



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

Diplomsko delo
visokošolskega strokovnega študijskega programa prve stopnje
ZDRAVSTVENA NEGA

**PREPREČEVANJE POŠKODB Z OSTRIM
PREDMETOM V ZDRAVSTVENI NEGI –
PREGLED LITERATURE**

**PREVENTION OF SHARP OBJECT INJURIES
IN NURSING – A LITERATURE REVIEW**

Diplomsko delo

Mentorica: izr. prof. dr. Maja Sočan

Kandidat: Anže Klemenc

Jesenice, oktober, 2020

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorici izr. prof. dr. Maja Sočan, za strokovno pomoč, usmeritve, koristne napotke in spodbudo pri pisanju diplomskega dela.

Zahvaljujem se recenzentki Zdenka Kramar, pred. za pregled diplomskega dela.

Najlepša hvala tudi lektorici Tjaši Starič za vmesne popravke.

Posebna zahvala gre moji družini in vsem prijateljem, ki so me spodbujali in mi dajali motivacijo v času študija in izdelave diplomskega dela.

POVZETEK

Teoretična izhodišča: Poškodba z ostrim predmetom ali razlitje oz. razpršitev krvi ali telesnih tekočin s primesjo krvi na poškodovano kožo ali očesno, nosno in ustno sluznico je nezgoda (incident) v zdravstvu. Najpogostejši incident v zdravstvu je vbod z injekcijsko iglo ob odvzemu krvnega vzorca ali ob aplikaciji zdravila. Namen diplomske naloge je bil ugotoviti pogostost poškodb z ostrim, s krvjo ali drugim telesnim tekočinam onesnaženim predmetom v zdravstvu, preučiti seznanjenost zdravstvenih delavcev z ukrepi po poškodbi in dejavnike tveganja za nastanek poškodb.

Metoda: Za raziskovanje smo uporabili sistematični pregled slovenske in tuje literature v podatkovnih bazah ProQuest, PubMed ter Google učenjak. Pregledali smo slovenske in angleške vire, ki smo jih zbrali v obdobju od 26.1.2020 do 16.8.2020. Ključne besede in besedne zveze v slovenščini so bile: »medicinske sestre«, »poškodbe z ostrimi predmeti«, »prevalenca«, »stres«, v angleščini pa: »nurses«, »needle stick injury«, »prevalence«, »stress«. Omejitveni kriteriji so bili starost literature (2010-2020), primernost vsebine članka in naslova, brezplačen dostop do celotnega besedila ter jezik (slovenščina ali angleščina). Članke primerne za analizo smo pregledali in obdelali s pomočjo tehnike kodiranja in oblikovanja vsebinskih kategorij. Rezultate smo prikazali s PRIZMA diagramom, oceno kakovosti raziskave pa smo prikazali v hierarhiji dokazov.

Rezultati: Na podlagi vključitvenih in izključitvenih kriterijev smo pridobili 4778 zadetkov v polnem besedilu, izmed katerih smo na podlagi vsebine člankov, naslovov ter po izključitvi neprimernih in podvojenih virov skupno pridobili 18 zadetkov, primernih za končno analizo. Večkratni pregled analiziranih člankov nam je podal 32 kod, na podlagi katerih smo oblikovali 3 vsebinske kategorije. V posamezni nivo hierarhije dokazov raziskav je bilo vključenih: tri raziskave na nivoju 3, 10 raziskav na nivoju 4, ena raziskava na nivoju 5, tri raziskave na nivoju 6. Iz nivoja 1, 2, 7 in 8 nismo vključili raziskav.

Razprava: Raziskave so pokazale, da je incidenca poškodb z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom visoka in predstavlja velik javnozdravstveni problem po svetu. Pomembno vlogo pri zmanjšanju števila incidentov imajo izobraževanja in poročanje po incidentu. Dejavniki, ki vplivajo na pogostost incidentov

so izmensko delo, utrujenost, stres, premalo zaposlenih, neznanje, neupoštevanje navodil in slabi delovni pogoji.

Ključne besede: poškodbe z ostrimi predmeti, medicinske sestre, prevalenca

SUMMARY

Background: Injuries with sharp objects or spilling or spraying of blood or body fluids mixed with blood on damaged skin, eyes or nasal or oral mucous membrane is a health care accident (incident). The most common incident in health care is a prick with a needle stick when taking a blood sample or when administering medicine. The diploma thesis aimed to determine the frequency of injuries in health care resulting from sharp objects contaminated with blood or other body fluids and to study knowledge of health care professionals about post-injury measures and risk factors for injuries.

Methods: An overview of Slovenian and foreign scientific papers was conducted using ProQuest, PubMed and Google Scholar databases in the period from 26 January 2020 to 16 August 2020. Key words and phrases in Slovene were: “medicinske sestre”, “poškodbe z ostrimi predmeti”, “prevalenca”, and “stres”. Keywords in English were: “nurses”, “needle stick injury”, “prevalence”, and “stress”. The limiting search criteria were the period of publication (2010-2020), the relevance of the article's content and title, free access to full text, and the language (Slovene and English). The relevant articles were examined and processed with coding method and content categories. The results were displayed using the PRISMA diagram while the study quality assessments were shown in the levels of evidence.

Results: Based on the exclusive and inclusive criteria, a total of 4,778 full-text papers were obtained. After excluding the irrelevant papers based on the content, title, and duplicate text, 18 papers were included in the final analysis. The papers were reviewed multiple times. The analysed articles yielded 32 codes based on which three content categories were designed. Each level of the research evidence hierarchy included: three level III studies, 10 level IV studies, one level V research, three level VI studies. We did not include level I, II, VII and VIII studies.

Discussion: The literature review revealed that the incidence of injuries caused by a sharp object that has been contaminated with blood or other body fluids is high and presents a major public health care problem worldwide. Education and reporting play an important role in reducing the number of incidents. The risk factors for injuries caused by sharp objects are shift work, fatigue, stress, understaffing, ignorance, disregard of instructions, and poor working conditions.

Key words: sharp object injuries, nurses, prevalence

KAZALO

1	UVOD	1
2	EMPIRIČNI DEL	6
2.1	NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA	6
2.2	RAZISKOVALNA VPRAŠANJA	6
2.3	RAZISKOVALNA METODOLOGIJA	7
2.3.1	Metode pregleda literature	7
2.3.2	Strategije pregleda zadetkov	7
2.3.3	Opis obdelave podatkov pregleda literature.....	8
2.3.4	Ocena pregleda kakovosti literature.....	9
2.4	REZULTATI	12
2.4.1	Prikaz rezultatov po kodah in kategorijah.....	13
2.5	RAZPRAVA	25
2.5.1	Omejitve raziskave.....	29
2.5.2	Doprinos za prakso ter priložnost za nadaljnje raziskovalno delo	29
3	ZAKLJUČEK	30
4	LITERATURA	31

KAZALO SLIK

Slika 1: Hierarhija dokazov znanstvenoraziskovalnega dela	10
Slika 2: PRIZMA diagram.....	12

KAZALO TABEL

Tabela 1: Rezultati pregleda literature (primeri podatkovnih baz).....	8
Tabela 2: Ocena kakovosti dokazov	10
Tabela 3: Tabelarični prikaz rezultatov	13
Tabela 4: Razporeditev kod po kategorijah.....	24

SEZNAM KRAJŠAV

HIV - virus humane imunske pomanjkljivosti

HBV - virus hepatitisa B

HCV - virus hepatitisa C

1 UVOD

Neželen dogodek je nepričakovan, neprijeten dogodek (nezgoda), ki prekine normalen potek dela ali potek neke aktivnosti. V zdravstvu je neželen dogodek ali incident nenamerna poškodba zdravstvenega delavca s kontaminiranim ostrim predmetom ali razlitje oziroma razpršitev krvi ali telesnih tekočin s primesjo krvi na poškodovano kožo ali očesno, nosno in ustno sluznico. Nezgoda je tudi razlitje po veliki površini normalne – nepoškodovane kože ali sluznice. Za prenos okužbe z bolnika na zdravstvenega delavca je potreben stik telesne tekočine in sluznice ali rane zdravstvenega delavca. Zdravstveni delavci pri svojem delu uporabljamo predmete, ki so nevarni za poškodbe. Kljub ustreznemu strokovnemu znanju in varnemu ravnanju z ostrimi predmeti lahko pride do poškodbe. Še posebno nevarne so poškodbe s kontaminiranim ostrim predmetom. Ti ostri predmeti pomenijo nevarnost zlasti zaradi možnosti prenosa HBV, HCV in HIV ter morebitnih posledičnih okužb s temi virusi. Pri svojem delu se z ostrimi predmeti največkrat poškodujejo izvajalci zdravstvene nege – medicinske sestre in tehniki zdravstvene nege, ki delajo v kliničnem okolju in so opredeljeni kot tisti z najvišjo stopnjo tveganja. Ogroženi pa niso samo zdravstveni delavci. Poškodbe so mogoče tudi pri številnih drugih delavcih – delavci, ki čistijo javne prostore, lahko na primer najdejo materiale, kontaminirane s telesnimi tekočinami (Zupančič Knavs, 2013).

Okužbe, ki se prenašajo s krvjo, ogrožajo tako zdravstvene delavce kot bolnike. Virusi, ki se v zdravstvu najpogosteje prenašajo s krvjo, so HBV, HCV in HIV. Izpostavljenost zdravstvenih delavcev s krvjo prenosljivimi okužbami je večje na tistih področjih zdravstva, kjer se opravlja več nevarnosti izpostavljenih posegov. Najpogostejši način prenosa okužbe na zdravstvenega delavca je skozi poškodovano kožo kot posledica poškodb (naključni vbodi, ureznine) s kontaminiranimi iglami ali z ostrimi predmeti, redkeje z inokulacijo virusa skozi sluznico oči, ust in nosu. Skupine bolnikov z velikim tveganjem za okužbo z HBV, HCV in HIV so (večkratni) prejemniki transfuzij, prejemniki organov, bolniki na hemodializi, bolniki na negovalnih oddelkih in bolnišnicah ter novorojenčki HBsAg-pozitivnih mater. Večina okužb med bolniki je bila posledica prenosa okužbe s transfuzijo, nestrokovne uporabe igel, naprav (hemodializi aparati). Le z doslednim izvajanjem priporočenih splošnih previdnostnih ukrepov za

zaščito pred okužbo, ukrepov za nadzor širjenja okužb in cepljenjem proti HBV tako zdravstvenih delavcev, kot skupin bolnikov z večjim tveganjem lahko preprečimo širjenje okužb (Fujs Komloš & Poljak, 2013).

Nevarnost prenosa HIV obstaja v primeru, ko s HIV kontaminiran biološki material preide v organizem z vbodom igle ali incizijo. To napravimo s kirurškim inštrumentom, z razlitjem po poškodovani ali vneti koži, obrizganjem sluznic, s transfuzijo okužene krvi ali krvnih pripravkov. Nevarnost za prenos HIV predstavljajo tudi okužena tkiva in organi. Ob incidentu, ki predstavlja tveganje za prenos HIV, je potrebno presoditi potrebnost postekspozicijske zaščite z protiretrovirusnimi zdravili. Zdravila, ki učinkujejo na HIV in zmanjšujejo virusno breme, je potrebno prejeti čim prej, najbolje v prvih 2 urah po izpostavitvi. Zadovoljivo prepreči okužbo v prvih 24 urah, izvaja se še do 72 ur po incidentu, pozneje pa je zaščita nesmiselna, saj nima več učinka (Sočan, et al., 2013).

Protiretrovirusna zdravila imajo določene neželene učinke, zato mora biti odločitev o postekspozicijski profilaksi pretehtana. Smiselna je, če je prišlo do vnosa velikega volumna kontaminirane telesne tekočine in je v njej s testiranjem dokazana velika koncentracija virusa. Odločitev o predpisu profilakse je manj enostavna, če pacient odkloni testiranje oz. je nepoznan ali nedosegljiv. Pred uvedbo profilakse se je potrebno posvetovati z infektologom (Matičič & Tomažič, 2013).

HBV je potencialno življenjsko nevarna okužba jeter, ki jo povzroča HBV. Gre za enega največjih svetovnih zdravstvenih problemov, saj je pri kronično okuženih bolnikih visoko tveganje smrti zaradi ciroze in/ali raka jeter. Približno 250 milijonov ljudi po vsem svetu je kronično okuženih s HBV, več kot 780.000 ljudi pa umre vsako leto zaradi zapletov povezanih s HBV, vključno s cirozo in rakom jeter (Mitra, 2019).

HBV se prenaša preko poškodovane kože ali sluznice z okuženo krvjo in s krvnimi pripravki, tveganim spolnim stikom z okuženo osebo in okužene matere na novorojenca. Prenos okužbe je možen tudi med družinskimi člani oz. člani istega gospodinjstva. Tveganje za prenos okužbe pri enkratnem naključnem vbodu z okuženo iglo je ocenjeno med 30% in 40% (Čufer, et al., 2011).

Prevalenca okužbe zdravstvenih delavcev z HBV se v Evropski uniji zmanjšuje. K zmanjševanju prispevajo programi cepljenja otrok in zdravstvenih delavcev s cepivom proti HBV kot tudi izboljšanje delovnih pogojev in praks v zdravstvenih ustanovah (Mason, et al., 2019).

S HCV se okužimo po daljšem stiku z okuženo krvjo, s transfuzijo, s presajenimi okuženimi organi itd. Po stiku z okuženo iglo se v krvi 1,8% (povprečje) pojavijo anti-HCV. V primerjavi s HBV je virusna breme HCV v krvi manjše. Slina vsebuje HCV, vendar se virus ne prenaša s slino. V urinu, blatu in vaginalnih izločkih HCV ne najdemo. Okužba s HCV poteka po pravilu sprva brez bolezenskih težav. Več let po okužbi, ko slabi jetrna funkcija, se sprva pojavi utrujenost, šele kasneje se razvije ciroza jeter. Povečano je tveganje za nastanek raka na jetrih, posebno če je hkrati prisotna okužba s HBV ali HIV. Najbolj tvegana skupina za okužbo s HCV so tisti, ki uživajo intravenske droge. Z usmerjenim zdravljenjem se število okuženih s HCV v Sloveniji zmanjšuje, kar predstavlja, tudi zmanjševanje tveganja za zdravstvene delavce (Matičič & Videčnik Zorman, 2018).

V zdravstvu se pri uporabi osebnih zaščitnih sredstev prepletata dva namena, zaščita bolnika in zaščita zdravstvenega delavca z možnostjo prenosa okužbe ter drugimi škodljivimi dejavniki. Pomembna je pravilna in stalna menjava zaščitnih sredstev, ki preprečujejo možnost prenosa s krvjo prenosljivih virusov (Zafošnik, et al., 2012).

Ukrepe za preprečevanje poškodb z ostrim predmetom razdelimo v (United States Department of Labour, 2020):

- Organizacija dela- postopki so organizirani tako, da je tveganje za poškodbo čim manjše npr. odlaganje onesnaženih predmetov v zbiralnice za ostre odpadke. Postopki morajo biti organizirani tako, da je možnost za incident s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom čim manjša ali nična.
- Tehnične rešitve- injekcijske igle, skalpeli so narejeni tako, da je možnost poškodbe čim manjša. Uporaba brez igelnih sistemov, uporaba pripomočkov za enkratno uporabo, pripomočki z varovalom.

- Izobraževanja, pridobivanje veščin - pomembno je, da je zdravstveni delavec več, kako naj postopa, da bo število poškodb čim manjše.

Pravočasna in pravilna obravnava poškodb z ostrim predmetom, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom, je pomembna predvsem zaradi preprečevanja okužbe z mikrobi, ki se prenašajo s krvjo (HBV, HCV, HIV) (Sočan, et al., 2013).

V primeru poškodbe z ostrim predmetom, ki je onesnažen s krvjo ali pa bi lahko bil onesnažen s krvjo izvajamo ukrepe prve pomoči. Rano izpiramo s tekočo vodo ali fiziološko raztopino 10 minut, nato poškodovano mesto razkužimo z alkoholnim razkužilom (in pustimo vsaj 1 minuto, da se posuši). Rane ne sesamo z usti. Če je poškodba globoka, rano ustrezno oskrbimo. Ob razlitju ali obrizganju poškodovane kože ali sluznic (tudi nepoškodovanih) s krvjo ali drugimi telesnimi tekočinami predel izpiramo s tekočo vodo ali fiziološko raztopino vsaj 10 minut, nato predel razkužimo z alkoholnim razkužilom. V primeru kontaminacije sluznic ali oči odstranimo kontaktne leče, če jih nosimo, nos in usta izpiramo s tekočo vodo ali s fiziološko raztopino vsaj 10 minut. Ob politju nepoškodovane kože s krvjo ali drugo telesno tekočino, izločkom predel prav tako speremo s tekočo vodo in razkužimo z alkoholnim razkužilom. V primeru poškodbe z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom, moramo kljub ukrepom prve pomoči obvezno obiskati izbranega zdravnika, ki se bo glede na okoliščine odločil za nadaljnje ukrepe. Pomembno je, da se ob incidentu obvesti odgovorno osebo na delovnem mestu. Poškodovanec izpolni prijavnico o poškodbi, zdravnik pa izpolni še vprašalnik. Incidente je potrebno prijavljati za lažje izvajanje raziskav in izvajanje dodatnih izobraževanj med zaposlenimi, ki so bili vključeni v incident. Tako se letno vodijo poročila o nastalih poškodbah in hkrati izvajajo preventivni in korektivni ukrepi (Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2018).

Na podlagi pregledane literature ugotavljamo, da imajo medicinske sestre pomembno vlogo pri zmanjševanju poškodb z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom. Incidenti so, kljub osebni varovalni opremi, izobraževanjem in vseh smernicah dela še vedno zelo razširjeni, zato nas v diplomskem delu predvsem zanima, kako pogosto se diplomirane medicinske sestre in diplomirani zdravstveniki poškodujejo

z ostrim, s krvjo onesnaženim predmetom. Medicinske sestre imajo pri tem zelo pomembno vlogo, saj z svojo malomarnostjo lahko povzročijo škodo pacientu.

2 EMPIRIČNI DEL

V diplomskem delu smo s pregledom obstoječih slovenskih ter tujih znanstvenih in strokovnih virov preučili dejavnike, ki vplivajo na tveganje za poškodbo z ostrim predmetom zaposlenih v zdravstveni negi, prevalenco teh poškodb in seznanjenost z ukrepi za zmanjšanje prenosa okužb ob nezgodi.

2.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA

Namen diplomske naloge je pregledati in vsebinsko analizirati literaturo oz. objavljene raziskave, ki so potekale v evropskih in izven evropskih državah o pogostosti poškodb z ostrim, s krvjo ali drugim telesnimi tekočinami onesnaženim predmetom v zdravstvu, seznanjenost zdravstvenih delavcev z ukrepi in dejavnike tveganja.

Cilji diplomskega dela so:

Cilj 1: Ugotoviti, kako pogosto se zaposleni v zdravstveni negi poškodujejo z ostrim, s krvjo ali telesno tekočino onesnaženim predmetom.

Cilj 2: Ugotoviti seznanjenost z ukrepi za zmanjšanje tveganja prenosa HBV, HCV, HIV po poškodbi s krvjo onesnaženim predmetom.

Cilj 3: Preučiti dejavnike tveganja za večjo prevalenco poškodbo zaposlenih v zdravstveni negi z ostrim, s krvjo ali telesno tekočino onesnaženim predmetom ob izvajanju zdravstvenih postopkov.

2.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA

1. Kako pogosto se zaposleni v zdravstveni negi poškodujejo z ostrim, s krvjo onesnaženim predmetom?
2. Ali so zaposleni v zdravstveni negi seznanjeni z ukrepi za zmanjšanje tveganja prenosa virusa HBV, HCV in HIV po poškodbi s krvjo onesnaženim ostrim predmetom?

3. Kaj so dejavniki tveganja za večjo prevalenco poškodb z ostrim, s krvjo onesnaženim predmetom ob zdravstvenih postopkih?

2.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA

Naše diplomsko delo temelji na sistematičnem pregledu literature. V procesu pisanja smo pregledali in preučili spoznanja številnih domačih in tujih avtorjev.

2.3.1 Metode pregleda literature

Primerne publikacije smo poiskali v domačih in tujih bazah znanstvenih in strokovnih objav. Za publikacije v angleščini smo uporabili strokovne baze ProQuest, PubMed ter Google učenjak, v slovenščini pa COBISS. Z iskanjem literature smo začeli 26.1.2020 in končali 16.8.2020. Ključne besede in besedne zveze so bile »poškodbe z ostrimi predmeti«, »medicinske sestre«, »prevalenca« v angleščini pa »needle stick injury«, »nurses« in »prevalence«. V podatkovnih bazah ProQuest, PubMed in Google učenjak smo večinoma iskali s pomočjo Boolovih operaterjev (AND, OR). V pregled smo uvrstili literaturo, staro največ deset let (2010 – 2020), in tisto, ki je že v naslovu izvlečka kazala na povezavo z našim izbranim namenom in ciljem.

Pri iskanju člankov smo število zadetkov zmanjšali s postavljenimi omejitvenimi kriteriji. Literatura je tako morala biti brezplačno dostopna v polnem besedilu, v angleškem ali slovenskem jeziku. V podatkovni bazi ProQuest smo iskali revije v angleškem jeziku, ki so bile recenzirane (znanstveno in strokovno). Pri iskanju člankov v Google učenjaku smo dali največji poudarek na ključne besede in besedne zveze v naslovih. V podatkovni bazi PubMed smo z namenom, da bi zožili število zadetkov, iskali le revije zdravstvene nege mlajše od pet let.

2.3.2 Strategije pregleda zadetkov

Zadetki v izbranih podatkovnih bazah s pomočjo ključnih besed in besednih zvez so nam dali preveliko število strokovne in znanstvene literature. S prej omenjenimi izključitvenimi kriteriji, smo dobili 4778 zadetkov, dostopnih v polnem besedilu.

Pregledali smo naslove in ponekod tudi izvlečke, na podlagi katerih smo izbrali skupno 978 zadetkov, ki so se skladali z naslovom našega diplomskega dela, zastavljenih ciljev ter odgovorili na zastavljena raziskovalna vprašanja. Številni so podajali podobne informacije in dognanja zato so se le ti ponavljali, zato smo izključili dodatnih 901 zadetkov. Ostalih 77 zadetkov smo podrobneje pregledali ter se odločili za 18 zadetkov, ki so podali najbolj ustrezne informacije za doseganje ciljev diplomske naloge. Pregled literature bomo prikazali tabelarično in shematsko. Shematsko bomo literaturo prikazali s PRIZMA diagramom, s katerim bomo prišli do končnega števila virov, primernih za končno analizo. Tabelarično pa bomo prikazali rezultate pregleda literature, razdeljene na 4 podatkovne baze, število zadetkov in število izbranih zadetkov za pregled v polnem besedilu.

V tabeli 1 so natančneje prikazani zadetki, posamično razdeljeni na štiri -podatkovne baze in glede na uporabljene ključne besede in besedne zveze. V končni analizi smo tako uporabili 18 zadetkov v polnem besedilu.

Tabela 1: Rezultati pregleda literature (primeri podatkovnih baz)

Podatkovna baza	Ključne besede	Število zadetkov	Izbrani zadetki za pregled v polnem besedilu
ProQuest	Needle stick injuries	1270	4
	Injury with sharp objects	2641	9
Google scholar	Poškodbe z ostrimi predmeti v zdravstveni negi	160	7
Pubmed	Sharp object injuries	269	3
	Prevalence of needle stick injuries	438	7
COBISS	Poškodbe z ostrimi predmeti v zdravstveni negi	10	1

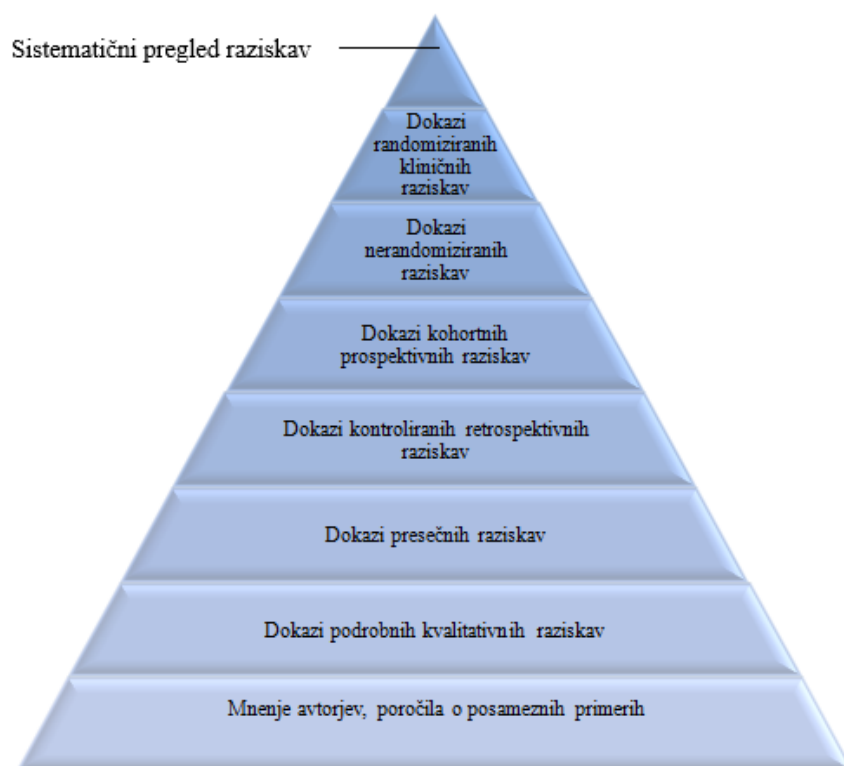
2.3.3 Opis obdelave podatkov pregleda literature

Diplomsko delo temelji na kvalitativni vsebinski analizi po Vogrincu (2008). Glede na besede in besedne zveze uporabili odprto kodiranje in oblikovali vsebinske kode, ki so

povezane z raziskovalnimi cilji in raziskovalnimi vprašanji in jih združili v vsebinske kategorije, ki so prikazane v tabeli 3 v poglavju »rezultati«. S PRIZMA diagramom smo v nadaljevanju natančneje, grafično prikazali proces iskanja literature, ki smo jo uporabili za končno analizo in izdelavo diplomskega dela.

2.3.4 Ocena pregleda kakovosti literature

Literaturo smo iskali z vključitvenimi in izključitvenimi kriteriji. Med vključitvenimi nas je zanimala aktualnost podatkov in informacij, dostopnost v polnem besedilu, ter vsebinsko ustrezna literatura, ki nam je dala odgovore na zastavljene cilje diplomskega dela. Vključeni so bili znanstveni članki, ter diplomska dela, ki so vsebovala vse prej naštetu. Kakovost uporabljenih virov smo prikazali v piramidi hierarhije dokazov povzeto po avtorjih Polit & Beck (2018). Hierarhija vsebuje osem nivojev. Nivo 1 je najbolj kakovostna literatura, medtem ko je nivo 8 najmanj kakovostna. V končno analizo pregleda kakovosti literature smo vključili 18 člankov. Po hierarhiji dokazov (glej Slika 1) smo ugotovili kakovost naših člankov in sicer v 1 in 2 nivo nismo vključili nobenega članka. Štirje izbrani članki ustrezajo uvrstitvi v 3. nivo (sistematični pregled korelacijsko/opazovalnih študij), deset člankov ustreza 4. nivoju t.j. posamezno korelacijsko opazovalne študije. Sistematični pregled opisnih/kvalitativnih/fizioloških študij je 5. nivo, kamor se je uvrstil en izbran članek. Kriterijem za 6. nivo (posamične/opisne/kvalitativne študije) so zadostili trije članki. Noben članek ni bil uvrščen v 7 in 8. nivo.



Slika 1: Hierarhija dokazov znanstvenoraziskovalnega dela

(vir: Polit & Beck, 2018)

Tabela 2: Ocena kakovosti dokazov

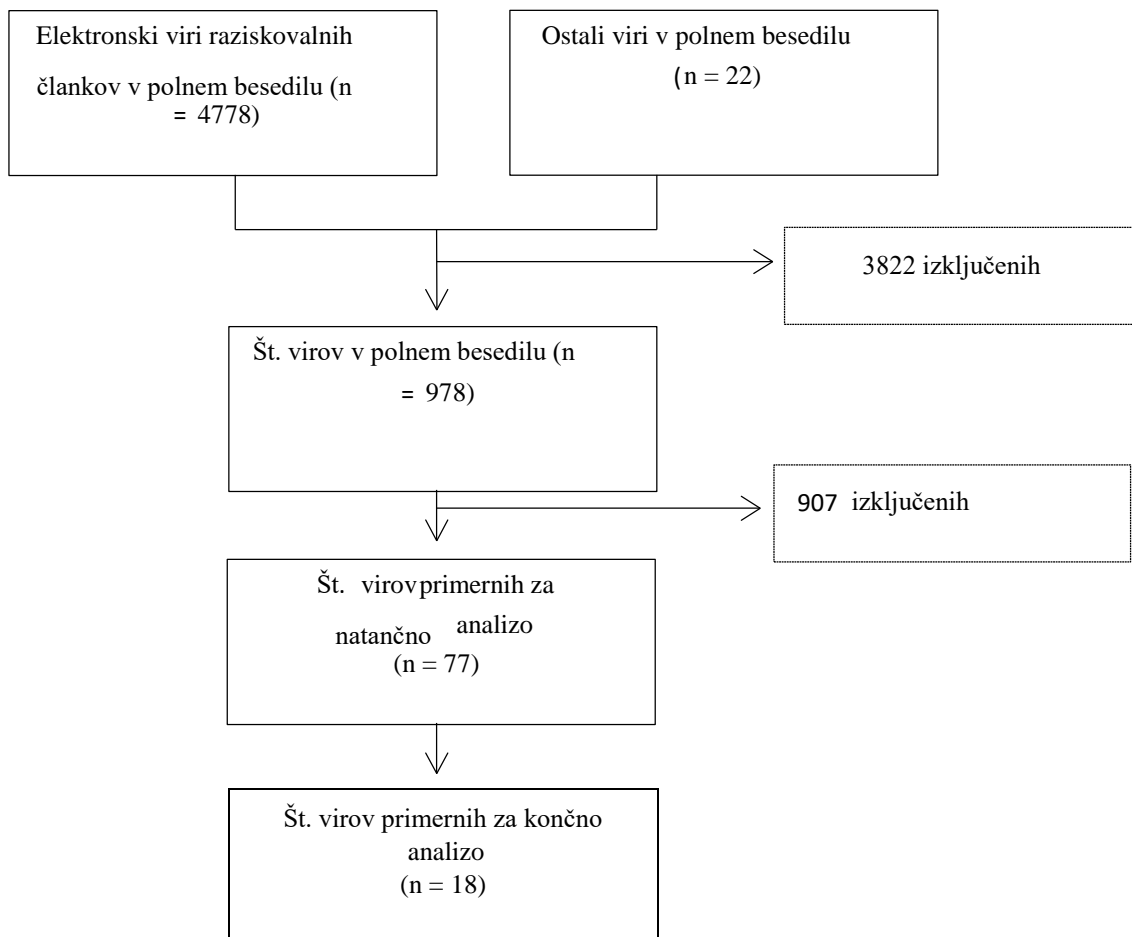
Nivo	Število vključenih strokovnih virov	Hierarhija dokazov
Nivo 1	0	Sistematični pregled randomiziranih kliničnih študij
Nivo 2	0	Sistematični pregled nerandomiziranih študij
Nivo 3	0	Posamezne randomizirane klinične študije Posamezne nerandomizirane klinične študije
Nivo 4	4	Sistematični pregledi korelacijskih/opazovalnih študij
Nivo 5	10	Posamezne korelacijske/opazovalne študije
Nivo 6	1	Sistematični pregled opisnih/kvalitativnih/fizioloških študij
Nivo 7	3	Posamezne opisne/kvalitativne/fiziološke študije

Nivo	Število vključenih strokovnih virov	Hierarhija dokazov
Nivo 8	0	Mnenja avtorjev

(Vir: Polit & Beck, 2017)

2.4 REZULTATI

V nadaljevanju je prikazan Prizma diagram (Slika 2), v katerem so prikazani rezultati pregleda literature.



Slika 2: PRIZMA diagram

Slika 2 prikazuje PRIZMA diagram in postopek, po katerem smo prišli do končnega števila virov, primernih za končno analizo. Število vseh pridobljenih virov je bilo 4478, za končno analizo pa smo izbrali 18 vsebinsko najbolj primernih virov glede na naslov našega diplomskega dela, zastavljene cilje in raziskovalna vprašanja. Upoštevali smo vključitvene in izključitvene kriterije, pri katerih smo lažje dostopali do strokovne in znanstvene podprte literature.

2.4.1 Prikaz rezultatov po kodah in kategorijah

Glede na vsebinsko primernost je v spodnji tabeli (Tabela 3) prikazanih 18 virov, ki so bili ustrezni za podrobno analizo. Tabela je razdeljena na avtorje, leto objave (2010 do 2020), raziskovalni dizajn, vzorec in velikost ter ključna spoznanja avtorjev.

Tabela 3: Tabelarični prikaz rezultatov

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
Bekele, et al.	2015	Presečna raziskava	362 zaposlenih v zdravstveni negi, Etiopija.	V raziskavi so ugotovili, da je vsaj eden od petih zaposlenih v zdravstveni negi v preteklem letu doživel incident z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom. Najpogostejši vzroki za incident so bile injekcijske igle (69,8%), delo na urgentnem oddelku (31,7%) in ponovno pokrivanje že uporabljenih igel. Pomembno je oblikovanje varnega delovnega okolja in povečanje števila izobraževanj.
Butsashvili,	2011	Kvantitativna raziskava	1600 zaposlenih v zdravstveni negi v 7 različnih bolnišnicah, Gruzija.	V raziskavi opravljeni med 1600 zaposlenimi v zdravstveni negi, je bilo 1386 zdravstvenih delavcev (86,6%) pripravljenih sodelovati. Ugotovljeno je bilo, da je bilo največ poškodb z iglo (45,3%), vreznin z ostrim inštrumentom (38,2%), in kontaminacije s krvjo (46,4%). Ta raziskava tako zagotavlja pomembne izhodiščne podatke za

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				preventivne ukrepe in programe cepljenja proti HIV B med zaposlenimi v zdravstveni negi v državah v razvoju.
Chang, et al.	2019	Kvantitativna raziskava, strukturiran vprašalnik	2200 zaposlenih v zdravstveni negi - Šanghaj, Kitajska.	V raziskavi, opravljeni med 2200 zaposlenimi v zdravstveni negi v osmih bolnišnicah v Šanghaju je bilo ugotovljeno, da tako stresni delovni pogoji kot negativna percepcija stresa lahko povečajo tveganje za poškodbe z ostrimi, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženimi predmeti med zaposlenimi v zdravstveni negi. Obvladovanje zaznave stresa lahko zmanjša zdravstvena tveganja, ki jih predstavljajo stres in poškodbe z ostrimi s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženimi predmeti.
Ersin, et al.	2016	Eksperimentalna raziskava	144 medicinskih sester, Turčija.	Rezultati raziskave kažejo, da se je pred izobraževanjem o rokovanju z ostrimi s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženimi predmeti poškodovalo 30,6% medicinskih sester. Po izvedbi izobraževanj in usposabljanj pa se je število zmanjšalo na 20,8%. Pred izobraževanji je število prijav incidentov znašalo 31,8%, po izobraževanjih pa se

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				je ta številka zvišala na 76,7%. Rezultati raziskave kažejo na to, kako učinkovita so izobraževanja in ozaveščanje zaposlenih.
Garus-Pakowska, et al.	2017	Retrospektivna raziskava	88 reševalcev, Poljska.	V raziskavi je sodelovalo 88 reševalcev, ugotovljeno je bilo, da se je zgodilo 390 incidentov, od tega 265 z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom. Na letni ravni ta številka znaša 5,34/100 zaposlenih. Največ incidentov se je zgodilo v nočnih izmenah. Prav tako pa je bilo ugotovljeno, da 45% incidentov sploh ni bilo prijavljenih. Avtorji so si enotni, da poškodbe z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom predstavljajo velik javno zdravstveni problem, zato bi morale potekati nadaljne študije na tem področju. Prav tako pa bi morala potekati usposabljanja, preventivni programi in ciljati na bolj varno delovno okolje med reševalci.
Gheshlagh, et al.	2018	Metaanaliza	8 baz podatkov, v angleškem in iranskem jeziku.	V sistematičnem pregledu razširjenosti poškodb z ostrimi, s krvjo ali drugo telesno

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				tekočino onesnaženih predmetov, je bilo ugotovljeno, da je treba zagotoviti varne igle in instrumente, izvajati redna usposabljanja, osredotočiti se na nove, varne metode uporabe ostrih predmetov, upoštevati varna načela in standarde dela, okrepiti praktične spretnosti osebja in posvetiti več pozornosti poročanju in izogibanje ponovnemu zapiranju že uporabljenih igel. Posledično s tem preprečiti poškodbe z ostrimi, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženimi predmeti in posledično zmanjšanje potencialnega tveganja za prenos s krvjo prenosljivih virusov.
Goniewicz, et al.	2012	Sistematičen pregled literature	Zaposleni v zdravstveni negi, Poljska.	V sistematičnem pregledu literature so avtorji ugotovili, da bi morali biti deležni usposabljanj in izobraževanj vsi novo zaposleni v zdravstveni negi, laboratorijski tehniki in ostalo osebje zaposleno v kliničnem okolju. Prav tako pa bi morali izvajati reden nadzor in beleženje nad poškodbami, z ostrim s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženimi predmeti.

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
Karaman Özlü, et al.	2014	Presečna raziskava	360 zaposlenih, Turčija.	V raziskavi je bilo ugotovljeno, da je poškodbo z ostrimi, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom, vsaj enkrat do petkrat letno doživelo, kar 49,1% medicinskih sester. V 40,6% primerih se je incident zgodil z iglo, 32,5% se jih je poškodovalo z ampulo. Od tega jih je 54,4% prejelo zaščitno profilakso, 63% pa jih je bilo seznanjenih z ukrepi. Zaradi visokega števila poškodb z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženih predmetov so si avtorji enotni: povečanje števila seroloških testiranj, spremljanje števila incidentov in programi usposabljanja.
Kovačević	2015	Retrospektivna raziskava	5201 poškodba v zdravstvenih ustanovah ali socialno varstvenih zavodih po Sloveniji	V raziskavi opravljeni leta 2015 so rezultati pokazali, da je bilo med leti 2008-2012 v Sloveniji 5201 prijavljenih incidentov z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom. Do več kot polovice incidentov je prišlo v zdravstvenih ustanovah 3654 (70,3%), preostalih 1547 (29,7%) pa v ustanovah socialnega varstva z nastanitvijo. Med poškodovanimi je bil večji delež oseb

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				<p>ženskega spola in sicer 4088 (78,6%), kar kaže na to, da so ženske veliko bolj izpostavljene. Povprečna starost poškodovanih je bila 40,9 let. Prav tako pa so rezultati pokazali, da je do največjega števila poškodb prišlo v času med 6. in 15. uro. Med 6. in 7. uro zjutraj je bilo prijavljenih 999 poškodb, ob 13. uri pa kar 458 poškodb. Avtorji ugotavljajo, da je izrednega pomena, da zdravstveni delavci poznajo različne načine prenosa bolezni, ter da se preprečevanja prenosa okužb lotijo v največji možni meri, ter na pravi način.</p>
Marusic, et al.	2017	Presečna raziskava	637 študentov zdravstvene nege, Srbija.	<p>V raziskavi so ugotovili, da je zelo pomembno nadgrajevati teoretično in praktično znanje študentov zdravstvene nege o izpostavljenosti incidentom z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom, o cepljenju proti hepatitisu B in uvajanju celovitega poročanja o incidentih z ostrimi, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženimi predmeti, med</p>

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				študenti in zaposlenimi v zdravstveni negi.
Memish, et al.	2013	Retrospektivna raziskava	Savdska Arabija	Avtorji v raziskavi ugotavljajo, da poškodbe z ostrimi, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženimi predmeti predstavljajo enega glavnih javno zdravstvenih problemov. Preventiva mora tako temeljiti na cepljenju proti HIV B, izobraževanjem zaposlenih in ustreznim izvajanjem nadzora ter prijavljanja incidentov.
Mehregan, et al.	2018	Presečna raziskava	104 zaposlenih v operacijskih dvoranah, Iran.	Glede na rezultate raziskave avtorji ugotavljajo, da je ključnega pomena, da so medicinske sestre in njihove vodje izobražene o posledicah in preprečevanju poškodb z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženimi predmeti. Poleg tega se zaradi velike razširjenosti poškodb predlaga vodenje evidence, čim bolj zmanjšati invazivne postopke (v kolikor je to mogoče), ustvariti varno delovno okolje in povečati število zaposlenih.

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
Rafay Qazi, et al.	2016	Presečna raziskava	198 zaposlenih v bolnišnici, Pakistan.	Od 198 zaposlenih, sodelujočih v raziskavi je bilo 70(35,4%) zdravnikov, 58 (29,3%) medicinskih sester in 58 (29,3%) laboratorijskih tehnikov. Od vseh sodelujočih v raziskavi je 101 (51%) zaposlenih vedelo, da se po uporabi injekcijske igle ne pokriva ponovno. Kljub temu to še vedno počne 159 (80,3%) zaposlenih. 180 (90,9%) je prejelo zaščitno profilakso proti hepatitisu B. Ugotovljeno je bilo, da je ozaveščenost o incidentih med zaposlenimi zelo slaba, zato se priporoča udeležbo na izobraževanjih o rokovanju z ostrimi s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženimi predmeti.
Saadeh, et al.	2020	Retrospektivna raziskava	393 incidentov med zaposlenimi v zdravstvu, Jordanija.	V raziskavi je bilo ugotovljeno, da je najvišji delež incidentov z ostrimi, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženimi predmeti med medicinskimi sestrami (39,7%), najpogosteje so se incidenti dogajali na bolnišničnih oddelkih (46,1%). Zaključeno je bilo, da je potrebno pregledati standarde in jih po potrebi nadgraditi, ter povečati število izobraževanj na to temo. Prav tako pa

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				navajajo, da bi bilo potrebno narediti raziskavo na nacionalni ravni, da bi preverili ali ugotovitve iz te študije odražajo nacionalne trende.
Sheng-Li, et al.	2017	Presečna raziskava	223149 zdravstvenih delavcev iz 360 bolnišnic, Kitajska.	Avtorji ugotavljajo, da je samo 4,6% zdravstvenih delavcev prijavilo incident z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom. Največ incidentov se je zgodilo med zaposlenimi v zdravstveni negi (10,3%) in na splošnih oddelkih (44,5%). Najpogosteje je do incidenta prišlo zaradi ponovnega zapiranja igel, šivalnega materiala, in odstranitve intravenske kanile pri pacientih. Rezultati kažejo, da so poškodbe z ostrimi, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženimi predmeti glavni javnozdravstveni problem na Kitajskem, zato je potrebno pozornost posvetiti strategiji za preprečevanje takšnih poškodb.
Tadesse Sharew, et al.	2017	Presečna raziskava	200 zdravstvenih delavcev, Etiopija.	Med sodelujočimi v raziskavi je poškodbo z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom doživelo 32,8% zdravstvenih delavcev. Najpogostejši razlogi za incident so bili pomanjkanje

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				<p>usposabljanja, pomanjkanje časa in predhodna izpostavljenost incidentu. Avtorji so si enotni, da bi morali usposabljanje opraviti vsi novo zaposleni in zaposleni, ki so bili izpostavljeni incidentu. Usposabljanja pa bi prav tako pomagala pri povečanju ročnih spretnosti in posledično zmanjšanju incidentov.</p>
Yazie, et al.	2019	Metaanaliza	4 baze podatkov, 23 člankov v angleškem jeziku. Etiopija	<p>V sistematični pregled je bilo vključenih 23 študij, skupna razširjenost z ostrimi, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom v Etiopiji je bila velika. Zato je zelo pomembno prizadevanje za zmanjšanje incidentov. Pomembno je, da se zdravstvenim delavcem zagotovi ustrezna zaščitna oprema in varovala za ostre predmete. Za zmanjšanje dejavnikov tveganja bi bilo učinkovito povečanje števila zaposlenih (preobremenjenost) in izvajanja usposabljanj.</p>
Yifang, et al.	2018	Kvantitativna raziskava	6 terciarnih bolnišnic, 548 diplomiranih medicinskih sester, Kitajska.	<p>V raziskavi je bilo ugotovljeno, da so vse sodelujoče medicinske sestre (548) med svojo kariero doživele poškodbo z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim</p>

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				predmetom. Med vsemi sodelujočimi v raziskavi pa je samo 14,6% prijavilo incident. Večina sodelujočih navaja (73,5%), da je bilo premalo pozornosti namenjeno psihološki podpori po incidentih. Rezultati kažejo, da je prevalenca poškodb z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom visoka, visoko je tudi ne poročanje o incidentih, pomembna pa je uporaba ostrih predmetov z varovali.

Pri pregledu literature smo identificirali 31 kod, ki smo jih glede skupnih lastnosti razvrstili v 3 različne kategorije:

1. Pogostost poškodb z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženih predmetov
2. Seznanjenost z ukrepi
3. Dejavniki tveganja za poškodbe z ostrimi, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženimi predmeti

Naštete kode in kategorije ter avtorji so prikazani v tabeli 4.

Tabela 4: Razporeditev kod po kategorijah

Kategorija	Kode	Avtorji
1. Pogostost poškodb z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženih predmetov	Medicinske sestre – prevalenca – študenti zdravstvene nege - zaposleni v zdravstveni negi - ostri predmeti	Bekele, et al., 2015; Butsashvili, 2011; Chang, et al., 2019; Ersin, et al., 2016; Garus-Pakowska, et al., 2017; Gheshlagh, et al., 2018; Goniewicz, et al., 2012; Karaman Özlü, et al., 2014; Marusic, et al. 2017; Memish, et al., 2013; Mehregan, et al., 2018; Saadeh, et al., 2020; Sheng-Li, et al., 2017; Tadesse Sharew, et al., 2017; Yazie, et al., 2019; Yifang, et al., 2018;
2. Seznanjenost z ukrepi ob incidentu z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom	Ukrepi – poročanje – izobraževanja – učinkovitost - incidenca – s krvjo prenosljivi virusi – preventiva – standardi dela – zaščitna profilaksa – varno delovno okolje - študije	Bekele, et al., 2015; Butsashvili, 2011; Chang, et al.2019; Garus-Pakowska, et al., 2017; Gheshlagh, et al., 2018; Goniewicz, et al., 2012; Karaman Özlü, et al., 2014; Marusic, et al. 2017; Mehregan, et al., 2018; Rafay Qazi, et al., 2016; Saadeh, et al., 2020; Tadesse Sharew, et al., 2017; Yazie, et al., 2019; Kovačević, 2015;
3. Dejavniki tveganja za poškodbe z ostrimi, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženimi predmeti	Dejavniki tveganja – nočno delo – stres – premalo osebja – usposobljenost – ročne spretnosti – osebna varovalna oprema – delovna doba – upoštevanje navodil – urgentni oddelek – bolnišnični oddelki - operacijska dvorana - poškodbe z ostrimi, s krvjo ali drugo telesno tekočino predmeti – države v razvoju – novo zaposleni	Bekele, et al., 2015; Chang, et al., 2019; Ersin, et al., 2016; Garus-Pakowska, et al., 2017; Gheshlagh, et al., 2018; Goniewicz, et al., 2012; Karaman Özlü, et al., 2014; Marusic, et al. 2017; Memish, et al., 2013; Rafay Qazi, et al., 2016; Saadeh, et al., 2020; Sheng-Li, et al., 2017; Tadesse Sharew, et al., 2017; Yazie, et al., 2019; Yifang, et al., 2018; Kovačević, 2015;

2.5 RAZPRAVA

S pomočjo pregleda literature v angleškem in slovenskem jeziku smo dosegli namen diplomske naloge.

Glede prvega raziskovalnega vprašanja, ki se glasi: »Kako pogosto se zaposleni v zdravstveni negi poškodujejo z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom?«, smo ugotovili, da je incidenca poškodb z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom visoka in predstavlja velik javno zdravstveni problem po vsem svetu (Butsashvili, 2011; Karaman Özlü, et al., 2014; Bekele, et al., 2015; Yazie, et al., 2019 Saadeh, et al., 2020;).

V raziskavi opravljeni s strani Kebede in Gerensea (2016), je bilo ugotovljeno, da so medicinske sestre pogosto izpostavljene poškodbam z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom. V raziskavo je bilo naključno vključenih 258 medicinskih sester. Med sodelujočimi v raziskavi je 89 (34,5%) medicinskih sester v preteklih 12 mesecih poročalo o poškodbi z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom. Sodelujočih v raziskavi, ki so se kadarkoli poškodovali z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom pa je bilo 123 (48,8%). Najpogostejši vzroki za poškodbo so bili injekcijska igla v 71 (57,7%) primerih, nato pa so sledile poškodbe z šivalnim materialom v 35 (28,5%) primerih. Med medicinskimi sestrami, ki so bile vključene v incident z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom, je bilo 53,7% primerov v nočni izmeni. Najpogosteje so medicinske sestre poškodbam izpostavljene na kirurških oddelkih 26 (21,1%). Med 103 (82,7%) medicinskimi sestrami pa je do poškodbe prišlo zaradi hrupnega in slabo osvetljenega prostora. Kar zadeva stopnjo poškodbe, je 69 (56,1%) anketirancev poročalo, da je bila poškodba površinska. Več kot dve tretjini 86 (66,9%) poškodovanih medicinskih sester ni prejele profilakse po izpostavljenosti incidentu. Večina medicinskih sester 208 (82,5%) je med delom uporabljala osebno varovalno opremo. Le dve tretjini medicinskih sester pa je poznalo smernice za preprečevanje okužb 177 (70,2%). Iz te raziskave avtorji lahko sklepajo, da k poškodbi z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom pomembno prispevajo dejavniki kot so: trajanje delovnega časa, izkušnje, uporaba in poznavanje osebne varovalne opreme in ustrezna usposobljenost.

Glede na pregledano literaturo smo ugotovili, da je pogostost poškodb z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom po svetu še vedno visoka, kljub izvajanju izobraževanj in oblikovanim standardom dela. Glavni razlogi so več izmensko delo, pomanjkanje časa, pomanjkanje kadra, stres, neustrezni delovni pogoji. Prav tako pa smo ugotovili, da je število poškodb večje v nerazvitih državah, saj imajo neustrezne delovne pogoje, premalo znanja na to temo in zaradi neupoštevanja standardov dela.

V okviru drugega raziskovalnega vprašanja smo želeli ugotoviti, ali so zaposleni v zdravstveni negi seznanjeni z ukrepi za zmanjšanje tveganja prenosa HBV, HCV in HIV po poškodbi s krvjo onesnaženim ostrim predmetom. Ersin, et al. (2016), navaja, da se je pred izobraževanjem o rokovanju z ostrimi s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženimi predmeti poškodovalo 30,6% medicinskih sester. Po izvedbi izobraževanj in usposabljanj pa se je število zmanjšalo na 20,8%. Pred izobraževanjem je število prijavi incidentov znašalo 31,8%, po izobraževanjih pa se je ta številka zvišala na 76,7%. To kaže na to, kako pomembna je izvedba izobraževanj in seznanjanje z ukrepi, saj lahko s tem učinkovito preprečimo zmanjšanje prenosa virusa HBV, HCV in virusa HIV. Glede na prebrano literaturo smo ugotovili, da je izvedba izobraževanj učinkovita pri zmanjšanju števila poškodb z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom. Prav tako pa pomembno vpliva na večje število poročanja incidentov, ki je bilo pred izvedbo izobraževanj nezadostno. Strinjamo se z ugotovitvami avtorjev, da je treba število izobraževanj še povečati, saj s tem pripomoremo k varnemu delovnemu okolju. Zaposleni v zdravstveni negi v veliki večini niso bili seznanjeni z ukrepi za zmanjšanje tveganja prenosa virusa HBV, HCV, HIV, saj so se števila prijavi incidentov po izvedbi izobraževanj znatno zvišala.

Karaman Özlü, et al. (2014), ugotavlja, da je bilo po izvedeni raziskavi samo 63% od 360 zaposlenih v zdravstveni negi seznanjenih z ukrepi za zmanjšanje prenosa s krvjo prenosljivih virusov. Avtorji so si bili po izvedeni raziskavi enotni, da je potrebno povečanje števila seroloških testiranj med zaposlenimi, spremljanje števila incidentov in izvedba programov usposabljanja. Marusic, et al. (2017), ugotavlja da je zelo pomembno, da pričnemo s teoretičnim in praktičnim usposabljanjem o poškodbah z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženimi predmeti, ter s krvjo prenosljivimi virusi že v času

študija zdravstvene nege. Pomembno pa je redno izvajanje cepljenj proti HBV in uvedba celovitega sistema poročanja o incidentih povzročenih s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženimi predmeti.

Memish, et al. (2013) in Mehregan, et al. (2018), sta si enotna, da poškodbe z ostrim s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom predstavljajo enega glavnih javno zdravstvenih problemov. Preventiva mora tako temeljiti na cepljenju proti HBV, izvajanju izobraževanj za zaposlene, ustreznim izvajanjem nadzora ter prijavljanju incidentov, čim bolj zmanjšati invazivne postopke (v kolikor je to le mogoče), ustvariti varna delovna okolja in predvsem povečanje števila zaposlenih.

Rafay Qazi, et al. (2016), navaja da je od 198 zaposlenih, sodelujočih v raziskavi prejelo zaščitno profilakso 90,9% zaposlenih. Ta delež je razmeroma visok, bolj zaskrbljujoče pa so številke glede ponovnega pokrivanja že uporabljenih injekcijskih igel, saj je 101 (51%) zaposlenih vedelo, da se po uporabi injekcijske igle ne pokriva ponovno, kljub temu pa to še vedno počne 159 (80,3%) zaposlenih. V raziskavi je bilo ugotovljeno, da je ozaveščenost med zaposlenimi zelo slaba, zato avtorji priporočajo obvezno udeležbo na izobraževanjih o rokovanju z ostrimi, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženimi predmeti.

V raziskavi s strani Yifang, et al. (2018), je bilo ugotovljeno, da so vse medicinske sestre sodelujoče v raziskavi med svojo kariero vsaj enkrat doživele poškodbo, z ostrim s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom. Med vsemi sodelujočimi jih je samo 14,6% prijavilo incident, kar kaže na premajhno ozaveščenost o možnosti prenosa s krvjo prenosljivih virusov. Sodelujoči v raziskavi pa so si enotni (73,5%), da je bilo s strani delodajalca premalo storjenega za psihično podporo po incidentu. To lahko povežemo s tem, da je bilo število prijavljenih incidentov majhno in bi posledično ob večjem številu poročanja delodajalec znal pravilno ukrepati.

Tretje raziskovalno je bilo namenjeno preučevanju dejavnikov tveganja za večjo prevalenco poškodb z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom od zdravstvenih postopkih. Bekele, et al. (2015), navaja, da je vsaj eden od petih

zaposlenih v zdravstveni negi v preteklem letu že doživel incident z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom. Najpogostejši vzroki za incident so bile injekcijske igle (69,8%) in ponovno pokrivanje le teh, delo na urgentnem oddelku (31,7%). Avtorji so si tako enotni, da je zelo pomembno oblikovanje varnega delovnega okolja, zmanjšanje stresnih dejavnikov, povečanje števila izobraževanj in povečanje števila zaposlenih.

V raziskavi opravljeni s strani Sheng-Li, et al. (2017) v 360 kitajskih bolnišnicah, je bilo ugotovljeno, da je samo 4,6% zdravstvenih delavcev prijavilo incident z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom. Največ incidentov se je zgodilo med zaposlenimi v zdravstveni negi (10,3%), med oddelki pa je prevladoval oddelek za splošno zdravstveno nego (44,5%). Najpogosteje so se incidenti dogajali zaradi ponovnega pokrivanja injekcijskih igel, šivalnega materiala in ob odstranitvi intravenske kanile pri pacientih. Raziskava kaže na to, da so poškodbe z ostrimi, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženimi predmeti pomemben javnozdravstveni problem oz. izziv za obvladovanje prenosa okužb v zdravstvenih ustanovah na Kitajskem, zato je treba posebno pozornost posvetiti strategijam za preprečevanje takšnih poškodb.

Ob pregledu literature smo zasledili magistrsko nalogo s podatki, kolikšno je bilo letno število prijavljenih incidentov med leti 2008-2012 med zaposlenimi v zdravstvenih ustanovah ali socialno varstvenih zavodih v različnih regijah po Sloveniji. Avtorji so si bili enotni, da je treba v prihodnosti še večjo skrb posvečati varnim delovnim razmeram in varni rabi pripomočkov (Kovačević, 2015).

Menimo, da je bilo v zadnjih letih v Sloveniji veliko storjenega glede zmanjšanja števila poškodb z ostrimi, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženimi predmeti. Ob enem pa se strinjamo z ugotovitvami avtorjev, da je v prihodnje še vedno potrebno posvečati pozornost glede varnega delovnega okolja in varni rabi pripomočkov. Potrebno je nadaljevati in še povečati število izobraževanj, ter v bolnišnicah vzpostaviti celovit sistem poročanja.

2.5.1 Omejitve raziskave

V diplomskem delu smo se osredotočili na iskanje literature, ki je povezana s pogostostjo in z dejavniki tveganja za poškodbo z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom. Pomanjkljivost našega pregleda literature je, da je zelo malo objav s podatki o številu poškodb z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom v Sloveniji, kot tudi ne raziskav, ki bi preučevale dejavnike tveganja za tovrstne poškodbe v slovenskih zdravstvenih okoljih. Večina preučenih znanstvenih in strokovnih člankov je v angleščini. Raziskave so bile narejene v drugih okoljih, ki morda ne odlikavajo razmer v Sloveniji. Veliko člankov, ki so bili ustrezni za naš pregled literature, pa je bilo brez plačila nedostopnih, zato jih nismo vključili v našo diplomsko delo. Morda so plačljivi članki vsebovali drugačne in inovativne ugotovitve, vendar jih nismo mogli vključiti v pregled literature.

2.5.2 Doprinos za prakso ter priložnost za nadaljnje raziskovalno delo

Diplomsko delo je prispevalo k ugotovitvi dejavnikov tveganja za poškodbo z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom. Incidenti z ostrimi predmeti so povezani z različnimi dejavniki. Ugotovili smo, da imajo diplomirane medicinske sestre in diplomirani zdravstveni tehniki pri tem pomembno vlogo, saj so nosilci zdravstvene nege in svoje znanje prenašajo na ostale.

Ker si želimo, da bi bilo po svetu število incidentov z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom manjše, obenem pa menimo, da je raziskav o prevalenci poškodb z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom v Sloveniji premalo, vidimo priložnost za nadaljnje raziskovanje v vseh točkah, povezanih z poškodbami z ostrimi, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženimi predmeti, tako med medicinskimi sestrami, kot ostalimi zaposlenimi v zdravstveni negi. Potrebno bo raziskati, zakaj pride do incidentov, zakaj se zaposleni v zdravstveni negi ne odločajo za poročanje o poškodbah, kako uspešno zmanjšati dejavnike tveganja za prenos s krvjo prenosljivih virusov.

3 ZAKLJUČEK

Zdravstveni delavci opravljajo poklic, kjer so redno izpostavljeni različnim okužbam, nevarnim snovem in virusom. Okužbe se velikokrat prenašajo z ostrimi predmeti, ki so onesnaženi s krvjo ali drugo telesno tekočino.

Poškodbe z ostrimi, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženimi predmeti tako predstavljajo enega glavnih javnozdravstvenih problemov tako v Sloveniji, kot tudi v svetu. V želji po zmanjšanju incidentov moramo upoštevati preventivne ukrepe in standarde dela, ki nam pomagajo pri oblikovanju varnega delovnega okolja. Pod preventivne ukrepe štejemo: izobraževanja zdravstvenih delavcev, splošni zaščitni ukrepi, cepljenje in imunoprofilaksa, ki pripomore k zmanjšanju tveganja in prenosa s krvjo prenosljivih bolezni, kot so HBV, HCV in HIV.

Menimo, da so preventivni ukrepi primerni, se v večini primerov izvajajo, vendar bi bilo lahko število izobraževanj na tem področju večje. Posebno pozornost pa je prav tako potrebno nameniti novo zaposlenim in študentom zdravstvene nege, ki nimajo prepotrebnih izkušenj. Največji problem predstavlja ne poročanje incidentov z ostrimi, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženimi predmeti, saj se tako zaposleni kot študenti zdravstvene nege bojijo posledic ob poročanju incidentov.

Na to temo bi lahko bilo storjenega več, zato menimo, da bi bilo to problematiko potrebno v prihodnosti še natančneje raziskati in izboljšati sisteme poročanja ter število izobraževanj, da bi v prihodnosti zmanjšali incidenco poškodb z ostrim, s krvjo ali drugo telesno tekočino onesnaženim predmetom.

4 LITERATURA

Bekele, T., Gebremariam, A., Kaso, M. & Ahmed, K., 2015. Factors Associated with Occupational Needle Stick and Sharps Injuries among Hospital Healthcare Workers in Bale Zone, Southeast Ethiopia. *Plos one*, 10(10), pp. 1-11.

Butsashvili, M., 2011. *Epidemiology of blood-borne infections among Georgian health care workers: Dissertations/Theses*. Ann Arbor: State University of New York at Albany.

Chang, W., Huang, L., Li, J. & Dai, J., 2019. Relationship between psychosocial working conditions, stress perception, and needle-stick injury among healthcare workers in Shanghai. *BMC Public Health*, 19(19), p. 874.

Čufer, T., Južnič, T., Šeruga, B., Turnšek, N., Gregorčič, B. & Matičič, M., 2011. Presejanje na okužbo z virusom hepatitisa B in preprečevanje reaktivacije hepatitisa B. *Onkologija*, 2011(1), pp. 26-29.

Ersin, F., Tekin Koruk, S. & Yilmaz, L., 2016. Effect of the Training Provided for Nurses in Sharp – Needlestick Injuries and Reporting Process. *International Journal of Caring Sciences*, 9(2), 561-568.

Fujs Komloš, K. & Poljak, M., 2013. Virusne okužbe, povezane z zdravstvom, ki se prenašajo s krvjo. In: J. Drobež, ed. *5. Baničevi dnevi. Šempeter pri Novi Gorici, november 2013*. Ljubljana: Medicinski razgledi, pp. 315-322.

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 Enviromental Research and Public Health*, 14(8), pp. 901-914.

Gheshlagh, G.R., Aslani, M., Shabani, F., Dalvand, S. & Parizad, N., 2018. Prevalence of needlestick and sharps injuries in the healthcare workers of Iranian hospitals: an updated meta-analysis. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 23(44), pp. 1-11.

Goniewicz, M., Wloszczak-Szubzda, A., Niemcewicz, M., Witt, M., Marciniak-Niemcewicz, A. & Jerzy Jarosz, M., 2012. Injuries caused by sharp instruments among healthcare workers – international and Polish perspectives. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 19(3), pp. 523-527.

Karaman Özlü, Z., Cay Yayla, A., Gümüş, K., Erdağı, S., Özlü, I., Özer, N., Tekin, A. & Tuğ, Ö., 2014. The Safe Use of Sharps and Needlestick among Nurses Working in Surgical Clinics, Turkey. *Eurasian journal of emergency medicine*, 15(4), pp. 187-192.

Kebede, A. & Gerense, H., 2016. Prevalence of needle stick injury and its associated factors among nurses working in public hospitals of Dessie town. *BMC Research Notes*, 2018(11), p. 413.

Kovačević, R., 2015. *Poškodbe z ostrimi predmeti v zdravstvu: magistrsko delo*. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede.

Marusic, V., Markovic-Denic, L., Djuric, O., Protic, D. & Dubljanin-Raspovic, E., 2017. Knowledge about Blood-borne Pathogens and the Prevalence of Needle Stick Injuries among Medical Students in Serbia. *Slovenian Journal of Public Health*, 56(3), pp. 179-184.

Mason, L.M., Duffell, E., Veldhuijzen, I.K., Petriti, U., Bunge, E.M. & Tavoschi, L., 2019. Hepatitis B and C prevalence and incidence in key population groups with multiple risk factors in the EU/EEA: a systematic review. *Eurosurveillance*, 24(30), pp. 180-614.

Matičič, M. & Tomažič, J., 2013. Ukrepi ob incidentu v zdravstvu. In: M. Petrovec, ed. *5. Baničevi dnevi. Šempeter pri Novi Gorici, november 2013*. Ljubljana: Medicinski razgledi, pp. 81-88.

Matičič, M. & Videčnik Zorman, J., 2018. 10. Eliminacija javnozdravstvenega problema virusnih hepatitisov – mit ali resničnost?. In: M. Petrovec, ed. *10. Baničevi dnevi: Mikrobiologija v javnem zdravstvu. Ljubljana, 2018.* Ljubljana: Sekcija za klinično mikrobiologijo in bolnišnične okužbe SZD, pp. 71-77.

Mehregan, N., Adineh, M., Saberipour, B., Ghorbani, P., Hemmatipour, A., Alasvand, M. & Jafari, A., 2018. The prevalence of sharp object injuries among the operating room staff. *Journal of Nursing and Midwifery Sciences*, 5(1), pp. 25-31.

Memish, A.Z., Assiri, A.M., Eldalatony, M.M., Hathout, M.H., Alzoman, H. & Undaya, M., 2013. Risk analysis of needle stick and sharp object injuries among health care workers in a tertiary care hospital (Saudi Arabia). *Journal of Epidemiology and Global Health*, 3(3), pp. 123-129.

Mitra, B., 2019. *Biological functions of Intracellular Hepatitis B e Antigen: Dissertations/Theses.* Ann Arbor: Indiana University, Purdue University Indianapolis.

Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2018. *Ravnanje ob vbodu/poškodbi z odvrženo iglo/ostrim predmetom, onesnaženim s tujo krvjo – navodila za splošno javnost.* [pdf] NIJZ. Available at: <https://www.nijz.si/sl/ravnanje-ob-vboduposkodbi-z-odvrzeno-igloostrim-predmetom-onesnazenim-s-tujo-krvjo-navodila-za> [Accessed 16 August 2020].

Polit, D.F. & Beck, C.T., 2017. *Essentials of Nursing Research: Appraising Evidence for Nursing Practice.* 10th ed. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins.

Polit, D.F. & Beck, C.T., 2018. *Essentials of Nursing Research: Appraising Evidence for Nursing Practice.* 9th ed. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins.

Rafay Qazi, A., Ali Siddiqui, F., Salman, F., Nadeem, U. & Iqbal Umer, N., 2016. Comparison of awareness about precautions for needle stick injuries: a survey among

health care workers at a tertiary care center in Pakistan. *Patient Safety in Surgery*, 10(19), pp. 2-6.

Saadeh, R., Khairallah, K., Abozeid, H., Al Rashdam, L., Alfaqih, M. & Alkhatatbeh, O., 2020. Needle Stick and Sharp Injuries Among Healthcare Workers. *Sultan Qaboos University Medical Journal; Muscat*, 20(1), pp. 54-62.

Sheng-Li, H., Lu, Q., Shan-Hong, F., Zhi-Yong, Z., Tie-Ying, H., Bai-Yi, C., Jin-Ai, Q., Yao, S., Xiao-Dong, G. & Ning-Ning, W., 2017. Sharp instrument injuries among hospital healthcare workers in mainland China: a cross-sectional study. *BMJ Open*, 7(9), pp. 1-9.

Sočan, M., Matičič, M., Tomažič, J., Šubelj, M., Fafangel, M. & Trop Skaza, A., 2013. Ukrepi ob poškodbi z ostrim predmetom, ki je onesnažen s krvjo ali drugim telesnim izločkom zunaj zdravstva. *Zdravniški vestnik*, 82(9), pp. 535-544.

Tadesse Sharew, N., Baye Mulu, G., Dejenie Habtewold, T. & Dagne Gizachew, K., 2017. Occupational exposure to sharps injury among healthcare providers in Ethiopia regional hospitals. *Annals of Occupational and Environmental Medicine*, 29(7), 1-7.

United States Department of Labour, 2020. Needlestick/Sharps Injuries. [online] United States Department of Labour, 2020. Needlestick/Sharps Injuries. [online] Available at: <https://www.osha.gov/SLTC/etools/hospital/hazards/sharps/sharps.html#safer> [Accessed 19 April 2020].

Vogrinc, J., 2018. *Kvalitativno raziskovanje na pedagoškem področju: diplomsko delo*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.

Yazie, D.T., Chufa, K.A. & Tebeje, G.M., 2019. Prevalence of needlestick injury among healthcare workers in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 24 (52), pp. 1-10.

Yifang, Y., Yuan, S., Li, Y., Mo, D. & Zeng, L., 2018. Assessment of adherence behaviors for the self-reporting of occupational exposure to blood and body fluids among registered nurses: A cross-sectional study. *Plos one*, 13(9), pp. 1-13.

Zafošnik, U., Eržen, U. & Vidonja, Š., 2012. Elementi varnosti na urgenci. In: M. Gričar & R. Vajd, eds. *Urgentna medicina, izbrana poglavja*. Portorož, 13-16. junij 2012. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino, 376-378.

Zupančič Knavs, I., 2013. Neželeni dogodki v zdravstvenem okolju na Univerzitetnem Rehabilitacijskem Inštitutu Republike Slovenije- SOČA v letih od 2007 do 2011. *Rehabilitacija*, 12(2), pp. 55-60.