukrepe za zmanjšanje tveganja poškodb z ostrimi predmeti ter s tem izboljšanje varnosti in zdravja zaposlenih v zdravstveni negi ter kakovosti oskrbe pacientov.

2 EMPIRIČNI DEL

2.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA

Namen diplomskega dela je raziskati in analizirati obstoječo literaturo o poškodbah zaposlenih v zdravstveni negi zaradi ravnanja z ostrimi predmeti. Z diplomskim delom želimo raziskati najpogostejše vzroke za poškodbe z ostrimi predmeti in preventivne ukrepe za zmanjšanje tveganja poškodb pri zaposlenih v zdravstveni negi s poudarkom na izboljšanju delovnih pogojev in varnosti v zdravstvenih ustanovah.

Cilja diplomskega dela sta:

- opredeliti najpogostejše vzroke za poškodbe pri ravnanju z ostrimi predmeti;
- raziskati vlogo zaposlenih v zdravstveni negi pri preprečevanju tovrstnih poškodb.

2.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA

Za raziskovanje vzrokov in ukrepov pri preprečevanju poškodb z ostrimi predmeti med zaposlenimi v zdravstveni negi smo oblikovali dve raziskovalni vprašanji (RV):

RV1: Kaj so najpogostejši vzroki za poškodbe z ostrimi predmeti med zaposlenimi v zdravstveni negi?

RV2: Kakšna je vloga zaposlenih v zdravstveni negi pri preprečevanju poškodb z ostrimi predmeti?

2.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA

Da bi odgovorili na raziskovalna vprašanja in izpolnili cilje diplomskega dela, smo naredili pregled slovenske in tuje strokovne in znanstvene literature.

2.3.1 Metode pregleda literature

Za obravnavo tematike poškodb z ostrimi predmeti med zaposlenimi v zdravstveni negi smo v diplomskem delu uporabili opisno metodo dela, ki je omogočila predstavitev obstoječih raziskav, trendov in pojmov, povezanih z omenjenim področjem. Za primerjavo različnih raziskav in dokazov, ki so obravnavali poškodbe z ostrimi predmeti v zdravstveni negi, smo uporabili metodo komparacije. Prav tako smo uporabili metodi analize in sinteze, da smo analizirali in povzemali ključne ugotovitve ter razvili celovit vpogled v to tematiko. Pregled domače in tuje strokovne in znanstvene literature nam je omogočil temeljito analizo in sintezo raziskav, ki so obravnavale področje poškodb z ostrimi predmeti med zaposlenimi v zdravstveni negi. Za iskanje relevantnih virov smo uporabili mednarodne bibliografske baze podatkov, kot so Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), Science Direct in PubMed. Za iskanje slovenske strokovne literature smo uporabili kooperativni online bibliografski sistem COBISS ter reviji Obzornik zdravstvene nege in Zdravstveno varstvo.

Pri iskanju relevantne literature smo uporabili ključne besede v slovenščini: »poškodbe z ostrimi predmeti«, »zdravstvena nega«, »varnost pri delu«, »poškodbe zdravstvenih delavcev« in »preventivni ukrepi«. V angleščini smo uporabili ključne besede: »sharp object injuries«, »nursing staff«, »workplace safety«, »injuries of nursing staff« in »preventive measures«. Ključne besede smo pri iskanju povezali v iskalno sintakso z logičnima operatorjema AND in OR, da smo pridobili relevantne in ciljno usmerjene vire.

2.3.2 Strategija pregleda zadetkov

Iskanje smo omejili na članke, dosegljive v celotnem besedilu, objavljene v slovenskem in angleškem jeziku v obdobju zadnjih 10 let (od 2015 do 2025). Po drugi strani pa smo izključili oz. v pregled nismo vključili podvojenih člankov, člankov, pri katerih nismo imeli dostopa do celotnega besedila, članke, objavljene v drugih jezikih, in članke, ki niso ustrezali namenu in ciljem diplomskega dela. Izključili smo tudi članke, ki se na podlagi naslova in izvlečka niso ujemali s temo raziskovanja. Članke, ki so nam ostali, smo nato ponovno podrobneje pregledali na podlagi vključitvenih in izključitvenih kriterijev. V

primeru neujemanja smo jih izključili iz pregleda literature. Sintezo glavnih značilnosti in ključnih ugotovitev izbranih člankov in raziskav smo v poglavju Rezultati prikazali tabelarično.

V tabeli 1 smo predstavili postopek iskanja v izbranih mednarodnih bibliografskih bazah podatkov: CINAHL, Science Direct in PubMed ter v bibliografskem sistemu COBISS. Največ virov smo pridobili v bibliografski bazi podatkov Science Direct (n = 707) (tabela 1). Skupno smo izbrali 17 virov, ki so bili dosegljivi v polnem besedilu za pregled.

Tabela 1: Rezultati pregleda bibliografskih baz podatkov

		Ključne besede	Število pridobljenih člankov	Izbrani članki za pregled v polnem besedilu
Podatkovna baza	CINAHL	»sharp object injuries« AND (»nursing staff« OR »nurses«)	17	3
		»injuries of nursing staff« AND »preventive measures«	7	2
		»sharp object injuries« AND »nurses« AND »workplace safety«	1	0
	COBISS	»poškodba z ostrimi predmeti« IN »zaposleni v zdravstveni negi« ALI »medicinske sestre«	23	0
	PubMed	»sharp object injuries« AND (»healthcare workers« OR »nursing staff«)	6	4
		»injuries of nursing staff« AND »preventive measures«	21	2
		»sharp object injuries« AND »nurses« AND »workplace safety«	18	1
	Science Direct	»sharp object injuries« AND (»healthcare workers« OR »nursing staff«)	29	1
		»injuries of nursing staff« AND »preventive measures«	26	1
		»sharp object injuries« AND »nurses« AND »workplace safety«	652	3
	SKUPAJ		800	17

2.3.3 Opis obdelave podatkov pregleda literature

Osnovna kriterija pri izboru literature sta bila dostopnost virov in njihova vsebinska ustreznost. V diplomskem delu smo izvedli kvalitativno vsebinsko analizo izbranih virov. Namen te analize bo identificirati in interpretirati vsebine, ki so v skladu s cilji raziskave

in raziskovalnimi vprašanji. Postopek je potekal v več zaporednih fazah, in sicer: najprej smo temeljito prebrali vse izbrane vire, da smo pridobili širši vpogled v obravnavano temo, med prvim branjem smo oblikovali osnovne miselne zaključke, ki so se nanašali na raziskovalno področje. V naslednjem koraku smo pri ponovnem pregledu zbranih virov označili specifične odlomke besedila, ki so neposredno povezani z raziskovalno temo in raziskovalnimi vprašanji (Turk, 2021).

Kvalitativna analiza je potekala v natančno določenem zaporedju: urejanje gradiva in določanja enot kodiranja, kodiranja, oblikovanja in definiranja kategorij ter oblikovanja končne teoretične formulacije (Welch & Piekkari, 2017). Izbrano znanstveno literaturo smo vsebinsko analizirali in opredelili kode s pomočjo tehnike odprtega kodiranja ter oblikovali vsebinske kategorije. Pri kodiranju smo interpretirali pridobljene podatke, jih razvrstili v skladu s ključnimi besedami diplomskega dela ter povezali vsebinsko podobne kode v smiselne vsebinske kategorije (Kordeš & Smrdu, 2015).

2.3.4 Ocena kakovosti pregleda literature

Za prikaz kakovosti dokazov smo uporabili hierarhijo dokazov po avtoricah Polit in Beck (2021), ki navajata osem nivojev hierarhije dokazov v znanstvenoraziskovalnem delu. Njun model hierarhije dokazov v znanstvenih raziskavah se začne z najvišjim nivojem kakovosti (vrh piramide) in sega do najnižje kakovosti dokazov (baza piramide). V 1. nivo spada literatura z najvišjo kakovostjo dokazov (sistematični pregled in meta analiza randomiziranih kliničnih raziskav), sledijo randomizirane klinične raziskave, nerandomizirane klinične raziskave, sistematični pregled opisnih/kvantitativnih raziskav, opazovalne raziskave, sistematični pregled opisnih/kvalitativnih raziskav in posamične opisne raziskave. V zadnjem nivoju pa so viri z najmanj zanesljivimi dokazi oz. z najnižjo kakovostjo dokazov – kot so mnenja avtorjev, ekspertnih komisij itd. (slika 1).

Članke, ki smo jih vključili v pregled literature, smo opisali po hierarhični razporeditvi z navajanjem avtorjev (tabela 2). V prvo raven so vključeni sistematični pregledi in metaanalize randomiziranih kliničnih raziskav, kamor smo uvrstili vir Auta, et al. (2018). V četrti nivo kakovosti dokazov sodijo sistematični pregledi opazovalnih raziskav, kamor

smo uvrstili dva vira, in sicer avtorjev Cheetam, et al. (2021) in Motaarefi, et al. (2016). V pregled smo vključili največ ($n = 13$) opazovalnih raziskav (presečne in retrospektivne), ki sodijo v peti nivo (Moayed, et al., 2016; Dulon, et al., 2017; Garus-Pakowska, et al., 2017; Abebe, et al., 2018; Farahnaz, et al., 2018; Tawfik Foda, et al., 2018; Zhuo, et al., 2018; Garus-Pakowska & Góranski, 2019; Rapisada, et al., 2019; Shyamkumar, 2019; Alifariki, et al., 2020; Fadil, et al., 2021; Stamataki, et al., 2024). Prav tako smo v pregled vključili opisno/kvalitativno raziskavo, ki sodi v nivo 8 (Nahid, et al., 2021).

Tabela 2: Hierarhična razporeditev izbranih virov

Nivo kakovosti		Število izbranih virov	Avtorji
1	Sistematični pregled/meta analiza randomiziranih kliničnih raziskav	1	Auta, et al., 2018.
2	Randomizirane klinične raziskave	0	/
3	Nerandomizirane raziskave	0	/
4	Sistematični pregled opazovalnih raziskav	2	Cheetam, et al., 2021; Motaarefi, et al., 2016.
5	Opazovalne raziskave	13	Stamataki, et al., 2024; Fadil, et al., 2021; Alifariki, et al., 2020; Garus-Pakowska & Góranski, 2019; Shyamkumar, 2019; Rapisada, et al., 2019; Abebe, et al., 2018; Farahnaz, et al., 2018; Tawfik Foda, et al., 2018; Zhuo, et al., 2018; Dulon, et al., 2017; Garus-Pakowska, et al., 2017; Moayed, et al., 2016.
6	Sistematični pregled opisnih/kvalitativnih raziskav	0	/
7	Opisne/kvalitativne raziskave	1	Nahid, et al., 2021.
8	Mnenje avtorjev	0	/

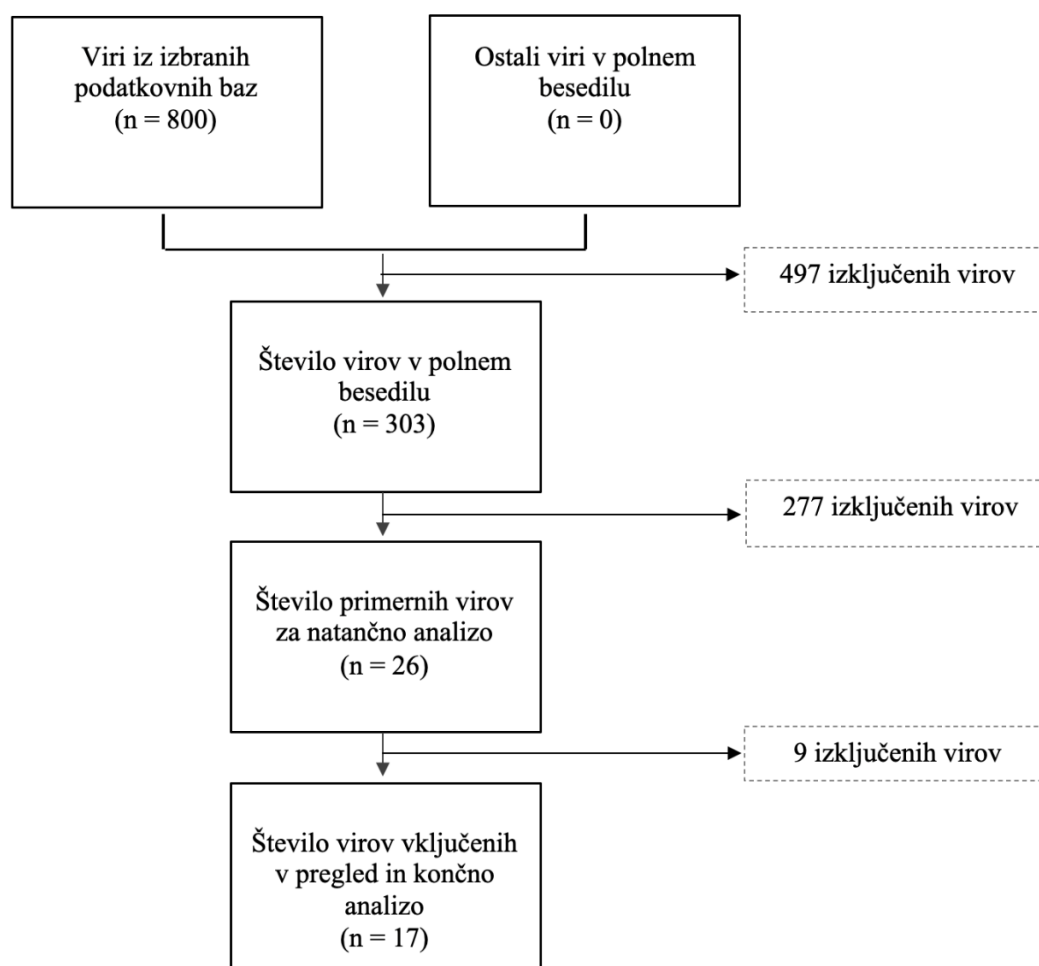
(Polit & Beck, 2021, p. 29)

2.4 REZULTATI

Faze pregleda literature smo prikazali s pomočjo PRISMA (angl. Referred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) diagrama, s katerim smo prikazali postopek iskanja, izbire in vključevanja člankov v pregled literature, in tudi tabelarično

(Page, et al., 2021). Z uporabo izbranih ključnih besed in sopomenk, povezanih z Boolovimi operatorji, smo prvotno pridobili 800 znanstvenih člankov. Na virtualni knjižnici COBISS nismo pridobili nobenih virov, ki bi ustrezali tematiki diplomskega dela. Najprej smo izključili vire, ki niso bili povezani s temo diplomskega dela, nato smo z uporabo programa Microsoft Excel 2010 odstranili podvojene članke. Po pregledu zadetkov na podlagi naslova je ostalo 26 ustreznih virov. Ob upoštevanju vključitvenih in izključitvenih kriterijev smo v končni pregled in analizo vključili 17 virov. Celotni pregled poteka iskanja virov je razviden iz slike 1.

2.4.1 PRISMA diagram



Slika 1: PRISMA diagram
(Page, et al., 2021)

2.4.1 Tabelarični prikaz rezultatov s ključnimi spoznanji

V tabeli 3 so prikazani rezultati po glavnih značilnostih vključenih virov (avtorji, leto objave, uporabljena metodologija, vzorec), pri čemer smo jih uredili kronološko (od najnovejših do najstarejših).

Tabela 3: Prikaz rezultatov

Avtorji in leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
Stamataki, et al., 2024	Retrospektivna raziskava	131 zaposlenih v zdravstveni negi, Grčija	Stopnja izpostavljenosti pri poškodbah z iglami in ostrimi predmeti je bila 2,54 na 100 zdravstvenih delavcev na leto. Skladnost zdravstvenih delavcev z bolnišničnimi smernicami za preprečevanje izpostavljenosti poškodbam je znašala le 34,1 %, vendar se je ta številka povečala z 1,6 % leta 2019 na 45,9 % v letu 2023. Večina poškodb je bila povezana z neposrednim stikom z ostrimi predmeti med različnimi zdravstvenimi postopki. Izpostavljenost se je pojavila v različnih oddelkih bolnišnice, vendar so bili izpostavljeni zlasti zdravstveni delavci, ki so opravljali naloge v nujnih primerih in kirurških enotah.
Cheetam, et al., 2021	Sistematični pregled	7 člankov, Avstralija	Izobraževalne in usposabljalne intervencije lahko pripeljejo do majhnega zmanjšanja poškodb z ostrimi predmeti v obdobju od 2 do 12 mesecev po intervenciji. Kakovost dokazov je bila nizka do zelo nizka. Izobraževalne intervencije so v kratkoročnem obdobju lahko izboljšale znanje in vedenja, povezana s poškodbami, vendar so bili dokazi o tem učinku negotovi. Avtorji so priporočili, da se prihodnje raziskave osredotočijo na razvoj zanesljivih meril za spremljanje poškodb z ostrimi predmeti ter na razvijanje usposabljanj v okoljih z visokim tveganjem.
Nahid, et al., 2021	Kvalitativna fenomenološka raziskava	10 zaposlenih v zdravstveni negi, Iran	Medicinske sestre v operacijskih dvoranh doživljajo širok spekter poklicnih nevarnosti, ki vplivajo na njihovo fizično in čustveno dobrobit. Te nevarnosti vključujejo izpostavljenost nalezljivim boleznim, poškodbam z ostrimi predmeti (npr. iglami in skalpeli), preobremenitvi zaradi napornih delovnih pogojev ter dolgotrajnemu stresu zaradi zahtevnih

Avtorji in leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
			nalog in intenzivnega tempa dela. Medicinske sestre so poročale, da se pogosto počutijo nepomembne v smislu varnosti, saj mnogi delovni pogoji ne omogočajo zadostnih ukrepov za preprečevanje tveganj. Številne medicinske sestre so izrazile potrebo po boljšem usposabljanju in večji osveščenosti o tem, kako zaščititi sebe in druge pred nevarnostmi v operacijskih dvoranh. Avtorji priporočajo, da zdravstvene ustanove razvijejo boljše strategije za obvladovanje poklicnih nevarnosti, vključno z izboljšanjem zaščitne opreme, izobraževanjem o varnosti in spodbujanjem ustrezne podpore na delovnem mestu.
Fadil, et al., 2021	Retrospektivna raziskava	131 zaposlenih v zdravstveni negi, Savdska Arabija	Ugotovitve so pokazale visoko prevalenco poškodb, ki so bile najpogostejše povezane z invazivnimi medicinskimi postopki, kot sta vstavljanje igel in manipulacija z instrumenti v stiku s krvjo. Ključni dejavniki tveganja so vključevali pomanjkanje ustrezne zaščitne opreme, slabo izvajanje preventivnih ukrepov, preobremenitev zaposlenih in pomanjkanje izobraževanja o varnosti pri delu. Najbolj izpostavljeni poškodbam so bili predvsem zdravstveni delavci v operacijskih dvoranh in intenzivni negi. Raziskava poudarja pomen večjega ozaveščanja o nevarnostih poškodb z ostrimi predmeti, izboljšanja zaščitne opreme ter izvajanja strožjih varnostnih politik in izobraževalnih programov za zmanjšanje tveganja poškodb in povečanje varnosti zdravstvenih delavcev.
Alifariki, et al., 2020	Presečna raziskava	45 zaposlenih v zdravstveni negi, Indonezija	Avtorji so zaključili, da slabše upoštevanje varnih praks pri injiciranju povečuje verjetnost nastanka poškodb z iglami. Priporočajo, da bolnišnica zagotovi izobraževanje o varni uporabi igel in injiciranju za medicinske sestre, ki izvajajo te postopke, ter sprejme ukrepe v skladu z notranjimi predpisi. Dodatno predlagajo, da se zagotovi stalno usposabljanje zaposlenih v zdravstveni negi ter nadzor s strani nadrejenih.

Avtorji in leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
Garus-Pakowska & Góranski, 2019	Retrospektivna raziskava	487 zdravstvenih delavcev, Poljska	Poškodbe z iglami so pomemben zdravstveni problem za zdravstvene delavce. V vseh poklicnih skupinah je bilo največ poškodb z iglami (79,5 %; $p < 0,01$). Povprečne letne stopnje poškodb z iglami, temelječe na bolnišničnih registrih, so bile: 16,0/1000 zdravnikov, 20,5/1000 medicinskih sester, 16,8/1000 reševalcev. Vsaka druga poškodba z iglo ni bila prijavljena (45,2 %). Ocenjuje se, da med zdravstvenimi delavci v poljskih bolnišnicah letno pride do približno 13.567 poškodb z iglami. Namen usposabljanja medicinskega osebja naj bi bil zmanjšati število poškodb in obenem povečati število prijavljenih poškodb.
Shyamkumar, 2019	Presečna raziskava	152 zdravstvenih delavcev, Indija	Približno 10,81 % vseh zdravstvenih delavcev v bolnišnici je bilo izpostavljenih poškodbam z iglami. Jutranja izmena (70 %) je bila najpogostejši čas v dnevu, ko so se zgodile poškodbe z iglami. Le 65 % zdravstvenih delavcev je ob času poškodbe nosilo rokavice. Večina (82 %) je takoj po poškodbi poiskala zdravljenje. Avtorji so zaključili, da bi vzpostavitev formalnih mehanizmov poročanja, takojšnje poročanje o poškodbah in vzpostavitev celovitega programa preprečevanja poškodb z ostrimi predmeti pripomogli k zmanjšanju števila poškodb in omogočili hitro ukrepanje v obliki profilakse in zdravljenja.
Rapisada, et al., 2019	Retrospektivna raziskava	324 zdravstvenih delavcev, Italija	Raziskava je pokazala, da so poškodbe z ostrimi predmeti in vbodi z iglo pogost problem med zdravstvenimi delavci, ki so izpostavljeni tveganju zaradi stika s krvjo in drugimi telesnimi tekočinami. Incidenca poškodb z iglo je bila še posebej visoka v zdravniških in negovalnih skupinah. Tveganje za te nesreče je bilo povišano v določenih situacijah, kot sta nujna oskrba ali preobremenjenost zdravstvenih delavcev. Raziskava je poudarila pomen preventivnih ukrepov, kot so usposabljanje, boljše ravnanje z ostrimi predmeti in uporaba zaščitne opreme, da bi zmanjšali število teh nesreč.

Avtorji in leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
Abebe, et al., 2018	Presečna raziskava	151 zaposlenih v zdravstveni negi, Etiopija	Raziskava je pokazala, da je prevalenca poškodb z iglo in ostrimi predmeti med medicinskimi sestrami v bolnišnici Dessie dosegla visokih 43 %, kar kaže na pomembno tveganje za te vrste poškodb v zdravstvenem okolju. Pri medicinskih sestrah, ki so delale v urgentnem oddelku, je bila kar 11-krat večja verjetnost za poškodbe v primerjavi s tistimi, ki so delale v ambulantni, medtem ko so sestre na oddelku za odrasle imele 10-krat večjo verjetnost za poškodbe v primerjavi z medicinskimi sestrami v ambulantni. Večja stopnja poškodb je bila povezana z nalogami in področji z večjim tveganjem, zato so bili priporočeni preventivni ukrepi, kot so usposabljanje, uporaba zaščitne opreme in večja pozornost do medicinskih sester, ki so najbolj izpostavljene tem poškodbam.
Auta, et al., 2018	Sistematični pregled z meta analizo	148 člankov, Združeno kraljestvo Velike Britanije in Severne Irske	Globalna prevalenca vbodnih poškodb med zdravstvenimi delavci je bila zelo visoka, kar kaže, da so zdravstveni delavci izpostavljeni velikemu tveganju za tovrstne poškodbe. Prevalenca teh poškodb se je razlikovala med različnimi regijami po vsem svetu, pri čemer so bile nekatere regije, zlasti v srednji in vzhodni Aziji, izpostavljene večjemu tveganju kot druge. Poškodbe so se pogosteje pojavljale pri določenih dejavnostih, še posebej pri zdravniških, medicinskih sestrah in drugih zdravstvenih delavcih, ki so izvajali naloge, povezane z iglami in ostrimi predmeti. Raziskava izpostavlja nujnost izboljšanja preventivnih ukrepov, kot sta ustrezno usposabljanje in uporaba zaščitne opreme, da bi zmanjšali tveganje za vbodne poškodbe. Poleg tega poudarja potrebo po spremljanju, da bi učinkoviteje obvladovali to tveganje ter zaščitili zdravstvene delavce pred poškodbami.
Farahnaz, et al., 2018	Presečna raziskava	1010 zaposlenih v zdravstveni negi, Iran	Zdravstveni delavci so med najbolj izpostavljenimi tveganju za poškodbe z iglami, kar predstavlja visoko tveganje za prenos okužb, kot so okužbe z virusi HIV ter hepatitis B in C, zaradi česar so poškodbe z iglami pogost pojav v zdravstvenem sektorju. Kljub tem resnim tveganjem pa mnogi zdravstveni delavci ne poročajo o teh incidentih, kar

Avtorji in leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
			je povezano z različnimi razlogi. Glavni dejavniki, ki preprečujejo prijavo poškodb, so strah pred negativnimi posledicami, kot so kazni ali izguba zaposlitve, pomanjkanje znanja o postopkih poročanja, podcenjevanje tveganja okužb ter prisotnost kulture molka na nekaterih delovnih mestih. Raziskava poudarja nujnost dodatnega usposabljanja za povečanje ozaveščenosti o tveganju poškodb z iglami in pomenu poročanja o njih ter potrebo po izboljšanju postopkov in protokolov za prijavo, da bi zmanjšali možnost okužb in izboljšali varnost na delovnem mestu. Priporočila vključujejo izboljšanje izobraževalnih programov za zdravstvene delavce, spremenbo kulture na delovnem mestu, da se spodbuja odprto poročanje, in uvedbo politik ter protokolov, ki olajšajo postopek prijave poškodb ter zagotavljajo ustrezno zaščito za zdravstvene delavce.
Tawfik Foda, et al., 2018	Presečna raziskava	318 zdravstvenih delavcev, Egipt	Ugotovitve so razkrile številne pomanjkljivosti v varnosti pri delu, ki so prispevale k visokemu številu poškodb z iglami. Raziskava je pokazala zaskrbljujoče visoko stopnjo poškodb z iglami med zdravstvenimi delavci, saj je njihova prevalenca znašala 61,3 %, pri čemer je bila več kot polovica (50,8 %) teh poškodb povezanih z uporabo šivalnih igel. V 66,2 % primerov so si poškodbe povzročili sami uporabniki, pri čemer je bilo orodje v 80 % primerov kontaminirano. Največ poškodb je nastalo med samo uporabo igel (68,2 %), nekoliko manj pa pred uporabo (17,4 %) in po njej (14,3 %). K večji ranljivosti je prispevalo tudi pomanjkanje zaščite in higiene – medtem ko je bilo 79 % poškodovanih delavcev opremljenih z rokavicami, jih pri vstavljanju IV kanil v več kot polovici primerov (58,1 %) niso uporabljali, enak delež pa jih ni izvajal ustrezne higiene rok. Poročanje o izpostavitvah je bilo skoraj povsem odsotno, saj v 97,9 % primerov poškodbe niso bile prijavljene, vir okužbe ni bil testiran v več kot 70 % primerov, skoraj 97 % poškodovanih pa

Avtorji in leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
			ni prejelo postekspozicijske profilakse. Poleg tega so v vseh 34 opazovanih operacijskih sobah zaznali popolno odsotnost izobraževalnih materialov, kot so plakati ali navodila, ki bi promovirali varno injiciranje in odstranjevanje igel, kar dodatno kaže na nujnost izboljšanja varnostnih praks v tem delovnem okolju.
Zhuo, et al., 2018	Presečna raziskava	248 zdravstvenih delavcev, Kitajska	V raziskavi je 27,5 % zdravstvenih delavcev poročalo o poškodbah z ostrimi predmeti v preteklem letu, pri čemer je bilo zabeleženih 130 primerov izpostavljenosti krvi, vendar je bilo ustrezno prijavljenih le 33,9 % teh primerov. Glavni razlogi za neprijavljanje poškodb so bili prepričanje, da poškodba ni dovolj resna (30,2 %), predhodna imunizacija proti hepatitisu B (27,9 %) ter nevednost o tem, da je sploh prišlo do poškodbe (16,3 %). S pojavnostjo poškodb z ostrimi predmeti so bili povezani dejavniki, kot so delovna doba, delovno mesto, naziv, stopnja izobrazbe, delovni oddelek in vključevanje v programe usposabljanja. Analiza je pokazala, da so večjemu tveganju izpostavljeni predvsem mlajši zdravstveni delavci, tisti z nižjo izobrazbo in tisti, ki redkeje sodelujejo v izobraževanjih. Poškodbe so bile pogostejše tudi v kirurških oddelkih ter med medicinskimi sestrami. Avtorji raziskave so ob tem poudarili, da so poškodbe z ostrimi predmeti pogoste in pogosto ostanejo neprijavljene, zato priporočajo izboljšanje sistemov za prijavo in uvedbo učinkovitih izobraževalnih programov za njihovo preprečevanje.
Dulon, et al., 2017	Presečna raziskava	553 zdravstvenih delavcev, Nemčija	V poškodbe z iglami so bile najpogostejše vključene podkožne igle, in sicer ne glede na zdravstveno okolje, saj so predstavljale 39 % vseh poškodb. Odstranjevanje ostrih predmetov je bilo vzrok za 38 % poškodb. V 20 % primerov so bile uporabljene varnostne igle, pri čemer je bila najpogostejša napaka pomanjkanje aktivacije varnostnega mehanizma. Avtorji so zaključili, da potrebujemo dodatna prizadevanja za povečanje izkušenj zdravstvenih delavcev pri uporabi varnostnih igel ter izboljšanje

Avtorji in leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
			ozaveščenosti o tveganjih, povezanih z odstranjevanjem ostrih predmetov. Poudarili so tudi potrebo po varnih praksah pri ravnanju z inzulinskimi peresniki v bolnišnični in ambulantni oskrbi.
Garus-Pakowska, et al., 2017	Retrospektivna raziskava	110 zaposlenih v zdravstveni negi, Poljska	Po podatkih bolnišničnih evidenc je bilo v skupno 390 nesreč in 265 poškodb, ki so bile posledica ostrih predmetov, vpletenih 88 reševalcev. Letna stopnja nesreč je znašala 5,34 na 100 zaposlenih reševalcev. Večina nesreč se je zgodila ponoči. Najpogostejši vzrok nesreč je bilo nepazljivo ravnanje reševalcev. Kar 45 % poškodb ni bilo uradno zabeleženih. Visoka stopnja delovnih nesreč in poškodb zaradi ostrih predmetov med reševalci predstavlja resen javnozdravstveni problem. Potrebne so nadaljnje raziskave za prepoznavanje dejavnikov tveganja, zlasti za poškodbe, ter za razvoj preventivnih programov, katerih cilj je zmanjšati pojavnost poklicnih tveganj pri reševalcih.
Moayed, et al., 2016	Presečna raziskava	527 zaposlenih v zdravstveni negi, Iran	Rezultati so pokazali, da je povprečna stopnja stresa zaradi izpostavljenosti ostrim predmetom znašala 58,37 %, kar pomeni zmerno stopnjo stresa. Analiza je razkrila, da so dejavniki, kot so zadovoljstvo z oddelkom, izobrazba (posebej magisterij), starost in število stikov z ostrimi predmeti, pomembno vplivali na stopnjo stresa. Model linearne regresije je pojasnil 36 % skupne variance stresa. Avtorji so zaključili, da izpostavljenost ostrim predmetom lahko povzroči visok stres med medicinskimi sestrami, ter poudarili pomen varnega ravnanja s pacienti in ustreznih smernic za zmanjšanje stresa v delovnem okolju.
Motaarefi, et al., 2016	Sistematični pregled	11 člankov, Iran	Podatki analiziranih člankov so pokazali, da je bila najvišja incidenca poškodb z iglami med medicinskimi sestrami, povezani dejavniki pa so bili starost, raven izobrazbe, število izmen v mesecu in usposabljanje. Najvišja stopnja poškodb z iglami je bila povezana s pripravo instrumentov, sledili pa so injekcije in ponovno pokrivanje uporabljenih igel. Ugotovitve kažejo, da zdravstveni delavci trpijo zaradi visoke stopnje

Avtorji in leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
			poškodb z iglami. Avtorji so zaključili, da noben posamezen dejavnik (naprava, lokacija ali dejanje) ne more biti ločeno odgovoren za vse vrste poškodb z iglami; vsak od njih prispeva k tveganju.

2.4.2 Prikaz rezultatov po kodah in kategorijah

Med branjem izbranih virov smo oblikovali vsebinske kode (n = 23), pridobljene vire pa smo razvrstili v kategorije (n = 2) (»najpogostejši vzroki za poškodbe z ostrimi predmeti med zaposlenimi v zdravstveni negi« in »vloga zaposlenih v zdravstveni negi pri preprečevanju poškodb z ostrimi predmeti«) (tabela 4).

Tabela 4: Razporeditev kod v kategorije

	Ime kategorije	Kode (n = 23)	Avtorji
Kategorija 1	Najpogostejši vzroki za poškodbe z ostrimi predmeti med zaposlenimi v zdravstveni negi	Invazivni medicinski postopki, nepazljivo ravnanje z ostrimi predmeti, ponovno pokrivanje igel, delo v nočni izmeni, nujna oskrba, časovni pritisk, delo v kirurških in urgentnih enotah, pomanjkanje izkušenj, podcenjevanje tveganja poškodb, preobremenjenost, pomanjkanje zaščitnih ukrepov, kršitve varnostnih protokolov, nepopolno izobraževanje in usposabljanje, visoka stopnja stresa.	Stamataki, et al., 2024; Fadil, et al., 2021; Garus-Pakowska & Góranski, 2019; Rapisada, et al., 2019; Shyamkumar, 2019; Abebe, et al., 2018; Tawfik Foda, et al., 2018; Garus-Pakowska, et al., 2017.
Kategorija 2	Vloga zaposlenih v zdravstveni negi pri preprečevanju poškodb z ostrimi predmeti	Izobraževalne intervencije in usposabljanja, redno spremljanje in ocenjevanje tveganj, spodbujanje prijavljanja poškodb, uporaba zaščitne opreme, razvijanje in izvajanje varnostnih politik, kultura varnosti na delovnem mestu, povečanje ozaveščenosti in obvladovanje stresa, uporaba boljše zaščitne opreme.	Cheetam, et al., 2021; Nahid, et al., 2021; Alifariki, et al., 2020; Auta, et al., 2018; Farahnaz, et al., 2018; Zhuo, et al., 2018; Moayed, et al., 2016; Motaarefi, et al., 2016.

2.5 RAZPRAVA

Pogoste nesreče v zdravstveni dejavnosti vključujejo izpostavljenost krvi in telesnim tekočinam, mišično-skeletne poškodbe, poškodbe z iglami in ostrimi predmeti, poškodbe zaradi nasilja, padce in številne druge vrste poškodb (Zaidi & Behisi, 2025). Poškodbe z

ostrimi predmeti predstavljajo eno najpogostejših in hkrati najnevarnejših poklicnih tveganj v zdravstveni negi, saj lahko privedejo do resnih okužb (Abdelmalik, et al., 2023). Kljub obstoječim smernicam, zaščitni opremi in preventivnim ukrepom ostajajo te poškodbe pogosto prisotne v vsakdanji klinični praksi, kar kaže na vrzeli tako v sistemskih pristopih kot tudi v vedenjskih vzorcih zaposlenih (Al-Zahrani, et al., 2024). Pomanjkanje dosledne uporabe zaščitne opreme in nepravilno ravnanje pri izvajanju nekaterih postopkov lahko vodita do povečanega tveganja za poškodbe, ki bi jih bilo mogoče preprečiti (Isfahani, et al., 2024). Medicinske sestre predstavljajo največji delež vseh zdravstvenih delavcev, ki se poškodujejo z iglami ali drugimi ostrimi predmeti, kar nakazuje potrebo po dodatnem izobraževanju in usposabljanju za varnost pri ravnanju s temi predmeti (Alfulayw, et al., 2021). Poklicna izpostavljenost krvi in telesnim tekočinam predstavlja veliko tveganje za zdravstvene delavce, saj povečuje možnost okužb, ki se prenašajo s krvjo, kot so HIV, virus hepatitisa B (HBV), virus hepatitisa C (HCV) in druge nalezljive bolezni. Do teh poškodb lahko pride zaradi stika sluznic (oči, nos, usta), poškodovane kože ali skozi kožo ob vbodu okužene igle ali ostrega predmeta (Abdelmalik, et al., 2023). Zdravstveni delavci, ki izvajajo invazivne posege z uporabo ostrih instrumentov ali prihajajo v stik s krvjo ali telesnimi tekočinami pacientov, so še posebej izpostavljeni tveganju (Ibrahim, et al., 2024). V nadaljevanju bomo predstavili ključne ugotovitve pregleda literature, analizirali najpogostejše vzroke za poškodbe ter poudarili pomen aktivne vloge zaposlenih v zdravstveni negi pri preprečevanju tovrstnih dogodkov. Na osnovi pridobljene literature smo dosegli zastavljene cilje, odgovorili na raziskovalni vprašanje in izpolnili namen diplomskega dela, ki poudarja potrebo po nadaljnjem izboljšanju varnosti na delovnem mestu in boljši zaščiti zdravstvenih delavcev pred poškodbami.

S pomočjo pregleda literature smo odgovorili na prvo raziskovalno vprašanje, in sicer: Kaj so najpogostejši vzroki za poškodbe z ostrimi predmeti med zaposlenimi v zdravstveni negi?

Poškodbe z iglami in ostrimi predmeti nastanejo, ko zdravstveni delavci nenamerno zbodejo svojo kožo z iglo ali ostrim predmetom, pri čemer se lahko izpostavijo več kot 20 vrstam nalezljivih bolezni, vključno z HBV, HCV in HIV (Isfahani, et al., 2024).

Sistematični pregled z meta-analizo Abdelmalik in sodelavcev (2023) je pokazal 43-odstotno pojavnost poškodb z iglami po vsem svetu, pri čemer je bila ta v Afriki najvišja – kar 51 %, najpogostejše pa so se poškodbe zgodile med pokrivanjem uporabljenih igel in odstranjevanjem odpadkov. Analiza pregledanih raziskav kaže, da so najpogostejši vzroki za poškodbe z ostrimi predmeti povezani s številnimi dejavniki, povezanimi z naravo dela in delovnim okoljem (Garus-Pakowska & Góranski, 2019; Rapisada, et al., 2019; Fadil, et al., 2021; Stamataki, et al., 2024). Poškodbe z iglami in drugimi ostrimi predmeti nastanejo zaradi nepravilnega ravnanja z njimi, kot so napačno odstranjevanje igel, nepravilno odlaganje ostrih predmetov ali nepravilna tehnika pri njihovi uporabi (Isfahani, et al., 2024). Pogosto so tudi posledica hitenja ali nepazljivosti (Nahid, et al., 2021). Med najpogostejšimi vzroki za poškodbe z ostrimi predmeti med zaposlenimi v zdravstveni negi izstopa neposredni stik z ostrimi predmeti med izvajanjem invazivnih postopkov, kar se pogosto dogaja v nujnih situacijah (Fadil, et al., 2021; Stamataki, et al., 2024). Poleg tega so zdravstveni delavci, ki delujejo v visoko tveganih okoljih, kot so operacijske dvorane in oddelki intenzivne nege, izpostavljeni večjemu tveganju za tovrstne poškodbe zaradi narave dela in pogojev v teh okoljih (Abebe, et al., 2018; Fadil, et al., 2021).

Pomembno vlogo pri nastanku poškodb ima tudi neupoštevanje varnostnih smernic ter slabo izvajanje preventivnih ukrepov, kar kaže na sistemske pomanjkljivosti v zdravstvenih ustanovah (Tawfik Foda, et al., 2018; Alifariki, et al., 2020; Stamataki, et al., 2024). K tveganju dodatno prispevata nepravilna uporaba zaščitne opreme, kot je neuporaba rokavic ali neaktivacija varnostnega mehanizma na iglah (Dulon, et al., 2017; Shyamkumar, 2019), ter visoka stopnja preobremenjenosti in stresa, ki zmanjšujeta koncentracijo in povečujeta možnost napak (Moayed, et al., 2016; Nahid, et al., 2021). Nezadostno usposabljanje in pomanjkanje izobraževanja o varnem ravnanju z ostrimi predmeti sta prav tako pomembna dejavnika, ki vplivata na pojavnost poškodb (Motaarefi, et al., 2016; Auta, et al., 2018). Problem predstavlja tudi neporočanje o poškodbah, kar otežuje spremljanje, analiziranje in obvladovanje tovrstnih incidentov ter preprečuje pravočasno ukrepanje in zaščito zaposlenih (Farahnaz, et al., 2018; Garus-Pakowska & Góranski, 2019).

Povzamemo lahko, da najpogostejši vzroki za poškodbe z ostrimi predmeti med zaposlenimi v zdravstveni negi vključujejo invazivne postopke, nepravilno uporabo zaščitne opreme, nespoštovanje varnostnih smernic, preobremenjenost, poklicno neizkušenos, pomanjkanje ustreznega usposabljanja in izobraževanja o nadzoru okužb in načelih poklicnega zdravja ter subjektivno zaznavo tveganja.

V nadaljevanju bomo odgovorili na drugo raziskovalno vprašanje: Kakšna je vloga zaposlenih v zdravstveni negi pri preprečevanju poškodb z ostrimi predmeti?

Tveganje za morebitno poškodbo z ostrim predmetom pri delu ter skrb pred okužbo z nalezljivimi boleznimi kot neposredno posledico te izpostavljenosti lahko povzročita psihološki stres pri zdravstvenih delavcih. Ta stres posledično vpliva tako na njihovo delovno učinkovitost kot tudi na osebno življenje (Cheetam, et al., 2021). Poleg tega delodajalcem nastane tudi finančno breme zaradi poklicne izpostavljenosti okužbam, ki se prenašajo s krvjo, kar vključuje stroške krvnih preiskav, zdravljenja, ambulantnih obiskov in izgubljenih delovnih ur (Tsegaye Amlak, et al., 2023). Dejanski vzroki za poškodbe z ostrimi predmeti so večfaktorski in vključujejo dejavnike, ki jih je mogoče spremeniti z izobraževalnimi intervencijami (Auta, et al., 2018). Zaposleni v zdravstveni negi imajo ključno vlogo pri preprečevanju poškodb z ostrimi predmeti, saj lahko na več načinov prispevajo k večji varnosti na delovnem mestu. Ključno je upoštevanje varnostnih protokolov in smernic ter pravilno ravnanje z ostrimi predmeti, kar zmanjšuje tveganje za nesreče (Dulon, et al., 2017; Stamataki, et al., 2024). Prav tako je udeležba v izobraževalnih programih in usposabljanjih, ki povečujejo znanje in veščine na področju preprečevanja poškodb, pomembna za krepitev zavedanja in usposobljenosti zdravstvenih delavcev (Cheetam, et al., 2021; Nahid, et al., 2021). Izobraževalni programi in usposabljanja so pomembno prispevali k povečanju znanja in zavesti zdravstvenih delavcev o tveganjih poškodb z ostrimi predmeti ter ukrepih za njihovo preprečevanje, saj so po usposabljanju bolje prepoznavali nevarnosti in ustrezne zaščitne ukrepe. Ta povečana zavest je povzročila tudi pozitivne spremembe v vedenju delavcev, saj so le-ti začeli bolj dosledno upoštevati varnostne protokole, pogostejše uporabljali zaščitno opremo in pokazali večjo previdnost pri ravnanju z ostrimi predmeti (Cheetam, et al., 2021). Aktivno sodelovanje pri uvajanju varnostnih ukrepov, kot so uporaba varnostnih

igel, pravilno odstranjevanje ostrih predmetov in ustrezna uporaba zaščitne opreme, je prav tako pomembno za zmanjšanje tveganja poškodb (Tawfik Foda, et al., 2018; Rapisada, et al., 2019).

Spodbujanje kulture poročanja o nezgodah omogoča hitro ukrepanje in zdravstveno obravnavo, profilakso, s čimer se zmanjša tveganje za prenos okužb (npr. HIV, hepatitis B in C) in izboljša varnost zaposlenih (Farahnaz, et al., 2018; Zhuo, et al., 2018). Poleg tega prispeva k boljšemu spremljanju in razumevanju pogostosti ter vzrokov poškodb, kar omogoča razvoj učinkovitih preventivnih ukrepov. S tem se krepi varnostna kultura, zmanjšuje število prihodnjih poškodb ter zagotavlja zaščita zdravstvenih delavcev in pacientov. Neporočanje pa lahko pomeni izgubljeno priložnost za izboljšave in večje tveganje za zdravje zaposlenih. Osveščanje sodelavcev in spodbujanje varnostne kulture v delovnem okolju pripomore k ustvarjanju varnejšega delovnega okolja za vse (Auta, et al., 2018; Nahid, et al., 2021).

Odgovor na drugo raziskovalno vprašanje lahko povzamemo, da imajo zaposleni v zdravstveni negi pomembno vlogo pri preprečevanju poškodb z ostrimi predmeti z doslednim upoštevanjem varnostnih protokolov, udeležbo na izobraževanjih, uporabo zaščitne opreme, spodbujanjem poročanja o poškodbah ter ustvarjanjem varnostne kulture na delovnem mestu.

2.5.1 Omejitve raziskave

Pri izvedbi pregleda literature smo se soočili z določenimi omejitvami, ki lahko vplivajo na posploševanje ugotovitev. V pregled smo vključili le vire, objavljene v angleškem jeziku, kar pomeni, da so bili izključeni morebitni pomembni viri v drugih jezikih. Prav tako smo se omejili na vire, objavljene v zadnjem desetletju (2015–2025), zato starejše raziskave, ki bi lahko bile tudi relevantne za pregled, niso bile upoštevane. Dodatna omejitev je bila dostopnost – pregledani so bili le viri z dostopnim celotnim besedilom, kar pomeni, da smo nekatere potencialno pomembne raziskave izključili zgolj zaradi omejenega dostopa. Poleg tega smo izključili podvojene vire ter tiste, ki se na podlagi naslova in povzetka niso jasno ujemali s temo, pri čemer kljub previdnosti obstaja

možnost, da je bil kateri od relevantnih virov izpuščen. Uporaba vključitvenih in izključitvenih kriterijev je lahko v določenih primerih temeljila tudi na subjektivni presoji, kar lahko vpliva na natančnost izbora virov, vključenih v pregled. Vključene raziskave so bile metodološko raznolike, kar lahko otežuje primerljivost rezultatov ter oblikovanje enotnih in splošno veljavnih zaključkov.

2.5.2 Prispevek za stroko in nadaljnje raziskovalno delo

Pregled literature o poškodbah z ostrimi predmeti med zaposlenimi v zdravstveni negi osvetljuje aktualen vidik poklicnega tveganja, s katerim se soočajo zdravstveni delavci po vsem svetu. Z analizo vzrokov za nastanek poškodb ter vloge zaposlenih pri njihovem preprečevanju smo prispevali k boljšemu razumevanju ključnih dejavnikov tveganja, kar lahko služi kot podlaga za razvoj učinkovitejših preventivnih strategij v kliničnem okolju. Pridobljena spoznanja lahko zdravstvenim ustanovam pomagajo pri oblikovanju ciljanih izobraževalnih programov, izboljšanju varnostnih protokolov in spodbujanju kulture poročanja o poškodbah. Hkrati raziskava izpostavlja vrzeli v obstoječi literaturi, kot so pomanjkanje standardiziranih ukrepov in metod za spremljanje tovrstnih poškodb, kar odpira prostor za nadaljnje raziskovalno delo. Prihodnje raziskave bi se lahko osredotočile na razvoj in oceno učinkovitih intervencij, vpliv organizacijske kulture na ravnanje z ostrimi predmeti ter vlogo vodstvenih struktur pri zagotavljanju varnega delovnega okolja za zaposlene v zdravstveni negi.

3 ZAKLJUČEK

Poškodbe z ostrimi predmeti predstavljajo eno resnejših poklicnih tveganj v zdravstveni negi, saj lahko vodijo do okužb s številnimi boleznimi, ki imajo dolgotrajne posledice tako za fizično kot tudi za psihično zdravje zaposlenih. Analiza literature je pokazala, da je pojavnost teh poškodb še vedno visoka, kar kaže na pomembne pomanjkljivosti v sistemskih in individualnih pristopih k varnosti pri delu. Največje tveganje predstavljajo invazivni postopki, nepravilna uporaba zaščitne opreme, slaba skladnost z varnostnimi smernicami, preobremenjenost, pomanjkanje usposobljenosti in nizka stopnja poročanja o poškodbah. Zlasti izpostavljeni so zaposleni na oddelkih z velikim delovnim pritiskom in višjo stopnjo tveganja, kot so operacijske dvorane in intenzivna nega. Učinkovito preprečevanje teh poškodb zahteva celostne ukrepe, ki vključujejo stalno izobraževanje, dostop do ustrezne zaščitne opreme, izboljšanje delovnih pogojev ter spodbujanje kulture varnosti in odgovornega poročanja. Tako je mogoče pomembno prispevati k zmanjšanju poškodb, večji varnosti zaposlenih in posledično tudi kakovostnejši zdravstveni oskrbi. Prav tako pomembna težava je neporočanje o poškodbah, ki preprečuje pravočasno obravnavo in zmanjšuje možnosti za izboljšave v sistemu varnosti.

Ugotovitve našega pregleda literature potrjujejo, da imajo zaposleni v zdravstveni negi pomembno vlogo pri preprečevanju poškodb z ostrimi predmeti. S svojo strokovno usposobljenostjo, doslednim upoštevanjem varnostnih smernic, uporabo zaščitne opreme ter spodbujanjem kulture poročanja lahko bistveno pripomorejo k zmanjšanju tveganj na delovnem mestu. Še posebej pomembno je vključevanje v izobraževalne programe, ki dokazano povečujejo znanje, vplivajo na spremembo vedenja in znižujejo stopnjo poškodb.

Diplomsko delo ponuja pomemben vpogled v problematiko poškodb z ostrimi predmeti in osvetljuje potrebo po nenehnem izboljševanju varnostne kulture v zdravstvenih ustanovah. Z vidika prakse lahko predstavljene ugotovitve služijo kot osnova za oblikovanje učinkovitih strategij preprečevanja, dodatnega usposabljanja osebja ter razvoja institucionalnih politik, ki bodo dolgoročno zmanjšale pojavnost tovrstnih

poškodb in povečale zaščito zaposlenih. Prav tako se s tem odpira prostor za nadaljnje raziskave, ki bi lahko še poglobile razumevanje vpliva organizacijskih dejavnikov na varnost ter razvile inovativne pristope k preprečevanju poškodb z ostrimi predmeti.

4 LITERATURA

Abdelmalik, M.A., Alhowaymel, F.M., Fadlalmola, H., Mohammaed, M.O., Abbakr, I., Alenezi, A., Mohammed, A.M. & Abdoud, A.F., 2023. Global prevalence of needle stick injuries among nurses: A comprehensive systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Nursing*, 32(17-18), pp. 5619-5631.

Abebe, A.M., Wudu Kassaw, M. & Estifanos Shewangashaw, N., 2018. Prevalence of needle-stick and sharp object injuries and its associated factors among staff nurses in Dessie referral hospital Amhara region, Ethiopia, 2018. *BMC Research Notes*, 11(840), pp. 1-18. 10.1186/s13104-018-3930-4.

Al-Zahrani, M.A., Berekaa, M.M., Al-Warthan, M., Abdulaziz, A. & AlMulla, A.A., 2024. Occupational Exposure to Sharp Object Injuries Among Healthcare Workers in Dammam and Jeddah Hospitals, Saudi Arabia. *DovePress*, 17(2), pp. 5199-5210. 10.2147/JMDH.S473797.

Alfulayw, K.H., Al-Otaibi, S.T. & Alqahtani, H.A., 2021. Factors associated with needlestick injuries among healthcare workers: implications for prevention. *BMC Health Services Research*, 21(1), p. 1074. 10.1186/s12913-021-07110-y.

Alifariki, L.O., Kusnan, A., Binekada, A.M.C., Susanty, S., Sukurni, W.S.H., Afini, I.M. & Syam, Y., 2020. Safe injection practices and the incident of Needle Stick Injuries (NSIs). *Enfermeria Clinica*, 30(2), pp. 73-76. 10.1016/j.enfcli.2019.07.035.

Assen, S., Wubshet, M., Kifle, M., Wubayehu, T. & Aregawi, B.G., 2020. Magnitude and associated factors of needle stick and sharps injuries among health care workers in Dessie city hospitals, north east Ethiopia. *BMC Nursing*, 19(1), p. 31. 10.1186/s12912-020-00422-0.

Auta, A., Adewuyi, E.O., Tor-Anyiin, A., Edor, J.P., Kureh, G.T. & Khanal, V., 2018. Global prevalence of percutaneous injuries among healthcare workers: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Epidemiology*, 47(6), pp. 1972-1980. 10.1093/ije/dyy208.

Bazie, G.W., 2020. Factors associated with needle stick and sharp injuries among healthcare workers in north east Ethiopia. *Risk Management and Healthcare Policy*, 13(4), pp. 2449-2456. 10.2147/RMHP.S284049.

Bouya, S., Balouchi, A., Rafiemanesh, H., Amirshahi, M., Dastres, M., Moghadam, M.P., Behnamfar, N., Shyebak, M., Badakhsh, M. & Allahyari, J., 2020. Global Prevalence and Device Related Causes of Needle Stick Injuries among Health Care Workers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Annals of Global Health*, 86(11), pp. 35-53. 10.5334/aogh.2698.

Cheetam, S., Ngo, H.T.T., Liira, J. & Liira, H., 2021. Education and training for preventing sharps injuries and splash exposures in healthcare workers. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4(2), p. 2060. 10.1002/14651858.CD012060.pub2.

Dilie, A., Amare, D. & Gualu, T., 2017. Occupational Exposure to Needlestick and Sharp Injuries and Associated Factors among Health Care Workers in Awi Zone, Amhara Regional State, Northwest Ethiopia, 2016. *Journal of Environmental and Public Health*, 24(3), pp. 87-93. 10.1155/2017/2438713.

Dulon, M., Lisiak, B., Wendeler, D. & Nienhaus, A., 2017. Causes of needlestick injuries in three healthcare settings: analysis of accident notifications registered six months after the implementation of EU Directive 2010/32/EU in Germany. *Journal of Hospital Infection*, 95(3), pp. 306-311. 10.1016/j.jhin.2016.11.015.

Garus-Pakowska, A., Szatko, F. & Ulrichs, M., 2017. Work-Related Accidents and Sharp Injuries in Paramedics-Illustrated with an Example of a Multi-Specialist Hospital,

Located in Central Poland. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(8), p. 901. 10.3390/ijerph14080901.

Garus-Pakowska, A. & Góranski, M., 2019. Epidemiology of needlestick and sharp injuries among health care workers based on records from 252 hospitals for the period 2010–2014, Poland. *BMC Public Health*, 19(634), pp. 2-8. 10.1186/s12889-019-6996-6.

Fadil, R.A., Abdelmutalab, N.A., Abdelhafeez, S.A., Mazi, W., Algamdi, S., Shelwy, M.M., Bouafia, N. & Alzahrani, S.E., 2021. Pattern and risk factors of sharp object injuries among health care workers in two tertiary hospitals, Al Taif-Kingdom of Saudi Arabia 2016-2018. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 28(11), pp. 6582-6585. 10.1016/j.sjbs.2021.07.031.

Farahnaz, J., Faiborz, M.-G., Naghipour, M. & Mehrnaz, A., 2018. Needlestick Injuries among Healthcare Workers. Why They Do Not Report their Incidence? *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 23(5), pp. 382-387. 10.4103/ijnmr.IJNMR_74_17.

HosseiniPalangi, Z., Golmohammadi, Z., Ghashghaee, A., Ahmadi, N., Hosseinifard, H., Mejareh, Z.N., Dehnad, A., Aghalou, S., Jafarjalal, E., Aryankhesal, A., Rafiei, S., Khajehvand, A., Ahmadi Nasab, M. & Kan, F.P., 2022. Global, regional and national incidence and causes of needlestick injuries: a systematic review and meta-analysis. *East Mediterranean Health Journal*, 28(3), pp. 233-241. 10.26719/emhj.22.031.

Ibrahim, E.N., Kannan, S., Al Hababbeh, L., Makhamreh, O.H., Khreisat, E., Kakich, M., Khoury, I., Abu Kaff, M., Odah, A., Hjazeen, A., Jabali, S.A. & Alqroom, R., 2024. How Sharp Objects Injuries Impact our Healthcare Workers: Unveiling Perspective and Preventive Imperatives. *Cureus*, 16(3), e56524. 10.7759/cureus.56524.

Isfahani, P., Samani, S., Bahador, R.C., Arefi, M. & Afshari, M., 2024. Prevalence of Needlestick Injuries among Iranian Nurses: A Systematic Review and Meta Analysis. *Iran Journal of Nursing and Midwifery Research*, 29(2), pp. 159-165. 10.4103/ijnmr.ijnmr_219_22.

Kaweti, G. & Abegaz, T., 2016. Prevalence of percutaneous injuries and associated factors among health care workers in Hawassa Referral and Adare District hospitals, Hawassa, Ethiopia, January 2014. *BMC Public Health*, 16(1), p. 8. 10.1186/s12889-015-2642-0.

Kaweti, G. & Feleke, T., 2024. Prevalence and associated factors of needlestick and sharp object injuries among healthcare workers in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Epidemiology*, 25(4), pp. 138-154. 10.3389/fepid.2024.1385417.

Kifah, H.A., Sultan, T.A.-O. & Hatem, A.A., 2021. Factors associated with needle stick injuries among healthcare workers: Implications for prevention. *BMC Health Services Research*, 21(2), pp. 10-17. 10.1186/s12913-021-07110-y.

Kordeš, U. & Smrdu, M., 2015. *Osnove kvalitativnega raziskovanja*. Koper: Založba Univerze na Primorskem.

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

Leban, E., Berlot, L., Klepac, P., Kustec, T. & Klavs, I., 2024. *Hepatitis B in C v Sloveniji v letih 2021 in 2022*. [online] Available at: <https://nijz.si/nalezljive-bolezni/spremljanje-nalezljivih-bolezni/hepatitis-b-in-c-v-sloveniji/> [Accessed 06 February 2025].

Mengistu, D.A., Tolera, S.T. & Demmu, Y.M., 2021. Worldwide Prevalence of Occupational Exposure to Needle Stick Injury among Healthcare Workers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Canadian Journal of Infectious Diseases and Medical Microbiology*, 29(1), p. 9019534. 10.1155/2021/9019534.

Ministrstvo za zdravje, 2024. *Metodološka navodila za kazalnike kakovosti v zdravstvu iz Uredbe o programih storitev obveznega zdravstvenega zavarovanja, zmogljivosti, potrebnih za njegovo izvajanje, in obsegu sredstev za leto 2024*. [pdf] Ministrstvo za

zdravje. Available at: <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MZ/DOKUMENTI/1-TEME/Kakovost-varnost-in-dostopnost-zdravstvenega-varstva/kakovost-zdravstvenega-varstva/kazalniki-kakovosti/Metodoloska-navodila-za-kazalnike-kakovosti-v-zdravstvu-2024.pdf> [Accessed 08 February 2025].

Moayed, M.S., Mahmoudi, H., Ebadi, A. & Sharif Nia, H., 2016. Stress and Fear of Exposure to Sharps in Nurses. *Iranian Journal of Psychiatry and Behavioral Sciences*, 10(3), p. 3813. 10.17795/ijpbs-3813.

Mohamud, R.Y.H., Mohamed, N.A., Doğan, A., Hilowle, F.M., Isse, S.A., Hassan, M.Y. & Hilowle, I.A., 2023. Needlestick and Sharps Injuries Among Healthcare Workers at a Tertiary Care Hospital: A Retrospective Single-Center Study. *Risk Management and Health Policy*, 16(6), pp. 2281-2289. 10.2147/RMHP.S434315.

Motaarefi, H., Mahmoudi, H., Mohammadi, E. & Hasanpour-Dehkordi, A., 2016. Factors Associated with Needlestick Injuries in Health Care Occupations: A Systematic Review. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 10(8), pp. 1-4. 10.7860/JCDR/2016/17973.

Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ), 2024a. *Hepatitis B (Virusni hepatitis B)*. [online] Available at: <https://nijz.si/nalezljive-bolezni/nalezljive-bolezni-od-a-do-z/hepatitis-b-virusni-hepatitis-b/> [Accessed 08 February 2025].

Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ), 2024b. *Hepatitis C (Virusni hepatitis C)*. [online] Available at: <https://nijz.si/nalezljive-bolezni/nalezljive-bolezni-od-a-do-z/hepatitis-c-virusni-hepatitis-c/>. [Accessed 08 February 2025].

Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ), 2024c. *Okužba s HIV v Sloveniji. Podatki o prijavljenih primerih do vključno 20. novembra 2024*. [pdf] Nacionalni inštitut za javno zdravje. Available at: <https://nijz.si/wp-content/uploads/2024/11/Okuzba-s-HIV-v-Sloveniji-do-vkljucno-20.11.2024.pdf>. [Accessed 08 February 2025].

Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ), 2024d. *Ravnanje ob vbodu/poškodbi z odvrženo iglo/ostrim predmetom, onesnaženim s tujo krvjo – navodila za splošno javnost*. [online] Available at: <https://nijz.si/nalezljive-bolezni/ravnanje-ob-vbodu-poskodbi-z-odvrzeno-iglo-ostrim-predmetom-onesnazenim-s-tujo-krvjo-navodila-za-splosno-javnost/>. [Accessed 08 February 2025].

Nahid, N., Behzad, I. & Hamid Reza, K., 2021. Operating room nurses' lived experiences of occupational hazards: A phenomenological study. *Perioperative Care and Operating Room Management*, 21(10), pp. 2-16. 0.1016/j.pcorm.2021.100211.

Page, M.J., McKenzie, J.E., Bossuyt, P.M., Boutron, I., Hoffmann, T.C., Mulrow, C.D., Shamseer, L., Tetzlaff, J.M., Akl, E.A., Brennan, S.E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J.M., Hróbjartsson, A., Lalu, M.M., Li, T., Loder, E.W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L.A., Stewart, L.A., Thomas, J., Tricco, A.C., Welch, V.A., Whiting, P. & Moher, D., 2021. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *British Medical Journal*, 372(71), pp. 1-9. 10.1136/bmj.n71.

Panlilio, A.L., Orelie, J.G., Srivastava, P.U., Jagger, J., Cohn, R.D. & Cardo, D.M., 2015. Estimate of the annual number of percutaneous injuries among hospital-based healthcare workers in the United States, 1997–1998. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 25(7), pp. 556-562. 10.1086/502439.

Patsopoulou, A., Anyfantis, I., Papathanasiou, I.V., Fradelos, E.C., Malliarou, M., Tsaras, K., Malli, F. & Papagiannis, D., 2022. Reported Injuries from Sharp Objects among Healthcare Workers in Central Greece. *Healthcare (Basel)*, 10(7), pp. 12-33. 10.3390/healthcare10071249.

Perko, D. & Borovničar, A., 2019. *Kazalniki kakovosti v zdravstvu. Letno poročilo za leto 2019*. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje, Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije.

Polit, D.F. & Beck, C.T., 2021. *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice*. 11th ed. Philadelphia: Philadelphia: Wolters Kluwer.

Poljak, M. & Petrovec, M., 2015. *Medicinska virologija*. Ljubljana: Medicinski razgledi.

Prüss-Üstün, A., Wolf, J., Corvalán, C., Bos, R. & Neira, M., 2016. *Preventing Disease Through Healthy Environments: A Global Assessment of the Burden of Disease from Environmental Risks*. Geneva: World Health Organization.

Rapisada, V., Loreto, C., Vitale, E., Matera, S., Ragusa, R., Coco, G., Rapisarda, L. & Ledda, C., 2019. Incidence of Sharp and Needle-Stick Injuries and Mucocutaneous Blood Exposure Among Healthcare Workers. *Future Microbiology*, 14(9), pp. 27-31. 10.2217/fmb-2018-0239.

Shyamkumar, S., 2019. Study of needle stick injuries among healthcare providers Evidence from a teaching hospital in India. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 8(2), pp. 599-603. 10.4103/jfmprc.jfmprc_454_18.

Stamataki, P., Angeletopoulou, A., Chandrinou, A., Kagialari, M., Gaitanou, K. & Tseroni, M., 2024. Occupational exposure to blood and body fluids among health care professionals in a military hospital in Greece: A retrospective single-center study. *American Journal of Infection Control*, 25(8), pp. 196-213. 10.1016/j.ajic.2024.10.017.

Tawfik Foda, N.M., Elshaer, N.S.M. & Sultan, Y.J.M., 2018. Safe injection procedures, injection practices, and needlestick injuries among health care workers in operating rooms. *Alexandria Journal of Medicine*, 54(1), pp. 85-92. 10.1016/j.ajme.2016.11.002.

Tsegaye Amlak, B., Tesfa, S., Tesfamichael, B., Abebe, H., Zewudie, B.T., Mewahegn, A.A., Chekole Temere, B., Terefe, T.F., GebreEyesus, F.A., Tsehay, T. & Solomon, M., 2023. Needlestick and sharp injuries and its associated factors among healthcare workers in Southern Ethiopia. *SAGE Open Medicine*, 24(11), pp. 205-212. 10.1177/20503121221149536.

Turk, N., 2021. Metodologija priprave sistematičnih preglednih člankov. *Zdravniški vestnik*, 90(7-8), pp. 432-442. 10.6016/ZdravVestn.3138.

Welch, C. & Piekkari, R., 2017. How should we (not) judge the 'quality' of qualitative research? A re-assessment of current evaluative criteria in International Business. *Journal of World Business*, 52(5), pp. 714-725. 10.1016/j.jwb.2017.05.007.

Yang, H., Zhang, H., Lu, Y., Gu, Y., Zhou, J. & Bai, Y., 2020. A program to improve the knowledge, attitudes, and practices of needle stick and sharps injuries through bundled interventions among nurses: An KAP Mode-Based Approach to Intervention. *Psychology, Health & Medicine*, 27(5), pp. 999-1010. 10.1080/13548506.2020.1830132.

Zaidi, M. & Behisi, M., 2025. A Four-Year Review of Occupational Injuries among Health Care Workers in a Tertiary Care Hospital. *Ibnosina Journal of Medicine and Biomedical Sciences*, 4(2), pp. 48-53. 10.1055/s-0045-1806757.

Zadi Akhuleh, O., Nasiri, E., Heidari, M. & Bazari, Z., 2019. Frequency of sharp injuries and its related factors among high-risk wards staff. *Journal of Nursing & Midwifery Science*, 6, pp. 204-209. 10.4103/jnms.jnms_25_19.

Zhuo, C., Zhu, J., Zhang, X., Wang, B. & Li, X., 2018. Sharp injuries: a cross-sectional study among health care workers in a provincial teaching hospital in China. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 23(2), pp. 2-7. 10.1186/s12199-017-0691-y.