



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

Diplomsko delo

Visokošolskega strokovnega študijskega programa prve stopnje

ZDRAVSTVENA NEGA

**VZPOSTAVITEV IN VLOGA TRIAŽNE  
MEDICINSKE SESTRE V URGENTNI  
DEJAVNOSTI**

**ESTABLISHING THE WORK AND ROLE OF  
A TRIAGE NURSE IN EMERGENCY  
HEALTH CARE**

Mentor: Andrej Fink, MSHS (ZDA), pred.

Študentka: Špela Vidonja

Ljubljana, junij, 2017

## **ZAHVALA**

Najlepše se zahvaljujem mentorju Andreju Finku, MSHS (ZDA), pred., za vsa koristna navodila, strokovnost in spremljanje pri pripravi diplomskega dela.

Zahvalila bi se recenzentoma, doc. dr. Saši Kadivec in Zdenki Kramar, pred., za recenzijo diplomskega dela.

Zahvala gre tudi Martinu Vrtačniku za skrbno lektoriranje diplomskega dela.

Hvala vsem zdravstvenim delavcem, ki so prostovoljno sodelovali v naši raziskavi, in njihovim vodjem, ki so odobrili sodelovanje v raziskavi.

Posebna zahvala gre moji družini, še posebej partnerju, ki me je v času študija spodbujal in skupaj z menoj stremel k cilju moje zastavljene poti.

## POVZETEK

**Teoretična izhodišča:** Vloga triažne medicinske sestre v urgentnih centrih je relativno nova. Gre za zahtevno vlogo v dinamičnem okolju, ki potrebuje nenehen, na dokazih podprt razvoj. Triažna medicinska sestra potrebuje predvsem avtonomnost in dodatne kompetence, ki bodo omogočile kvalitetnejšo in uporabniku prijaznejšo zdravstveno oskrbo.

**Cilj:** Cilj diplomskega dela je bil raziskati vlogo triažne medicinske sestre pri vzpostavitvi triaže, primerjati kompetence in sposobnosti triažnih medicinskih sester v domačih urgentnih centrih, podatke primerjati s primerljivimi tujimi raziskavami in predlagati ukrepe.

**Metoda:** Podatki za empirični del so bili pridobljeni s pomočjo vprašalnika, ki je bil po pregledu literature oblikovan glede na namen in cilje diplomskega dela. 120 vprašalnikov smo razdelili triažnim medicinskim sestram štirih ustanov sodelujočih v raziskavi, pravilno vrnjenih je bilo 62 vprašalnikov, kar predstavlja 52-odstotno realizacijo vzorca. Za analizo rezultatov je bil uporabljen program SPSS 22.0; pri opisni statistiki so bile izračunani najmanjša, največja in povprečna vrednost, standardni odklon ter standardna napaka. Za razlike med spremenljivkami je bil uporabljen test hi-kvadrat in Kruskal-Wallisov test, za primerjavo med skupinami anketirancev pa Mann-Whitneyjev (Post hoc) test.

**Rezultati:** V raziskavi ugotavljamo, da se anketiranci pri svoji vlogi najbolj strinjajo s trditvami, da se pri triažiranju počutijo odgovorne za čakajoče paciente ( $PV = 4,04$ ,  $p = 0,626$ ). Statistično pomembne razlike se pojavljajo pri varnem pristopu k pacientu ( $\chi^2 = 14,26$ ,  $p = 0,003$ ). Pri vzpostavitvi triaže se anketiranci najbolj strinjajo s trditvami, da so vsi življenjsko ogroženi pacienti prav zaradi Manchestrskega triažnega sistema obravnavani pravočasno ( $PV = 3,86$ ). Statistično pomembne razlike se pojavljajo pri trditvi o ustreznosti algoritmov ( $\chi^2 = 9,146$ ,  $p = 0,027$ ) in pri uporabnosti e-triaže ( $\chi^2 = 9,940$ ,  $p = 0,021$ ). Pri dodatnih kompetencah se anketiranci najbolj strinjajo s hemodinamičnim spremljanjem pacienta ( $PV = 3,74$ ,  $p = 0,035$ ), defibrilacijo in elektrokonverzijo ( $PV = 3,71$ ,  $p = 0,007$ ).

**Razprava:** Triažne medicinske sestre se zavedajo svoje odgovornosti in svoje vloge pri triažiranju pacientov po Manchestrskem triažnem sistemu. Prepoznavajo prednosti

triažiranja po protokolih in uporabe e-triaže. Dodatne kompetence prepoznavajo kot odgovor na krajšo obravnavo pacientov v urgentnih centrih.

**Ključne besede:** triaža, sistemi, vloga, vzpostavitev, medicinska sestra

## **Abstract**

**Background:** The role of triage nurses in emergency departments is a relatively new, yet demanding role in a dynamic environment that requires constant evidence-based progress. Above all, triage nurses need independence and additional competences to deliver better quality and more user-friendly health care.

**Aims:** The goals of the thesis are to explore the triage nurse role in triage delivery, to compare competences and abilities of triage nurses in domestic emergency centers, to compare data with comparable foreign studies and to recommend relevant measures.

**Methods:** In the empirical part of the study, data was acquired using a questionnaire that was designed after a literature survey and based on the thesis purposes and objectives. 120 questionnaires were distributed among triage nurses employed by the four institutions participating in the survey. The returned 62 questionnaires represented 52% response rate. SPSS 22.0 software was used for results analysis; for the purposes of descriptive statistics, the lowest, highest and mean values, standard deviation and standard error were calculated. Chi-squared test and Kruskal-Wallis test were used for variables differences. Group comparison was performed with the Mann-Whitney (Post hoc) test.

**Results:** Research found that in terms of their role, the survey participants agreed the most with the claim that they feel responsible for the waiting patients during triage (PV = 4.04,  $p = 0.626$ ). Statistically significant differences are noted regarding the safe approach to patients ( $\chi^2 = 14.26$ ,  $p = 0.003$ ). Considering triage delivery, respondents exhibited the highest level of agreement with the statement that all patients whose lives are in danger are treated in time due to the Manchester triage system (MV = 3.86). Statistically significant differences also occur when analyzing the statements about algorithm adequacy ( $\chi^2 = 9.146$ ,  $p = 0.027$ ) and e-triage usefulness ( $\chi^2 = 9.940$ ,  $p = 0.021$ ). In terms of additional competences, respondents agreed the most with the use of hemodynamic monitoring (MV = 3.74,  $p = 0.035$ ), defibrillation and electroconversion (MV = 3.71,  $p = 0.007$ ).

**Discussion:** Triage nurses are aware of their responsibility when delivering patient triage based on the Manchester triage system. They recognize the advantages of triage

protocols and the use of e-triage. They also see additional competences as the answer to ensuring faster patient treatment in emergency departments.

**Keywords:** triage, system, role, implementation, nurse

## KAZALO

<b>1 UVOD</b> .....	<b>1</b>
<b>2 TEORETIČNI DEL</b> .....	<b>3</b>
2.1 OPREDELITEV TRIAŽNIH SISTEMOV .....	3
2.2 PRIMERJAVA TRIAŽNIH SISTEMOV .....	4
2.3 MANCHESTRSKI TRIAŽNI SISTEM .....	5
2.4 VARNOST IN ZANESLJIVOST MANCHESTRSKEGA TRIAŽNEGA SISTEMA.....	6
2.5 VZPOSTAVITEV TRIAŽE V URGENTNIH CENTRIH.....	8
2.6 VLOGA TRIAŽNE MEDICINSKE SESTRE .....	10
2.7 USPOSOBLJENOST IN KOMPETENCE TRIAŽNE MEDICINSKE SESTRE .....	11
2.8 USPOSOBLJENOST IN KOMPETENCE TRIAŽNE MEDICINSKE SESTRE V TUJINI.....	12
<b>3 EMPIRIČNI DEL</b> .....	<b>16</b>
3.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJ.....	16
3.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA .....	16
3.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA .....	17
3.3.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov .....	17
3.3.2 Opis merskega instrumenta .....	17
3.3.3 Opis vzorca.....	18
3.3.4 Opis poteka raziskave in obdelave podatkov .....	19
3.4 REZULTATI .....	20
3.4.1 Rezultati drugega tematskega sklopa raziskave.....	20
3.5 RAZPRAVA .....	33
<b>4 ZAKLJUČEK</b> .....	<b>37</b>
<b>5 LITERATURA</b> .....	<b>38</b>
<b>6 PRILOGE</b>	

## KAZALO TABEL

Tabela 1: Značilnosti najpogostejših pettočkovnih triažnih sistemov.....	4
Tabela 2: Zanesljivost Manchestrskega triažnega sistema .....	7
Tabela 3: Opis vzorca.....	18
Tabela 4: Dojemanje vloge triažne medicinske sestre.....	20
Tabela 5: Razlike med urgentnimi centri ter lažjim in varnejšim pristopom k pacientu	22
Tabela 6: Mnogoterne primerjave med ustanovami glede na trditev o lažjem in varnejšem pristopanju k pacientu.....	23
Tabela 7: Dojemanje vloge triažne medicinske sestre glede na spol, izobrazbo, licenco, uporabo MTS in delovno dobo.....	23
Tabela 8: Monogoterne primerjave TMS glede na klinične izkušnje in suverenost triažiranja .....	25
Tabela 9: Kako TMS v urgentnih centrih ocenjujejo vzpostavitev triaže ter kako se ocena razlikuje med različnimi urgentnimi centri?.....	26
Tabela 10: Statistično značilne razlike v odnosu anketirancev do vzpostavitve triaže med različnimi urgentnimi centri .....	28
Tabela 11: Pomen vzpostavitve triaže glede na spol izobrazbo, licenco, uporabo MTS in delovno dobo anketirancev .....	29
Tabela 12: Kompetence, ki bi jih triažne medicinske sestre potrebovale za hitrejšo obravnavo pacientov v urgentnih centrih.....	31
Tabela 13: Razlika o dodatnih kompetencah med različnimi urgentnimi centri.....	32



## 1 UVOD

Zdravstveni sistem se na globalni ravni sooča s proračunskimi, regulativnimi in organizacijskimi pritiski. Demografske spremembe, staranje prebivalstva, pandemije, podnebne spremembe, terorizem in masovne nesreče postajajo naš vsakdan, hkrati pa izziv za nove načine obravnave in zdravljenja. Naraščanje števila pacientov v urgentnih centrih povsod po svetu postaja globalni problem. Zaradi nenačrtovanih prihodov pacientov je delo težko načrtovati in omogočati njihovo pravočasno obravnavo. Čakalnice postajajo prepolne, kar prinaša tveganje, da v nepregledni množici spregledajo paciente, ki zaradi svojega zdravstvenega stanja potrebujejo takojšno zdravstveno oskrbo (Fawdon & Adams, 2013; Rooney & Schilling, 2014).

Števila pacientov v urgentnih centrih ni možno načrtovati vnaprej, zato lahko postanejo razpoložljivi resursi v določenem trenutku preobremenjeni. Posledice, ki sledijo, niso ugodne ne za paciente ne za zaposlene v urgentnih centrih. Dolgo čakanje na zdravstveno obravnavo je povezano s tveganjem samovoljnega odhoda pacienta in tudi s povečano umrljivostjo v urgentnih centrih. Pri iskanju ogroženih pacientov so v petdesetih letih prejšnjega stoletja v Združenih državah Amerike uvedli novo metodo, ki bi odkrivala tiste, ki potrebujejo zdravstveno oskrbo ne po načelu vrstnega reda, temveč po nujnosti stanja; postopek imenujemo triaža (Farrohknia, et al., 2011).

Triaža je postopek zmanjševanja kliničnega tveganja za pacienta v primerih, ko zaradi velikega števila pacientov zdravstveno osebje ne zmore opraviti sprotne zdravstvene obravnave vseh pacientov. Namen triaže je oceniti nujnost zdravstvenega stanja pacienta in določiti prioritete zdravstvene obravnave. Triaža se izvaja v različnih okoljih in pod različnimi pogoji. Poznamo triažo ob množičnih nesrečah, naravnih katastrofah na terenu in v institucijah v okviru urgentnih centrov ter bolnišničnih oddelkov (Safari, et al., 2015).

Triaža je osrednja naloga urgentnih centrov. Do leta 2009 sprejem in triaža pacientov v slovenskem prostoru nista bila urejena. Leta 2010 se je na Ministrstvu za zdravje Republike Slovenije oblikovala delovna skupina za izobraževanje in usposabljanje triažnih medicinskih sester (TMS). Glavni cilj uporabe triaže v urgentnih centrih je optimizacija čakalnih dob pacientov glede na resnost njihovega zdravstvenega stanja.

Sprejem pacienta v urgentni center mora biti izveden z uporabo enotnega protokola. V urgentnih centrih se uvaja Manchestrski triažni sistem (MTS), ki je v našem okolju najbolj uporaben. Ima podrobno izdelano metodologijo in algoritme, ki so konsistentni in se ob enaki težavi pacienta vedno razvrstijo v enako triažno kategorijo. Triaža po načelu MTS ima določenih triinpetdeset algoritmov, ki opredeljujejo vzrok prihoda v urgentni center (Špilek Plahutnik & Zafošnik, 2013; Ladinek, 2013).

Prvi stik pri vstopu pacienta v urgentni center je TMS, ki na osnovi vodilnega problema izbere ustrezen algoritem in v kombinaciji z izmerjenimi simptomi določi klinično prioriteto ter vrstni red pregleda. TMS določi triažno kategorijo na osnovi kriterijev, ki jih vsebuje posamezen protokol. Tako je glavna naloga TMS natančno določanje nujnosti obravnave pacienta ob sprejemu v urgentni center. TMS mora biti izurjena za hitro zbiranje podatkov, kar vključuje hitro odločanje in primerno izbiro nalog. Prva in hkrati ena najpomembnejših nalog je prepoznavanje in nudenje pomoči pri lajšanju bolečine. Poleg prepoznavanja je potrebno tudi znanje razporejanja pacientov po ambulantah in čakalnici, pomembna sta tudi optimizacija resursov in planiranje dela. TMS je tako tudi promotor zdravja, odgovorna pa je tudi za informiranje pacientov (Manchester Triage Group, 2006), zato bomo v diplomskem delu preučili vlogo pri vzpostavitvi triaže TMS v urgentnih centrih. Raziskali bomo tudi kompetence TMS v tujini in domačem prostoru.

## 2 TEORETIČNI DEL

Triaža je sistem prednostne razvrstitve, ki temelji na resnosti zdravstvenih težav pacienta in omogoča izvajanje najboljših terapevtskih postopkov v najkrajšem možnem časovnem obdobju. Triažo je treba izvesti na način, ki omogoča hitre in natančne odločitve v najkrajšem možnem času. Triažni sistemi morajo biti zanesljivi in preprosti za uporabo. Ustrezni triažni sistemi zagotavljajo kakovostne zdravstvene storitve, povečujejo stopnjo zadovoljstva pacientov, zmanjšujejo čakalni čas in stopnjo umrljivosti ter povečajo donos in učinkovitost urgentnih centrov (Safari, et al., 2015).

### 2.1 OPREDELITEV TRIAŽNIH SISTEMOV

Zaradi nenapovedanega prihoda se sprejem v urgentnih centrih bistveno razlikuje od rednega sprejema pacientov. Poleg tega številni pacienti izkoriščajo dobro dostopnost urgentnih centrov, možnost hitrejše obravnave in obsežnejše diagnostike. Njihove težave pogosto niso nujne in lahko trajajo že dlje časa. Pacienta ob obravnavi ne poznamo, ne poznamo niti njegove zdravstvene preteklosti. Predvsem pa se podaljšuje čas čakanja posameznega pacienta, v množici pacientov pa tudi tistih s težjimi ali celo najtežjimi bolezenskimi stanji, ki se lahko hitro poslabšajo ali pa celo ogrozijo življenje, če ukrepamo neustrezno ali zapoznelo. V določenem trenutku se lahko v urgentnih centrih pojavi bistveno več pacientov, kot jih lahko zdravstvena ekipa obravnava naenkrat (Safari, et al., 2015).

Službe nujne medicinske pomoči potrebujejo orodja, ki ob sprejemu omogočajo razvrstitev pacientov na nujne in ne nujne primere. Tako se je danes uveljavil izraz triaža, ki izhaja iz francoske besede »trier« in je bila prvotno uporabljena v času barona Dominiqua Jeana Larreyja, kirurga v Napoleonovi vojski, ki je kot prvi začel razvrščati ranjence v kategorije. Izvirni koncept triaže je bil uporabljen predvsem v vojnah pri večjem številu ranjencev, kjer so se le-te z uporabo kategorij razvrstili na nujne in nenujne primere, koncept pa uporabljamo še danes. Tako poznamo tri različne faze triaž. Prva faza v dispečerski dejavnosti in prehospitalni enoti, druga faza pri prvem stiku s pacientom ter tretja faza triaže v urgentnih centrih. V zgodnji fazi je bila triaža omejena zgolj na poškodbe, izziv pa je bil razviti sistem, ki bi opravljal celoten spekter bolezni in poškodb za vse starosti pacientov. Tako so strokovnjaki razvili triažne

lestvice, ki imajo običajno od 3 do 5 kategorij ter algoritme ali protokole, s katerimi ocenijo stopnjo nujnosti pacienta (Kovač, 2007; Robertson Steel, 2006; Herman, 2011; Kolander, 2015).

## 2.2 PRIMERJAVA TRIAŽNIH SISTEMOV

V preteklosti so triažni sistemi temeljili na intuiciji, kar ni omogočalo zanesljivosti. Cilj triažnih sistemov je pravilna razporeditev pacientov v različne kategorije. Le takšna uporaba triaže privede do učinkovite in varne izrabe razpoložljivih virov službe nujne medicinske pomoči NMP. Triažni sistemi temeljijo na upoštevanju vrednot človeškega življenja in pravičnega in učinkovitega razvrščanja pacientov. Zanesljiv triažni sistem je bistvenega pomena za optimalno doseganje ciljev. Tako bi uporabniki različnih triažnih sistemov morali doseči enake odločitve glede razvrščanja nujnosti pacientovega stanja, da se lahko izognejo nepotrebnim zamudam, kajti le pravočasno odkrivanje ogroženih pacientov in njihovo zdravljenje lahko izboljšata rezultate. Tako je v modernem svetu v uporabi veliko triažnih sistemov, ki so zanesljivi, in vsi izpolnjujejo omenjene vrednote, vendar se med seboj močno razlikujejo. Pet točkovni triažni sistemi so zanesljivi instrumenti za obravnavo pacientov v urgentnih centrih (Alquraini, et al., 2015).

Danes se v Evropi in po svetu v urgentnih ambulantah uporablja več različnih triažnih sistemov. Med bolj znanimi so kanadski (ATS), avstralski (CTAS), Emergency Severity Index (ESI) in Manchestrski triažni sistem (MTS). Tabela 1 prikazuje glavne značilnosti in razlike pettočkovnih triažnih sistemov (Christ, et al., 2010; Alquraini, et al., 2015).

**Tabela 1: Značilnosti najpogostejših pettočkovnih triažnih sistemov**

Parametri	ATS (Australian Triage Scale)	MTS (Manchester Triage Scale)	CTAS (Canadian Triage and Acuity Scale)	ESI (Emergency Severity Index)
Predviden čas za začetno oceno	10 minut	Ni opredeljena	Ni opredeljena	Ni opredeljena
Predviden čas do pregleda zdravnika	Takoj/10/30/60/120 min	Takoj/10/60/120/240 min	Takoj/15/30/60/120 min	Takoj/10 min/ni opredeljeno
Re-triaža	Ni opredeljeno	Po potrebi	I: kontinuirano; II: 15 min; III: 30 min;	Po potrebi

Parametri	ATS (Australian Triage Scale)	MTS (Manchester Triage Scale)	CTAS (Canadian Triage and Acuity Scale)	ESI (Emergency Severity Index)
			IV: 60 min; V: 120 min	
Lestvica za oceno bolečine	4-točkovna lestvica	3-točkovna lestvica kot ključni faktor triaže	10-točkovna lestvica	Vizualna analogna lestvica
Pediatrična triaža	Ni opredeljena, vendar prepoznana kot pomemben faktor	Vključena	Posebna različica, ki se uporablja za pediatrične paciente	Opredeljeni kriteriji za paciente, ki so mlajši od 24 mesecev
Seznam ključnih diagnoz in vodilnih simptomov	DA	52 ključnih simptomov	Da	Ni izrecno opredeljeno
Pričakovane stopnje za sprejem pacientov	Stopnje za sprejem, pridobljene iz poročil	Ni opredeljeno	Da	Podatki o analizah sprejemov
Gradivo za implementacijo/izobraževanje	Omejeno	Da	Da	Da

### 2.3 MANCHESTRSKI TRIAŽNI SISTEM

Manchestrski triažni sistem (MTS) je bil razvit v Manchestru v Angliji leta 1994. Skupina dvajsetih strokovnjakov s področja triaže je s preučitvijo obstoječih sistemov oblikovala pet triažnih kategorij. Vsaka triažna kategorija ima svojo številko, barvo, ime in določen ciljni maksimalni čas obravnave pacienta. MTS ne temelji na postavljanju diagnoze, temveč je v ospredju problem, zaradi katerega je pacient prišel v urgentni center. Manchestrska triaža zajema triinpetdeset algoritmov, ki zajemajo praktično vse težave, zaradi katerih pacienti prihajajo v urgentni center. TMS na osnovi vodilnega problema izbere ustrezen algoritem ter v kombinaciji z izmerjenimi simptomi ter znaki, navedenimi znotraj algoritma, določi klinično prioriteto in vrstni red pregleda. Osnovni princip MTS temelji na določitvi klinične prizadetosti posameznika in določitvi nujnosti. Razdeljen je na pet korakov: prepoznavanje problema, zbiranje in analiza informacij, razmišljanje o možnosti zdravstvene oskrbe, razmišljanje o pravilni izbiri oskrbe in oceni pacientovega stanja. Simptomi in znaki postanejo dejanski kriteriji odločanja. MTS zajema tudi podajanje informacij pacientu, kasnejši nadzor nad čakajočimi pacienti ter po potrebi retriažo ob spremenjenih okoliščinah. Okvirni čas, ki

ga potrebuje TMS za hitro triažo, se giblje od dveh do pet minut. Pomembno je, da so vsi prihodi pacientov triažirani, da so pacienti iz prve in druge triažne kategorije obravnavani znotraj opredeljenega časa in da tudi za ostale paciente poskušamo doseči ciljni čas obravnave. Pomembna lastnost manchestrske triaže je tudi v tem, da je »živa«. Avtorji neprestano spremljajo njeno uporabnost in spremembe strokovne doktrine, sprejemajo pa tudi pripombe izvajalcev MTS po vsem svetu. Tako so do zdaj izšle tri izdaje algoritmov. Prvi izdaji je sledila druga v letu 2006, in sicer po pridružitvi strokovnjakov iz Švedske, Nizozemske, Španije in Portugalske. V letu 2015 je izšla še tretja izdaja s tremi dodatnimi algoritmi za triažo pediatričnih pacientov (Zafošnik & Lavrenčič Zafošnik, 2011; Guedes, et al., 2015).

Natančnost MTS se odraža tudi v preverjanju triažne skupine pacienta, s strani drugega izvajalca ali po določenem časovnem presledku. MTS je dokazano dober napovedovalec potrebe po hospitalizaciji ter smrtnosti. Prav tako je zanesljiv sistem za izvajanje triaže v urgentnih centrih in tudi zanesljiv mehanizem za določanje prednostnih intervencij, predvsem pa je močno orodje za ugotavljanje razlik med visokim in nizkim tveganjem. MTS temelji na sistemu keynote, kar pomeni, da za točno določen simptom obstaja točno določen algoritem. Prednost tega sistema je, da je uporabljen za vse starostne skupine, od otrok do starejših, vsebuje tudi oceno bolečine. Uspešnost sistema je potrjena na številnih dokazanih primerih ter omogoča ovrednotenje obravnave in primerjavo med različnimi kliničnimi okolji. Uporabe MTS ne smemo obravnavati kot dodatno delo, temveč kot filozofijo, ki nam prinaša predvsem kakovostnejše delo v kliničnem okolju (Grouse, et al., 2009; Van der Wulp, et al., 2008; Martins, et al., 2009; Christ, et al., 2010; Prestor, 2014).

## **2.4 VARNOST IN ZANESLJIVOST MANCHESTRSKEGA TRIAŽNEGA SISTEMA**

Ugotovljeno je bilo, da MTS ščiti paciente z zagotavljanjem višje ravni prednosti zdravstvene obravnave ter s krajšim časom zdravstvene ocene. Christ s sodelavci (2010) vidi kakovosten in zanesljiv instrument za identifikacijo kritično bolnih pacientov, ki je odločilnega pomena za kakovostno in varno triažo. Ugotovljena prednostna kategorija se mora ujemati z dejansko potrebo po takojšnjem zdravljenju. Tako strokovnjaki

opisujejo sistem kot veljaven, če se njegovi rezultati v teoriji ujemajo s potrebo v praksi. Tabela 2 prikazuje zanesljivost MTS. Kappa statistika se uporablja za testiranje zanesljivosti instrumentov. V tabeli je s pomočjo kappa koeficienta in odstotkov predstavljena zanesljivost MTS. Kappa koeficient je korelacijski statistični test, s katerim se meri zanesljivost. Vrednosti variirajo med  $-1$  in  $+1$ , pri čemer  $+1$  predstavlja popolno ujemanje, in  $-1$ , da ujemanja ni (McHugh, 2012).

**Tabela 2: Zanesljivost Manchestrskega triažnega sistema**

Referenca	Metoda dela	Vzorec	Glavne ugotovitve raziskave
Van der Wulp, 2008	Prospektivna presečna raziskava	Primerjava dveh urgentnih centrov na Nizozemskem, kjer so TMS triažirale 50 enakih protokolov	Zanesljivost MTS; kappa koeficient 0,62; MTS prepoznal 53,2 % urgentnih pacientov s 95,1% natančnostjo.
Van Veen, et al., 2010	Prospektivna presečna raziskava	43 nizozemskih TMS	Koeficient zanesljivosti; kappa pri MTS 0,83; triažne medicinske sestre najprej triažirale študije primerov, ki so jih kasneje prenesli v prakso zanesljivosti; MTS je bila 83 %.
Pinto, et al., 2010	Retrospektivna presečna raziskava	307 pacientov z akutnim koronarnim sindromom	Koeficient zanesljivosti; kappa 0,83; MTS ima visoko občutljivost. 87,3 % pacientov z akutnim koronarnim sindromom je bilo uvrščenih v oranžno kategorijo.
Souza, et al., 2011	Prospektivna presečna raziskava	382 pacientov, ocenjenih po institucionalnem protokolu, nato pa z MTS	Koeficient zanesljivosti; kappa koeficient se je gibal od 0,48 do 0,61.
Parenti, et al., 2014	Sistematični pregled literature	12 kvalitativnih in kvantitativnih raziskav vključenih v pregled literature	MTS prikazuje širok spekter zanesljivosti, vendar v določenih situacijah prihaja do razvrščanja pacienta v višjo kategorijo.

Guedes in sodelavci (2015) vidijo MTS kot dobrega napovedovalca. Pacienti v rdeči kategoriji v povprečju 1,5-krat pogosteje ostanejo v bolnišnici pet dni dlje kot pacienti v nižjih kategorijah. Z višjo kategorijo se poveča umrljivost pacientov. Pacienti v rdeči

kategoriji imajo 5,9-krat večjo umrljivost kot pacienti v nižji kategoriji. Raziskovalci ugotavljajo, da je MTS zanesljiv pri napovedovanju smrtnosti visoko ogroženih pacientov. Martins in sodelavci (2009) ugotavljajo, da MTS zagotavlja uporabne informacije, ki omogočajo določanje prednostnih nalog. MTS kot sistem omogoča prepoznavanje pacientov z visokim smrtnim tveganjem in pacientov, ki bodo potrebovali nadaljnjo obravnavo na bolnišničnih oddelkih. Manjšo natančnost pa strokovnjaki ugotavljajo pri napovedovanju potrebe po obravnavi pediatričnih pacientov, ki potrebujejo oskrbo intenzivnih oddelkov (Zachariasse, et al., 2016).

Triažiranje pacientov v nižjo kategorijo, kot zahteva njihovo stanje, lahko pripelje do poslabšanja zdravstvenega stanja, medtem ko čakajo na nadaljnjo obravnavo. Obratno pa razvrščanje pacientov v višje kategorije, kot je to potrebno, pripelje do počasnejše obravnave pacientov, ki to resnično potrebujejo. V raziskavi so Seiger in sodelavci (2011) ugotovili, da je bilo med 13.408 pacienti triažiranih v nižjo kategorijo 119 oziroma 0,9 % pacientov. Najpogosteje pa so bili triažirani v nižjo kategorijo pediatrični pacienti, mlajši od 3 mesecev, zato strokovnjaki pri triažiranju omenjene populacije priporočajo sistematično merjenje vseh vitalnih znakov. Van Veen in sodelavci (2010) so med 17.500 pacienti, ki so bili mlajši od 16 let, ugotovili, da je bilo v višje kategorije, kot bi bilo potrebno, uvrščenih 7.311 (54 %), v nižje pa 1661 (12 %) pediatričnih pacientov. Storm Versloot in sodelavci (2009) ugotavljajo, da je bilo med 900 pacienti v primerjavi s 5-točkovnim triažnim sistemom (uporabljen Emergency Severity Index – ESI) v nižjo kategorijo triažiranih 20 % pacientov, pri MTS pa 11 % pacientov. V svojo raziskavo so Grossmann in sodelavci (2014) uvedli izobraževanje, ki bi zmanjšalo razvrščanje starejših od 65 let v nižje kategorije, kot to zahteva njihovo stanje, vendar se rezultat kljub izobraževanju TMS ni izboljšal. Strokovnjaki ocenjujejo, da je v nižje kategorije razvrščenih približno 20 % starejših pacientov od 65 let.

## **2.5 VZPOSTAVITEV TRIAŽE V URGENTNIH CENTRIH**

Razvoj sistema NMP v Sloveniji temelji na zdravstvenih domovih kot primarni službi oskrbe življenjsko ogroženih bolnikov. Zgodovinska ločitev na primarno in sekundarno raven še vedno pomeni, da paciente praviloma najprej pregleda zdravnik primarne ravni in jih nato pošlje na sekundarno raven k specialistu ustrezne stroke. To je model, ki



morda odlično deluje v ne urgentnih stanjih, vendar v življenje ogrožajočih stanjih bi morali pacienti k tistemu zdravniku oziroma na mesto, kjer lahko njegovo težavo rešijo oziroma stabilizirajo. V Sloveniji se tako na nacionalni ravni s problemom sprejema pacientov v urgentnih ambulantah aktivno ukvarjajo od leta 2010. Z ustanovitvijo delovne skupine pod okriljem ministrstva za zdravje bi morali organizirati nove enotne urgentne centre, ki bi delovali kot samostojna enota v bolnišnici z enotnim vstopom in horizontalno shemo razporejanja pacientov. Prav tako bi bili enotni urgentni centri osnova pravemu začetnemu pristopu kritično bolnim in poškodovanim osebam. Omenjena oblika je najbolj optimalna organizacija službe NMP v bolnišnicah, ker dosega hitro oskrbo, učinkovito uporablja razpoložljive kadrovske vire in opremo ter omogoča postavitev življenjsko ogroženega pacienta v ospredje zdravljenja (Čander, 2013; Rajapakse, 2015).

Vsak urgentni center je enovito organiziran v podobne funkcionalne enote, kjer se izvaja zdravstvena oskrba življenjsko ogroženih pacientov. Izjemno pomembna je notranja tehnologija razvrstitve pacientov in njihova oskrba. Vsak pacient prihaja v urgentni center na dva načina: skozi vhodna vrata, kjer se prijavi na triaži in administraciji, ali skozi poseben vhod za življenjsko nujne primere. Razporejanje je dvojno, in sicer glede na stopnjo nujnosti pregleda po Manchestrskem sistemu ter glede na lokacijo pregleda v urgentnem centru; urgentni center je namreč funkcionalno razdeljen na več enot, kjer zdravniki različnih specialnosti obravnavajo različna urgentna stanja. Nekaj pacientov bo v urgentni center že napotenih preko pregledov pri svojih osebnih zdravnikih z napotnico in obvezno oznako nujno. Sedanja praksa je, da osebni zdravniki napotijo pacienta k določenemu specialistu. Naloga triaže v urgentnih centrih pa je opredeliti njegovo nujnost. Tudi če pride z napotnico, je pacienta treba obravnavati prednostno v tistem segmentu urgentnega centra, kjer se vrši oskrba takšnih primerov. Notranjo arhitekturo urgentnih centrov določa logistika oskrbe pacientov. Praviloma sta vstopni točki dva vhoda: prvi za urgentne paciente z reševalnim vozilom in drugi za tiste, ki pridejo sami (Košir, et al., 2015).

## 2.6 VLOGA TRIAŽNE MEDICINSKE SESTRE

Izvajanje triaže pomeni prvi stik pacienta z zdravstvenim sistemom in začetek zdravstvene obravnave, ki jo opravljajo usposobljene TMS. Pacient v okviru triaže dobi informacije o tem, kako dolgo bo predvidoma čakal na pregled pri zdravniku. Dobi navodila, kje naj se v času čakanja zadržuje in kako naj ravna v primeru poslabšanja zdravstvenega stanja. Na ta način se vzpostavi zaupen odnos med medicinsko sestro in pacientom. Pacient dobi občutek varnosti in urejenosti zdravstvene obravnave (Rajapakse, 2015).

Glavna naloga TMS je natančna določitev prioritete pacientov. Obravnava pacienta mora biti hitra in učinkovita. Izogibati se je treba dolgih pogovorov, klinična obravnava oziroma merjenje vitalnih funkcij pa se izvaja le takrat, kadar je to resnično potrebno. TMS na manjših oddelkih prevzame vsakega obiskovalca, medtem ko imajo drugje ločen sprejem za paciente, ki pridejo sami oziroma so pripeljeni z vozičkom. Način prihoda navadno ne napove resnosti pacientovega stanja, vendar je v primeru velikega števila pacientov treba povečati ekipo TMS. Nekaterim pacientom je treba nuditi prvo pomoč takoj ob prihodu. TMS lahko zaustavi krvavitev, namesti ruto pestovalko, prav tako pa lahko poskrbi za začetno analgezijo pacientov z bolečinami. Pomembna pa je informiranost pacientov: TMS jih lahko informira o čakalni dobi, o poteku obravnave ter o približnem času, ki je potreben za celotno obravnavo. Če čas dopušča, lahko nudi različne nasvete glede zdravja in preventive. Odgovornost je tudi razvrščanje pacientov glede na pokretnost, nujnost. Treba je spremljati vse paciente v čakalnici, jih po potrebi retriažirati in jim nuditi dodatne informacije (Manchester triage group, 2006).

Po opravljenem postopku triaže se že lahko začne diagnostični postopek z odrejanjem vnaprej določenih preiskav, kar skrajša skupni čas obravnave. Prav tako se lahko analgezija izvaja že v triaži. Tako pacient lažje počaka na pregled pri zdravniku, hkrati ga ob zmanjšanju bolečine lahko po ponovni triaži uvrstimo v nižjo triažno kategorijo. Podobno velja za antipiretik ob visoki vročini. Ponekod v tujini lahko TMS tudi preusmeri pacienta na ustrežnejše mesto zunaj urgentnega oddelka, npr. k osebemu zdravniku, okulistu ali zobozdravniku (Rajapakse, 2015).

## 2.7 USPOSOBLJENOST IN KOMPETENCE TRIAŽNE MEDICINSKE SESTRE

Slovenska zakonodaja opredeljuje zdravnika kot nosilca dejavnosti, medtem ko je sama triaža v večini primerov v rokah drugih strokovnjakov. Pomanjkanje časa in kadra onemogoča zdravnikom dodatno ukvarjanje s triažo, pri čemer pa se pojavi pravna težava, saj o morebitni napaki odgovarja prav zdravnik. V našem prostoru je kompetentnost medicinske sestre za delo na področju triaže utemeljena s tem, da se ob sprejemu naredi ocena kliničnega stanja in opredeli problem, ne postavlja pa se medicinske diagnoze. V času šolskega izobraževanja medicinska sestra pridobi znanje za ugotavljanje pacientovih potreb, kar v bistvu predstavlja prvo fazo negovalnega procesa. Res pa je triaža več kot le ocena zdravstvenega stanja, saj je treba v razvrščanju pacientov upoštevati še številne druge faktorje. Manchestrski triažni sistem kot izvajalca triaže opredeljuje medicinsko sestro ali zdravnika splošne prakse (Gričar, 2007; Cotič, 2009).

Kompetence TMS, zaposlenih v urgentnih centrih, v Sloveniji izhajajo iz pridobljene šolske izobrazbe. Kompetence, pridobljene ob delu, niso formalno ovrednotene. V našem prostoru profil TMS ni definiran, kot tudi ni jasno definirana sama triaža. V tujini so natančno definirana dodatna znanja, potrebna za delo v urgentnih centrih. Najbolj aktualno in izpostavljeno področje dela, kjer bo treba določiti kompetence, je triaža. Področje dela je največkrat problematično tudi zato, ker je pojem triaža pogosto zelo široko definiran. Govori se o oceni stanja ob samem sprejemu, napotitvi pacienta na zdravljenje oziroma odpustu domov po podrobnejšem pregledu, razvrščanju pacientov na čakalne sezname za specialistične preglede in o klasični triaži ob množičnih nesrečah (Cotič, 2009).

Rajapakse (2015) navaja, da triažo v slovenskem prostoru izvaja za to dodatno usposobljena diplomirana medicinska sestra ali zdravstvenik, ki mora imeti vsaj pet let kliničnih izkušenj z delom v urgenci. TMS mora imeti opravljen tečaj, ki je opredeljen v Uradnem listu Republike Slovenije. Tečaj zajema predstavitev teoretičnih vsebin in praktično usposabljanje na različnih področjih, tako iz nujne medicinske pomoči, kirurškega, internističnega in pediatričnega področja. Za osvojitve vsebin tečaja

potrebujejo udeleženci znanje urgentne zdravstvene nege in vsaj tri leta delovnih izkušenj pri delu v urgentni ambulanti (Gros & Bračko, 2016).

Kompetence TMS so utemeljene s tem, da v triažni oceni ne postavljamo medicinske diagnoze, ampak določamo prioriteto obravnave pacientov na podlagi klinične ocene. TMS ima torej znanje in kompetence za oceno stanja in razvrščanje pacientov ter ostale triažne aktivnosti, ki sodijo v delokrog TMS. V tujini pa imajo TMS veliko večje kompetence kot TMS v Sloveniji (Rajapakse, 2015; Košir, et al., 2015).

## **2.8 USPOSOBLJENOST IN KOMPETENCE TRIAŽNE MEDICINSKE SESTRE V TUJINI**

V tujini imajo uveden profil TMS, ki je za to delo dodatno strokovno usposobljena. Usposabljanje se začne že v fazi izobraževanja, nadaljuje pa se v kliničnem okolju z didaktičnimi komponentami in mentorstvom izkušenih sodelavcev. Pri standardizaciji pa morajo TMS opraviti še dodatna izobraževanja, in sicer tečaja CPR (Cardiopulmonary resuscitation) in ALS (Advanced Life Support), ki sta v tujini osnova za delo TMS v urgentnih centrih. Izobraževati se je treba tudi s področja pediatrije, in sicer s programom EPNC (Emergency Nursing Pediatric Course), ki edini obravnava pediatrične paciente v masovnih nesrečah. Program TNCC (Trauma Nursing Core Course) vsebuje znanja s področja poškodb. Tečaj zagotavlja osnove za triažno delo poškodovanih pacientov v nesrečah in masovnih nesrečah. TMS mora pridobiti znanja iz geriatrije s tečajem GENE (The Geriatric Emergency Nursing Education), ki obravnava triažno delo z geriatričnimi pacienti. TMS so vključene v vseživljenjsko izobraževanje, ki vodi k pridobivanju znanj in kompetenc, na kar pa imajo velik vpliv vodje urgentnih centrov, ki zagotavljajo ustrezno izobrazbo in znanja TMS (Funderburke, 2008).

Med dodatnimi kakovostmi TMS pa tuji avtorji (Bond, 2008) navajajo:

- široko bazo osnovnega znanja,
- sposobnost edukacije pacientov, obravnavanih v urgentnih centrih,
- odlične komunikacijske sposobnosti,
- visoko sposobnost skupinskega dela,
- sposobnost dela v stresnih okoliščinah,

- sposobnost kritičnega mišljenja,
- sposobnost za vodenje intervjujev s pacienti,
- sposobnost prilaganja delovnim obremenitvam,
- sposobnost natančnega in hitrega odločanja,
- razumevanje kulturnih in verskih običajev, ki lahko vplivajo na delo v triažnih ambulantah,
- sposobnost opravljanja več nalog hkrati.

Vloga in kompetence TMS pa se glede na različne države med seboj razlikujejo. Tako se medicinske sestre v Angliji, kjer je bil razvit MTS, srečujejo z razširjenimi in specializiranimi pristojnostmi za paciente z boleznimi, pa tudi z manjšimi poškodbami. Kompetence dodatno zajemajo rentgensko slikanje, ultrazvočne preiskave, šivanje in oskrbo ran. Nekatere triažne medicinske sestre imajo znanja iz interpretacije rentgenskih posnetkov, ultrazvočnih preiskav in EKG-ja, lahko zdravijo, predpisujejo recepte na ravni mladih zdravnikov. Z višjimi kompetencami in specializacijami so TMS prevzele odgovornosti, ki so jih pred tem opravljali zdravniki z namenom, da bi razbremenili zdravnike, izboljšali dostopnosti do zdravstvene oskrbe ter zmanjšali stroške zdravljenja (McClellan, et al., 2013).

V urgentnih centrih dodatno usposobljene TMS z asistenco mladih zdravnikov ter pod nadzorom specialistov lahko samostojno jemljejo pacientovo anamnezo ter opravijo osnovne kardiološke, abdominalne in nevrološke preglede, predvidijo krvne preiskave, rentgensko slikanje ter interpretirajo izvide preiskav. TMS v urgentnem centru oceni pacientovo stanje ter se pri določenih boleznih in manjših poškodbah za zdravljenje odloča sama (Fawdon & Adams, 2013).

Strokovnjaki ugotavljajo, da dodatna znanja TMS, ki vplivajo na krajše čakanje, razbremenijo zdravnike in zmanjšajo stroške zdravljenja, naslednja: interpretacija 12-kanalnega EKG posnetka, interpretacija rentgenske slike, hemodinamsko spremljanje pacienta, aplikacija lokalnih anestetikov, defibrilacija/elektrokonverzija, spirometrija ter ocena peak flow, endotrahealna intubacija, arterijska punkcija (Courtenay, et al., 2007; Dwyer, et al., 2007; Swaby Larsen, 2009; Middleton & Davies, 2011; Black, 2012; Nowak, et al., 2014; Storm Versloot, et al., 2014).

Swaby Larsen (2009) ugotavlja, da na dolgo čakanje v urgentnih centrih pomembno vpliva tudi čakanje na rentgensko slikanje, ki ga odredi zdravnik. Vrsta raziskav je pokazala, da TMS ob pravilnem izobraževanju lahko predvidi in odredi rentgensko slikanje ter interpretira izvid kot negativen oziroma pozitiven, kar izboljšuje kakovost storitve, prav tako pa zmanjšuje čakalno dobo pacientov v urgentnih centrih. StormVersloot (2014) pravi, da so se TMS sposobne naučiti spretnosti na visoki ravni. S pravilnim usposabljanjem in vsakodnevnim izvajanjem zahtevnih nalog ugotavljajo, da TMS lahko samostojno odreja ter interpretira rentgenske preiskave in izvide. Pedersen in Storm (2009) v raziskavi ugotavljata, da brez dodatnih znanj naročanja na rentgenske preiskave TMS pacienti ne bi mogli biti obravnavani v času, ki je opredeljena za njihovo kategorijo. Raziskava je pokazala, da kar 88,7 % od 2.225 pacientov lahko obravnava posebej za to usposobljena TMS. V raziskavi ugotavljata, da se je čas čakanja pri 75 % pacientih, pri katerih je rentgensko slikanje odredila TMS, zmanjšal s 35 na 14 minut. Henderson in sodelavci (2010) so opravili raziskave na interpretaciji ultrazvočnih izvidov in pokazali na kar 93% natančnost prepoznavanja patoloških izvidov s strani TMS. Lee in sodelavci (2016) so med 176 pacienti s poškodbami okončin pokazali, da je bila pravilna diagnostika prepoznana pri 91 % TMS ter 88 % zdravnikov. Raziskava dokaže klinične in diagnostične sposobnosti TMS pri obravnavi poškodb okončin.

V Angliji (Courtenay, et al., 2007) ima medicinska sestra kompetence za samostojno predpisovanje več kot 250 različnih vrst terapij za več kot 100 različnih patoloških stanj. Vendar je predpisovanje zdravil omejeno na majhen odstotek visoko usposobljenih in izkušenih medicinskih sester. Za predpisovanje zdravil, med katerimi so v urgentnih centrih najpogosteje predpisani analgetiki in antibiotiki, so kompetentne angleške TMS. V raziskavi Blacka (2012) so TMS po pridobljenih specialnih znanjih po napakah, storjenih pri predpisovanju zdravil, primerljive z drugimi zdravstvenimi delavci, ki predpisujejo zdravila.

Globoko vensko trombozo je zamudno in drago diagnosticirati. V raziskavi v norveških urgentnih centrih, kjer vse paciente s sumom na vensko trombozo pregleda zdravnik, je bil povprečen čas obravnave pacientov 7,3 ure. Pacienti so čakali 35 % dlje časa kot ostali pacienti, triažirani v najnižje kategorije. Tako so v Angliji razvili protokol, da

TMS prepoznava globoko vensko trombozo (GVT). V raziskavi po uvedbi protokola so tako zdravniki kot TMS prepoznali GVT v popolnoma enakem odstotku (81 %). Čas obravnave pa je bil krajši od 4 ur, kar je privedlo do tega, da je več urgentnih centrov po svetu začelo izobraževati MTS o uporabi protokola za prepoznavanje GVT (Dewar & Corretge, 2014).

V Angliji, kjer so strokovnjaki razvili MTS, so TMS s specialnimi znanji odgovorne za diagnosticiranje in zdravljenje poškodb stopal in gležnjev. Derksen in sodelavci (2007) vidijo TMS kot učinkovite in natančne, saj z diagnosticiranjem poškodb in stopal povečujejo zadovoljstvo pacientov, ki zaradi hitrejše obravnave čakajo manj časa. Raziskava je pokazala, da so TMS s specialnimi znanji natančneje pri odkrivanju poškodb nog in stopal tistih pacientov, ki potrebujejo obravnavo kirurške ekipe. Rezultati raziskave McClellana in sodelavcev (2013) so pokazali, da so Manchesterske triažne sestre MTS in zdravniki enakovredni pri obravnavi poškodb mehkih tkiv. Avtorji zaključujejo, da so MTS uspešne pri zdravljenju poškodb mehkih tkiv v urgentnih centrih.

### 3 EMPIRIČNI DEL

V teoretičnem delu je bil uporabljen pregled znanstvene in strokovne literature s področja triaže in triažnih sistemov. Omejili smo se na vlogo vzpostavitve triaže in kompetenc TMS. Z rezultati raziskave diplomskega dela želimo podrobneje predstaviti zbrane podatke.

#### 3.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJ

Namen diplomskega dela je raziskati dožemanje vloge anketiranih TMS pri vzpostavitvi triaže in kompetenc TMS. Rezultate bomo primerjali z domačimi in tujimi raziskavami.

Cilj diplomskega dela je ugotoviti:

- pogostost uporabe triažnih sistemov v slovenskih urgentnih centrih,
- razumevanje vloge TMS pri vzpostavitvi triaže,
- razlike o razumevanju vloge TMS pri vzpostavitvi triaže med različnimi urgentnimi centri,
- katere dodatne kompetence bi pripomogle k hitrejši obravnavi pacienta v urgentnih centrih.

#### 3.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA

Na podlagi teoretičnega pregleda literature in zastavljenih ciljev smo postavili naslednja raziskovalna vprašanja.

1. Kako pogosta je uporaba triažnih sistemov v urgentnih centrih in kateri se najpogosteje uporabljajo?
2. Kateri ukrepi so bili izvedeni za vzpostavitev triaže v urgentnih centrih?
3. Kako medicinske sestre razumejo pomen vzpostavitve triaže v urgentnih centrih?
4. Kako medicinske sestre dojemajo svojo vlogo v procesu triaže v urgentnih centrih?
5. Katere dodatne kompetence bi TMS pomagale pri hitrejši obravnavi pacientov v urgentnih centrih?



### 3.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA

#### 3.3.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Metoda pregleda literature je bila uporabljena v teoretičnem delu. Pregled literature je obsegal strokovno in znanstveno literaturo, dostopno v strokovnih in splošnih knjižnicah. Literatura ni bila starejša od desetih let. Za iskanje slovenske literature smo uporabili virtualno knjižnico Slovenije – COBISS. Za iskanje tujih člankov smo uporabili tuje baze podatkov, kot so Cinahl, PubMed, Medline in SpringerLink. Postavljena je bila zahteva, da so bili članki pregledani s strani recenzentov. Iskanje smo omejili s pogojem »izvleček je na voljo«. Iskanje je potekalo s pomočjo ključnih besed v slovenskem jeziku, ki so vsebinsko povezane s temo tega diplomskega dela: triaža, sistemi, vloga, vzpostavitve, medicinska sestra; v angleškem jeziku se te besede glasijo tako: triage, system, role, implementation, nurse.

Podatke v empiričnem delu diplomskega dela smo pridobili s pomočjo vprašalnika. Raziskava je temeljila na deskriptivni neeksperimentalni kvantitativni metodi empiričnega raziskovanja.

#### 3.3.2 Opis merskega instrumenta

Podatke za empirični del smo pridobili s pomočjo vprašalnika, ki smo ga po pregledu literature različnih avtorjev s področja triaže oblikovali glede na namen in cilje diplomskega dela (Van der Wulp, et al., 2008; Martins, et al., 2009; Grouse, et al., 2009; Christ, et al., 2010; Rajapakse, 2015). Sestavljen je na podlagi domačih in tujih raziskav. Prvi sklop vprašanj obsega demografske podatke, drugi sklop pa zajema vprašanja o triažnih sistemih in se deli na tri dele. V prvem delu se trditve nanašajo na vlogo TMS, v drugem delu so anketiranci odgovarjali na vprašanja, povezana z vzpostavitvijo triaže, v zadnjem delu tretjega sklopa pa na trditve o kompetencah, ki bi zmanjšali čas obravnave. Za oceno teh trditev smo uporabili (petstopenjsko) Likertovo lestvico v kombinaciji z ocenjevalno lestvico (z ocenami od 1 do 5: 1 – sploh se ne strinjam, 2 – ne strinjam se, 3 – niti se ne strinjam niti se strinjam, 4 – strinjam se in 5 – popolnoma se strinjam). Razumljivost vprašalnika smo preverili pri petih zaposlenih v zdravstveni negi. Zanesljivost merskega instrumenta smo preverili s Cronbachovim

koeficientom alfa v programu SPSS 22.0, ki znaša 0,731. Bliže ko je Cronbachov koeficient alfa vrednosti 1, boljša je zanesljivost vprašalnika. Zanesljivost vprašalnika je zelo dobra, če koeficient znaša 0,80 ali več, zmerna zanesljivost pa je pri vrednostih od 0,60 do 0,80, iz česar lahko sklepamo, da je zanesljivost našega vprašalnika zmerna (Cencič, 2009).

### 3.3.3 Opis vzorca

Pri raziskavi smo za ciljno populacijo izbrali TMS, zaposlene v urgentnih centrih Jesenice, Slovenj Gradec in Maribor, ter TMS, zaposlene v Službi splošne nujne medicinske pomoči (SNMP) Ljubljana. Vzorec merjenja je bil priročen, razdelili smo 120 vprašalnikov. V celoti pravilno izpolnjenih je bilo 62 vprašalnikov, kar predstavlja 52-odstotno realizacijo vzorca. Iz tabele 2 lahko razberemo, da je bilo anketiranih 21 žensk (34 %) in 41 moških (66 %), večina anketirancev je po poklicu diplomirana medicinska sestra oziroma zdravstvenik, in sicer 28 (45 %). Največ zaposlenih ima delovno dobo 6–10 let (26 %). Večina anketirancev (37 %) Manchestrsko triažo uporablja več kot 3 leta, 35 anketirancev (56%) je imelo licenco za izvajanje manchestrske triaže.

**Tabela 3: Opis vzorca**

		n = 62	%
<b>Spol</b>	Ženska	21	34
	Moški	41	66
<b>Zdravstvena ustanova</b>	Urgentni center Slovenj Gradec	6	10
	Služba nujne medicinske pomoči Ljubljana	17	27
	Urgentni center Jesenice	11	18
	Urgentni center Maribor	28	45
<b>Poklic</b>	Tehnik zdravstven nege	25	40
	Diplomirana medicinska sestra/diplomirani zdravstvenik	28	45
	Univerzitetna izobrazba	9	15
<b>Delovna doba</b>	Do 5 let	10	16
	Od 5 do 10 let	16	26
	Od 10 do 15 let	14	23

		n = 62	%
	Od 15 do 20	10	16
	Nad 20 let	12	19
<b>Koliko časa uporabljate manchesterški sistem triažiranja?</b>	Manj kot 1 leto	17	27
	1 leto	2	3
	2 leti	6	10
	3 leta	6	10
	Več kot 3 leta	23	37
<b>Ali imate posebna znanja za izvajane manchesterške triaže (licenco)?</b>	Da	35	56
	Ne	23	44

Legenda: n = velikost vzorca; % = odstotni dele

### 3.3.4 Opis poteka raziskave in obdelave podatkov

Vprašalnike smo sprva z vso potrebno dokumentacijo posredovali vodstvu bolnišnic in tako pridobili vsa potrebna dovoljenja za anketiranje. Po predhodnem dogovoru z odgovornimi v urgentnih centrih Jesenice, Slovenj Gradec in Maribor ter SNMP Ljubljana smo vprašalnike poslali po pošti. Zbiranje podatkov je avtorica raziskave v celoti izvedla sama. Celoten proces je izveden v skladu z zahtevami Zakona o varovanju podatkov, podatki so bili zbrani z enkratnim (presečnim) zbiranjem v oktobru 2016. Vsem anketirancem, ki so sodelovali v raziskavi, smo pisno pojasnili namen in vsebino vprašalnika. Raziskava je potekala v oktobru 2016.

S pomočjo programa SPSS 22.0 smo statistično obdelali podatke empiričnega dela. Uporabili smo opisno statistiko, pri kateri smo s pomočjo odstotkov, najmanjše, največje in povprečne vrednosti izračunali vrednost odgovorov posamezne trditve. Izračunali smo tudi standardni odklon in standardno napako. S statističnimi testi smo izračunali statistične razlike, ki se pojavljajo med spremenljivkami. Zaradi majhnega vzorca smo za preverbo razlik v povprečjih uporabili test hi-kvadrat in neparametrična testa Kruskal-Wallisov h-test in Mann-Whitneyjev (Post hoc) test, kjer smo računali p-vrednost.

Kadar je p-vrednost manjša od 0,05, nam to pove, da lahko na nivoju 5-odstotnega tveganja trdimo, da med dvema spremenljivkama obstajajo statistično pomembne razlike.

### 3.4 REZULTATI

Rezultate bomo predstavili v dveh tematskih sklopih. Prvi tematski sklop obsega demografske podatke, ki so opisani v poglavju opis vzorca in prikazani v tabeli 1. Drugi tematski sklop pa predstavlja rezultate, zbrane z drugim delom vprašalnika, uporabljenega v raziskavi.

#### 3.4.1 Rezultati drugega tematskega sklopa raziskave

Anketiranci v naši raziskavi v vseh urgentnih centrih pri delu v triažnih ambulantah uporabljajo Manchestrski triažni sistem ( $n = 62$ ). Tabela 4 prikazuje strinjanje z odgovori glede dojemanja vloge triažne medicinske sestre. S pomočjo Likertove lestvice smo ugotavljali povprečne vrednosti odgovorov. Najbolj se anketiranci strinjajo s trditvijo, da se pri triažiranju počutijo odgovorni za čakajoče paciente ( $PV = 4,04$ ), da z izvajanjem triaže opravljajo strokovno delo ( $PV = 3,94$ ) in da z uporabo triažnega sistema lažje in varnejše pristopajo k pacientu ( $PV = 3,76$ ). Najmanj pa se anketiranci strinjajo s trditvijo, da pacientova komunikacija vpliva na določanje triažne kategorije ( $PV = 2,88$ ), da sodelavci, ki ne opravljajo triaže, ne komentirajo triažnih kategorij ( $PV = 3,21$ ) in da nadrejeni spodbujajo anketirane k dodatnemu izobraževanju s področja triaže ( $PV = 3,27$ ).

**Tabela 4: Dojemanje vloge triažne medicinske sestre**

	<b>N</b>	<b>PV</b>	<b>SO</b>	<b>SN</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>
Se pri postopku triažiranja počutite suverene in varne?	62	3.40	0.98	0.14	1	5
Mislite, da Manchestrski triažni sistem daje prednost določeni skupini pacientov?	62	3.35	1.40	0.20	1	5
Lažje in varnejše pristopate k pacientu?	62	3.76	1.05	0.15	1	5
Imate zadostno znanje za izvajanje triaže?	62	3.39	1.05	0.15	1	5

	<b>N</b>	<b>PV</b>	<b>SO</b>	<b>SN</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>
Vas nadrejeni spodbujajo k dodatnemu izobraževanju s področja triaže?	62	3.27	1.27	0.18	1	5
Se kot triažna medicinska sestra počutite varneje po obravnavi pacienta v triažni ambulanti?	62	3.47	1.19	0.17	1	5
Kot triažna medicinska sestra se počutite odgovorno za čakajoče paciente?	62	4.04	0.95	0.13	1	5
Ali kot triažna medicinska sestra vplivate na boljše počutje pacientov?	62	3.59	1.03	0.14	1	5
Bi želeli v triažni ambulanti imeti več kompetenc?	62	3.45	1.30	0.18	1	5
Ali se sodelavci, ki ne opravljajo triaže, zadržijo komentarjev glede triažnih kategorij?	62	3.21	1.25	0.18	1	5
Ali pacientova komunikacija vpliva na določanje triažne kategorije (višja/nížja)?	62	2.88	1.34	0.19	1	5
Ali z izvajanjem triaže opravljate strokovno usposobljeno delo?	62	3.94	0.98	0.14	1	5

Legenda: N = velikost vzorca; PV = povprečna vrednost; SO = standardni odklon; SN = standardna napaka; MIN = minimalna vrednost; MAX = maksimalna vrednost

Med anketiranci smo želeli preveriti, ali obstajajo statistično pomembne razlike med trditvami, ki se nanašajo na dojetje vloge TMS in urgentnimi centri. Statistično pomembno razliko med urgentnimi centri ugotavljamo s trditvijo »lažje in varnejše pristopate k pacientu« in urgentnimi centri, vključenimi v raziskavo ( $\chi^2 = 14,26$ ,  $p = 0,003$ ) (tabela 5).

**Tabela 5: Razlike med urgentnimi centri ter lažjim in varnejšim pristopom k pacientu**

	$\chi^2$	df	p
Pri postopku triažiranja se počutite suverene in varne.	1.74	3	0.626
Menite, da Manchestrski triažni sistem daje prednost določeni skupini pacientov.	2.77	3	0.427
Lažje in varnejše pristopate k pacientu.	14.26	3	0.003
Imate zadostno znanje za izvajanje triaže.	7.37	3	0.061
Nadrejeni vas spodbujajo k dodatnemu izobraževanju s področja triaže.	0.58	3	0.901
Kot triažna medicinska sestra se počutite varneje po obravnavi pacienta v triažni ambulanti.	5.67	3	0.129
Kot triažna medicinska sestra se počutite odgovorno za čakajoče paciente.	4.09	3	0.252
Kot triažna medicinska sestra vplivate na boljše počutje pacientov.	4.16	3	0.244
V triažni ambulanti bi želel/želela imeti več kompetenc (npr. paracetamol za znižanje telesne temperature).	3.46	3	0.326
Sodelavci, ki ne opravljajo triaže, se zadržijo komentarjev glede triažnih kategorij.	1.11	3	0.773
Pacientova komunikacija vpliva na določanje triažne kategorije (višja/nížja).	6.37	3	0.095
Z izvajanjem triaže opravljate strokovno usposobljeno delo.	7.64	3	0.054

$\chi^2$  = test hi-kvadrat; df = stopnja prostosti; p = statistično značilna razlika pri 0,05 ali manj

V raziskavi nas je zanimalo, kakšne so razlike pri strinjanju anketirancev s trditvijo o lažjem in varnejšem pristopanju k pacientu. Med urgentnimi centri prihaja do razlik. Z omenjeno trditvijo se bolj strinjajo v SNMP Ljubljana, manj v Urgentnem centru na Jesenicah ( $p = 0,001$ ) (tabela 6).

**Tabela 6: Mnogoterne primerjave med ustanovami glede na trditev o lažjem in varnejšem pristopanju k pacientu**

Odvisna spremenljivka	Razlike povprečij	Standardna napaka	p-vrednost
Jesenice	-9.094	5.420	0.560
Maribor			
Jesenice	-9.311	6.930	1.000
Slovenj Gradec			
Jesenice	-19.610	5.284	0.001
Ljubljana			
Maribor	0.217	6.596	1.000
Slovenj Gradec			
Maribor	-10.516	4.837	0.178
Ljubljana			
Slovenj Gradec	-10.299	6.484	0.673
Ljubljana			

Legenda: \* razlika v povprečjih je statistično pomembna na nivoju 0,05

**Tabela 7: Dojemanje vloge triažnih medicinskih sester glede na spol, izobrazbo, licenco, uporabo MTS in delovno dobo**

Faktorji	n	Spol U (p)	Izobrazba $\chi^2$ (p)	Licenca $\chi^2$ (p)	Uporaba MTS $\chi^2$ (p)	Delovna doba $\chi^2$ (p)
Pri postopku triažiranja se počutite suverene in varne?	62	353.50 (0.274)	0.050 (0.824)	4.242 (0.120)	6.970 (0.137)	13.853 (0.008)
Mislite, da Manchestrski triažni sistem daje prednost določeni skupini pacientov?	62	396.50 (0,592)	0.831 (0.362)	0.485 (0.785)	7.884 (0.096)	1.139 (0.888)
Lažje in varnejše pristopate k pacientu?	62	398.50 (0.614)	1.311 (0.252)	5.517 (0.063)	5.869 (0.2099)	3.216 (0.522)
Imate zadostno znanje za izvajanje triaže?	62	426.00 (0.944)	0.302 (0.583)	1.611 (0.447)	1.221 (0.875)	5.707 .222
Nadrejeni vas spodbujajo k dodatnemu izobraževanju s področja triaže ?	62	382.00 (0.456)	0.525 (0.469)	1.314 (0.518)	1.065 (0.900)	6.364 (0.174)
Kot triažna medicinska sestra se počutite varneje po obravnavi pacienta v triažni ambulanti?	62	404.00 (0.684)	0.068 (0.795)	3.377 (0.185)	6.067 (0.194)	9.382 (0.052)
Kot triažna medicinska sestra se počutite odgovorno za čakajoče paciente?	62	373.00 (0.359)	2.812 (0.094)	12.087 (0.002)	2.457 (0.652)	4.797 (0.309)
Kot triažna medicinska sestra vplivate na boljše počutje pacientov?	62	416.00 (0.820)	0.195 (0.658)	4.124 (0.127)	10.103 (0.039)	5.073 (0.280)
V triažni ambulanti bi želel/želela imeti več kompetenc?	62	386.00 (0.595)	0.668 (0.414)	0.937 (0.6269)	6.518 (0.164)	2.854 (0.583)
Sodelavci, ki ne opravljajo triaže, se zadržijo komentarjev glede triažnih kategorij?	62	388.50 (0.730)	0.266 (0.606)	0.887 (0.642)	5.362 (0.252)	1.087 (0.896)

Faktorji	n	Spol U (p)	Izobrazba $\chi^2$ (p)	Licenca $\chi^2$ (p)	Uporaba MTS $\chi^2$ (p)	Delovna doba $\chi^2$ (p)
Pacientova komunikacija vpliva na določanje triažne kategorije (višja/nížja)?	62	341.000 (0.167)	2.551 (0.110)	0.934 (0.627)	5.133 (0.274)	5.205 (0.267)
Z izvajanjem triaže opravljate strokovno usposobljeno delo?	62	337.500 (0.144)	2.313 (0.128)	1.144 (0.565)	2.078 (0.721)	2.968 (0.563)

Legenda: n = število; U = Mann-Whitneyjev test;  $\chi^2$  = test hi-kvadrat;  $\chi^2(2)$ ; p = statistična značilnost

V raziskavi ne ugotavljamo statistično pomembnih razlik v dojemanju vloge TMS glede na spol in izobrazbo anketirancev. Statistično pomembne razlike pa se pojavljajo pri anketirancih z licenco in tistimi brez nje, in sicer pri trditvi »Kot triažna medicinska sestra se počutim odgovorno za čakajoče paciente« ( $\chi^2 = 12,087$ ,  $p = 0,002$ ). Anketiranci z licenco se bolj strinjajo z omenjeno trditvijo o odgovornosti za čakajoče paciente. Glede na čas uporabe manchestrške triaže smo anketirance razdelili v pet skupin. Pri trditvi »Kot triažna medicinska sestra vplivam na boljše počutje pacientov« ugotavljamo statistično pomembne razlike pri skupinah anketirancev, ki MTS uporabljajo različno dolgo ( $\chi^2 = 10,103$ ,  $p = 0,039$ ). Tako se anketiranci, ki MTS uporabljajo dlje, bolj strinjajo s trditvijo o vplivanju na boljše počutje pacientov kot anketiranci, ki MTS uporabljajo krajši čas. V raziskavi ugotavljamo statistično pomembne razlike med trditvijo »Pri postopku triažiranja se počutim suvereno in varno« in delovno dobo anketirancev ( $\chi^2 = 13,853$ ,  $p = 0,008$ ) (tabela 7).

Anketirance smo glede na delovno dobo razdelili v pet skupin: z delovno dobo manj kot 5 let, od 5 do 10 let, od 10 do 15 let, od 15 do 20 let ter z več kot 20 leti delovne dobe. V raziskavi smo želeli ugotoviti, pri katerih skupinah anketirancev prihaja do statistično pomembnih razlik. Statistično pomembne razlike ugotavljamo pri skupini z delovno dobo manj kot 5 let, med skupino z več kot 20 leti izkušenj ( $p = 0,012$ ), in med anketiranci s 15–20 leti izkušenj ter anketiranci z več kot 20 leti izkušenj ( $p = 0,036$ ). Ugotavljamo, da se anketiranci z manj kot 5 leti kliničnih izkušenj pri triažiranju počutijo manj varne in suverene kot anketiranci z več kot 20 leti kliničnih izkušenj (tabela 8).



**Tabela 8: Mnogoterne primerjave TMS glede na klinične izkušnje in suverenost triažiranja**

Odvisna spremenljivka	Razlike povprečij	Standardna napaka	p-vrednost
Manj kot 5 let	-3.067	7.53	1.000
Od 15 do 20 let			
Manj kot 5 let	-13.292	6.83	0.517
Od 5 do 10 let			
Manj kot 5 let	-13.310	7.00	0.575
Od 10 do 15 let			
Manj kot 5 let	-23.500	7.23	0.012
Več kot 20 let			
Od 15 do 20 let	10.250	6.61	1.000
Od 5 do 10 let			
Od 15 do 20 let	10.243	6.789	1.000
Od 10 do 15 let			
Od 15 do 20 let	-20.433	7.02	0.036
Več kot 20 let			
Od 5 do 10 let	-0.018	6.00	1.000
Od 10 do 15 let			
Od 5 do 10 let	-10.2018	6.26	1.000
Več kot 20 let			
Od 10 do 15 let	-10.190	6.45	1.000
Več kot 20 let			

Legenda: \* razlika v povprečjih je statistično pomembna na nivoju 0,05

Tabela 9 prikazuje strinjanje z odgovori anketirancev v sklopu vzpostavitve triaže. S pomočjo Likertove lestvice smo ugotavljali povprečne vrednosti odgovorov. Najbolj se anketiranci strinjajo s trditvijo »zaupam postopku triažiranja po MTS« (PV = 3,96), »da so vsi življenjsko ogroženi pacienti prav zaradi MTS obravnavani pravočasno« (PV = 3,86) ter s trditvijo »da je program e-triaže uporabno orodje v kliničnem okolju« (PV = 3,53). Najmanj pa se anketiranci strinjajo s trditvijo »da se je z uporabo triažnih sistemov zmanjšala čakalna doba pacientov« (PV = 2,53), »da so triažni algoritmi vedno ustrezni glede na pacientove težave« (PV = 2,65) in »da je vzpostavitev novega triažnega sistema potekala brez težav« (PV = 2,80).

**Tabela 9: Kako TMS v urgentnih centrih ocenjujejo vzpostavitev triaže ter kako se ocena razlikuje med različnimi urgentnimi centri?**

	N	PV	SO	SN	MIN	MAX
Ali zaupate postopku triažiranja po MTS?	62	3.96	0.76	0.10	2	5
Ali se je z uporabo triažnih sistemov zmanjšala čakalna doba pacientov?	62	2.53	1.08	0.15	1	5
Ali menite, da so triažni algoritmi vedno ustrezni glede na pacientove težave?	62	2.65	1.01	0.14	1	5
Ali bi enotne smernice triažnih postopkov olajšale delo v ambulantah NMP?	62	3.78	1.02	0.14	1	5
Ali menite, da se je zaradi uvedbe triažnega postopka izboljšala kakovost obravnave pacientov?	62	3.71	1.00	0.14	1	5
Ali menite, da se je z uvedbo triaže izboljšalo tudi zadovoljstvo pacientov v času čakanja na obravnavo?	62	3.08	0.97	0.13	1	5
Ali menite, da so vsi življenjsko ogroženi pacienti prav zaradi triažnega sistema pravočasno obravnavani?	62	3.86	1.19	0.17	1	5
Ali algoritmi zajemajo zadostno število glavnih simptomov pri določenem stanju pacienta?	62	3.39	1.11	0.15	1	5
Ali vaš sistem omogoča nadzor in spremljanje kakovosti dela triaže?	62	3.37	0.90	0.12	1	5
Ali menite, da se pri uporabi manchestrskega sistema pojavljajo pomanjkljivosti le-tega?	62	3.35	0.83	0.11	2	5
Ali v vaši enoti uporabljate ločen prostor za triažo?	62	4.02	1.14	0.16	1	5
Vzpostavitev triažnega sistema je potekala brez težav.	62	2.80	1.11	0.16	1	5
Triažni sistem smo v naši enoti ob uvedbi sprejeli pozitivno.	62	2.98	1.12	0.16	1	5
Ali menite, da so vsi pacienti, obravnavani z Manchestrskim triažnim sistemom, razporejeni v pravo triažno skupino?	62	3.35	1.11	0.15	1	5
Ali imate za triažiranje na voljo ustrezen prostor?	62	3.65	1.14	0.16	1	5
Ali imate pri triažiranju na voljo e-triažo?	62	3.76	1.30	0.18	1	5
Ali se vam zdi program e-triaže uporabno orodje pri triažiranju?	62	3.53	1.26	0.18	1	5

Legenda: N = velikost vzorca; PV = povprečna vrednost; SO = standardni odklon; SN = standardna napaka; MIN = minimalna vrednost; MAX = maksimalna vrednost

V primerjavi rezultatov o trditvah pri vzpostavitvi triaže (tabela 10) ugotavljamo statistično pomembne razlike med anketiranci v različnih urgentnih centrih. Razlike se pojavljajo pri naslednjih trditvah: »Ali menite, da so triažni algoritmi vedno ustrezni glede na pacientove težave« ( $\chi^2 = 9,146$ ,  $p = 0,027$ ). V Urgentnem centru Maribor so anketiranci bolj prepričani v to trditev kot v ostalih urgentnih centrih, zajetih v raziskavi. »Ali menite, da se je z uvedbo triaže izboljšalo tudi zadovoljstvo pacientov v času čakanja na obravnavo?« ( $\chi^2 = 8,821$ ,  $p = 0,042$ .) V raziskavi ugotavljamo, da obstaja statistično pomembna razlika glede mnenja o izboljšanju zadovoljstva pacientov v času čakanja na obravnavo pacienta med Urgentnim centrom na Jesenicah in SNMP Ljubljana. V Ljubljani so veliko bolj prepričani v trditve. Razlike ugotavljamo tudi pri vprašanju »Ali v vaši enoti uporabljate ločen prostor za triažo?« med različnimi centri po državi ( $\chi^2 = 11,319$ ,  $p = 0,010$ ); obstaja statistično značilna razlika glede mnenja o uporabi ločenega prostora za triažo med Urgentnim centrom Maribor in SNMP Ljubljana. V Ljubljani so statistično bolj prepričani v nujnost uporabe ločenega prostora. Statistično pomembne razlike se pojavljajo tudi pri trditvi »Triažni sistem smo v naši enoti ob uvedbi sprejeli pozitivno« z različnimi centri v naši raziskavi ( $\chi^2 = 8,283$ ,  $p = 0,041$ ). Z omenjeno trditvijo se bolj strinjajo anketiranci v SNMP Ljubljana, manj v ostalih urgentnih centrih v naši raziskavi. Z vprašanjem »Ali imate pri triažiranju na voljo e-triažo?« smo ugotavljali statistično pomembne razlike glede strinjanja med urgentnimi centri ( $\chi^2 = 21,21$ ,  $p = 0,001$ ). Razlike glede strinjanja s trditvijo se pojavljajo med Urgentnim centrom Jesenice, SNMP in Urgentnim centrom Slovenj Gradec. V Ljubljani se bolj strinjajo s trditvijo uporabe e-triaže v primerjavi z Urgentnim centrom Jesenice ter Urgentnim centrom Slovenj Gradec. Statistično pomembne razlike ugotavljamo tudi pri vprašanju »Ali se vam zdi program e-triaže uporabno orodje pri triažiranju?« z različnimi centri v naši raziskavi ( $\chi^2 = 9,940$ ,  $p = 0,021$ ). S trditvijo, da je program e-triaža uporabno orodje, se v SNMP Ljubljana bolj strinjajo, manj pa v Urgentnem centru Slovenj Gradec.

**Tabela 10: Statistično značilne razlike v odnosu anketirancev do vzpostavitve triaže med različnimi urgentnimi centri**

	$\chi^2$	df	p
Ali zaupate postopku triažiranja po MTS?	0.476	3	0.924
Ali se je z uporabo triažnih sistemov zmanjšala čakalna doba pacientov?	5.683	3	0.128
Ali menite, da so triažni algoritmi vedno ustrezni glede na pacientove težave?	9.146	3	0.027
Ali bi enotne smernice triažnih postopkov olajšale delo v ambulantah NMP?	3.900	3	0.272
Ali menite, da se je zaradi uvedbe triažnega postopka izboljšala kakovost obravnave?	12.374	3	0.006
Ali menite, da se je z uvedbo triaže izboljšalo tudi zadovoljstvo pacientov v času čakanja na obravnavo?	8.219	3	0.042
Ali menite, da so vsi življenjsko ogroženi pacienti prav zaradi triažnega sistema pravočasno obravnavani?	3.406	3	0.333
Ali algoritmi zajemajo zadostno število glavnih simptomov pri določenem stanju pacienta?	6.474	3	0.091
Ali vaš sistem omogoča nadzor in spremljanje kakovosti dela TMS?	3.435	3	0.329
Ali menite, da se pri uporabi manchestrskega sistema pojavljajo pomanjkljivosti sistema?	4.218	3	0.239
Ali v vaši enoti uporabljate ločen prostor za triažo?	11.319	3	0.010
Vzpostavitev triažnega sistema je potekala brez težav.	4.591	3	0.204
Triažni sistem smo v naši enoti ob uvedbi sprejeli pozitivno.	8.283	3	0.041
Ali menite, da so vsi pacienti, obravnavani z Manchestrskim triažnim sistemom, razporejeni v pravo triažno skupino?	6.616	3	0.085
Ali imate za triažiranje na voljo ustrezen prostor?	1.693	3	0.638
Ali imate pri triažiranju na voljo e-triažo?	21.217	3	0.000
Ali se vam zdi program e-triaže uporabno orodje pri triažiranju?	9.940	3	0.019

Legenda – število;  $\chi^2$  = test hi-kvadrat; df = stopnja prostosti; p = statistično značilna razlika pri 0,05 ali manj

**Tabela 11: Pomen vzpostavitve triaže glede na spol izobrazbo, licenco, uporabo MTS in delovno dobo anketirancev**

Faktorji	<i>n</i>	Spol U (p)	Izobrazba $\chi^2$ (p)	Licenca $\chi^2$ (p)	Uporaba MTS $\chi^2$ (p)	Delovna doba $\chi^2$ (p)
Ali zaupate postopku triažiranja po MTS?	62	394.00 (0.560)	5.17 (0.0759)	3.61 (0.164)	6.42 (0.267)	4.46 (0.347)
Ali se je z uporabo triažnih sistemov zmanjšala čakalna doba pacientov?	62	392.50 (0.547)	2.317 (0.3149)	2.46 (0.292)	6.62 (0.250)	22.00 (0.000)
Ali menite, da so triažni algoritmi vedno ustrezni glede na pacientove težave?	62	283.00 (0.222)	0.35 (0.839)	8.58 (0.014)	8.84 (0.116)	12.59 (0.013)
Ali bi enotne smernice tržanih postopkov olajšale delo v urgentnih centrih?	62	370.00 (0.3359)	10.56 (0.005)	1.53 (0.464)	3.86 (0.570)	1.69 (0.792)
Ali menite, da se je zaradi uvedbe triažnega postopka izboljšala kakovost obravnave?	62	399.00 (0.621)	1.03 (0.595)	4.73 (0.0949)	10.17 (0.071)	4.34 (0.361)
Ali menite, da se je z uvedbo triaže izboljšalo tudi zadovoljstvo pacientov v času čakanja na obravnavo?	62	332.00 (0.271)	6.38 (0.041)	2.59 (0.273)	9.69 (0.0849)	3.67 (0.452)
Ali menite, da so vsi življenjsko ogroženi pacienti prav zaradi triažnega sistema pravočasno obravnavani?	62	359.00 (0.263)	3.04 (0.219)	2.05 (0.358)	4.90 (0.428)	4.33 (0.363)
Ali algoritmi zajemajo zadostno število glavnih simptomov pri določenem stanju pacienta?	62	343.50 (0.177)	5.04 (0.080)	1.74 (0.417)	7.10 (0.213)	3.82 (0.431)
Ali vaš sistem omogoča nadzor in spremljanje kakovosti dela TMS?	62	356.00 (0.249)	0.49 (0.782)	1.80 (0.405)	5.22 (0.213)	1.28 (0.864)
Ali menite, da se pri uporabi manchestrskega sistema pojavljajo pomanjkljivosti le-tega?	62	334.00 (0.121)	0.56 (0.754)	1.50 (0.471)	2.83 (0.389)	5.42 (0.2469)
Ali v vaši enoti uporabljate ločen prostor za triažo?	62	371.00 (0.337)	0.42 (0.807)	3.69 (0.158)	9.88 (0.725)	0.49 (0.974)
Vzpostavitev triažnega sistema je potekala brez težav.	62	337.50 (0.146)	4.15 (0.125)	6.47 (0.039)	2.94 (0.078)	2.18 (0.702)
Triažni sistem smo v naši enoti ob uvedbi sprejeli pozitivno.	62	330.50 (0.122)	5.02 (0.081)	3.57 (0.167)	11.74 (0.038)	2.45 (0.652)
Ali menite, da so vsi pacienti, obravnavani z Manchestrskim triažnim sistemom, razporejeni v pravo triažno skupino?	62	368.00 (0.412)	3.98 (0.1369)	1.60 (0.448)	10.97 (0.052)	4.80 (0.308)
Ali imate za triažiranje na voljo ustrezen prostor?	62	311.00 (0.062)	2.60 (0.272)	0.56 (0.754)	5.77 (0.328)	5.88 (0.208)

Faktorji	n	Spol U (p)	Izobrazba $\chi^2$ (p)	Licenca $\chi^2$ (p)	Uporaba MTS $\chi^2$ (p)	Delovna doba $\chi^2$ (p)
Ali imate pri triažiranju na voljo e-triažo?	62	376.50 (0.400)	4.57 (0.102)	3.91 (0.141)	19.54 (0.002)	4.95 (0.292)
Ali se vam zdi program e-triaže uporabno orodje pri triažiranju?	62	310.00 (0.062)	3.09 (0.213)	0.50 (0.776)	11.14 (0.049)	3.63 (0.458)

Legenda: n = število;  $\chi^2$  = test hi-kvadrat; U = Mann-Whitneyjev test; p = statistična značilnost

O statistično pomembnih razlikah med spolom in trditvami o vzpostavitvi triaže v naši raziskavi ne moremo govoriti. Glede na stopnjo izobrazbe anketirancev pa se statistično pomembne razlike pojavljajo pri dveh trditvah: »Ali bi enotne smernice triažnih postopkov olajšale delo v urgentnih centrih« ( $\chi^2 = 10,566$ ,  $p = 0,005$ ) in »Ali menite, da se je z uvedbo triaže izboljšalo zadovoljstvo pacientov« ( $\chi^2 = 6,386$ ,  $p = 0,041$ ). TMS z visokošolsko izobrazbo se z obema trditvama bolj strinjajo kot anketiranci s srednješolsko izobrazbo. Glede na delovno dobo in sklop vzpostavitve triaže ugotavljamo statistično pomembne razlike pri dveh trditvah. Pri prvem vprašanju »Ali se je z uporabo triažnih sistemov zmanjšala čakalna doba pacientov« ( $\chi^2 = 22$ ,  $p = 0,001$ ), s trditvijo se najmanj strinja skupina anketirancev z 5–10 let delovne dobe. Ter drugi trditvi »Ali mislite, da so triažni algoritmi vedno ustrezni glede na pacientove težave« ( $\chi^2 = 12,59$ ,  $p = 0,013$ ). Z omenjeno trditvijo se najbolj strinjajo anketiranci z več kot 20 leti delovne dobe. Glede na čas uporabe MTS anketirancev in trditve o vzpostavitvi triaže se statistično pomembne razlike pojavljajo pri dveh vprašanjih »Triažni sistem smo v naši enoti ob uvedbi sprejeli pozitivno« ( $\chi^2 = 11,747$ ,  $p = 0,038$ ), »Ali imate pri triažiranju na voljo e-triažo« ( $\chi^2 = 19,54$ ,  $p = 0,002$ ) in »Ali se vam zdi program e-triaže uporabno orodje pri triažiranju« ( $\chi^2 = 11,145$ ,  $p = 0,049$ ). Prav pri vseh treh vprašanjih ugotavljamo, da se anketiranci, ki MTS uporabljajo več kot 3 leta, s trditvami bolj strinjajo. Razlike ugotavljamo tudi pri anketirancih, ki imajo licenco, in pri tistih brez le-te. Statistično pomembne razlike med omenjenima skupinama se pojavljajo pri vprašanjih: »Ali menite, da so triažni algoritmi vedno ustrezni glede na pacientove težave« ( $\chi^2 = 8,587$ ,  $p = 0,014$ ) in »Vzpostavitev triažnega sistema je potekala brez težav« ( $\chi^2 = 6,478$ ,  $p = 0,039$ ). Anketiranci z licenco se bolj strinjajo s trditvijo o ustreznosti algoritmov ter manj s trditvijo, da je vzpostavitev triažnega sistema potekala brez težav, in sicer v primerjavi z anketiranci brez licence (tabela 11).

V zadnjem sklopu pri dodatnih kompetencah trižnih medicinskih sester, ki bi po mnenju anketirancev omogočile hitrejšo in kakovostnejšo obravnavo pacientov, ugotavljamo najvišjo povprečno vrednost odgovorov pri hemodinamičnem spremljanju pacienta (PV = 3,74) in defibrilaciji ter konverziji (PV = 3,71). Najnižje povprečne vrednosti pa ugotavljamo pri oskrbi intraaortne balonske črpalke (PV = 2,21) in šivanju rane (PV = 2,24) (tabela 12).

**Tabela 12: Kompetence, ki bi jih trižne medicinske sestre potrebovale za hitrejšo obravnavo pacientov v urgentnih centrih**

	N	PV	SO	SN	MIN	MAX
Interpretacija posnetek EKG	62	3.73	1.44	0.20	1	5
Interpretacija rentgenske slike	62	2.63	1.33	0.19	1	5
Hemodinamično spremljanje pacienta	62	3.71	1.38	0.19	1	5
Šivanje ran	62	2.18	1.21	0.17	1	5
Spirometrija	62	3.08	1.51	0.21	1	5
Aplikacija lokalnega anestetika	62	2.51	1.29	0.18	1	5
Vstavitev centralnega venskega katetra	62	2.49	1.48	0.21	1	5
Arterijska punkcija	62	2.84	1.47	0.21	1	5
Nadzor intrakranialnega tlaka	62	2.63	1.41	0.201	1	5
Sedacija za diagnostične postopke	62	2.65	1.52	0.21	1	5
Defibrilacija, elektrokonverzija	62	3.67	1.49	0.21	1	5
Endotrahealna intubacija	62	3.22	1.57	0.22	1	5
Oskrba ran	62	3.53	1.44	0.20	1	5
Oskrba površinskega abscesa in vstavitev drenaže	62	2.41	1.30	0.18	1	5
Oskrba intraaortne balonske črpalke	62	2.18	1.34	0.19	1	5
Oskrba torakalnega drena	62	2.84	1.35	0.19	1	5

Legenda: N = velikost vzorca; PV = povprečna vrednost; SO = standardni odklon; SN = standardna napaka; MIN = minimalna vrednost; MAX = maksimalna vrednost

Med anketiranci, zaposlenimi v različnih urgentnih centrih (tabela 13), ugotavljamo statistično pomembne razlike pri kompetencah, ki bi po mnenju anketirancev pripomogle k hitrejši obravnavi pacientov v urgentnih centrih. Razlike se pojavljajo pri kompetenci interpretacija rentgenske slike in urgentnimi centri ( $\chi^2 = 10,524$ ,  $p = 0,014$ ). Da bi kompetenca interpretacije rentgenske slike omogočila kvalitetnejšo in hitrejšo obravnavo, se bolj strinjajo v Urgentnem centru Jesenice kot v Urgentnem centru Slovenj Gradec. Razlike med anketiranci, zaposlenimi v različnih urgentnih centrih, se pojavljajo tudi pri kompetenci spirometrije ( $\chi^2 = 9,391$ ,  $p = 0,035$ ). S kompetenco spirometrije se bolj strinjajo v Urgentnem centru Jesenice, manj v Urgentnem centru Slovenj Gradec. Razlike v dodatni kompetenci pa se pojavljajo tudi pri hemodinamičnem spremljanju pacienta ter urgentnimi centri, ki so sodelovali v raziskavi. S kompetenco hemodinamičnega spremljanja pacienta triažnih medicinskih sester ( $\chi^2 = 8,589$ ,  $p = 0,025$ ) se bolj strinjajo v Urgentnem centru Jesenice, manj v Urgentnem centru Slovenj Gradec. Pri dodatnih kompetencah z defibrilacijo in elektrokonverzijo ( $\chi^2 = 12,104$ ,  $p = 0,007$ ) ter oskrbo ran ( $\chi^2 = 12,104$ ,  $p = 0,007$ ) prav tako prihaja do statistično pomembnih razlik med urgentnimi centri. Anketiranci v SNPM Ljubljana se z obema kompetencama strinjajo bolj kot anketiranci v Urgentnem centru Slovenj Gradec.

**Tabela 13: Razlike o dodatnih kompetencah med različnimi urgentnimi centri**

	$\chi^2$	df	p
Interpretacija posnetka EKG	5.259	3	0.154
Interpretacija rentgenske slike	10.624	3	0.014
Hemodinamično spremljanje pacienta	8.589	3	0.035
Šivanje ran	3.601	3	0.308
Spirometrija	9.391	3	0.025
Aplikacija lokalnega anestetika	3.990	3	0.263
Vstavitev centralnega venskega katetra	2.938	3	0.401
Arterijska punkcija	6.158	3	0.104
Nadzor intrakranialnega tlaka	3.740	3	0.291



	$\chi^2$	df	p
Sedacija za diagnostične postopke	6.297	3	0.098
Defibrilacija, elektrokonverzija	12.104	3	0.007
Endotrahealna intubacija	6.330	3	0.097
Oskrba ran	9.165	3	0.027
Oskrba površinskega abscesa in vstavitvev drenaže	3.907	3	0.272
Oskrba intraaortne balonske črpalke	7.170	3	0.067
Oskrba torakalnega drena	4.368	3	0.224

Legenda:  $\chi^2$  = test hi-kvadrat; df = stopnja prostosti; p = statistično značilna razlika pri 0,05 ali manj

### 3.5 RAZPRAVA

V raziskavi ugotavljamo, da v vseh ustanovah sodelujočih v raziskavi uporabljajo triažni sistem. Petočkovni Manchesterški triažni sistem uporabljajo vsi anketiranci v vseh ustanovah, vključenih v raziskavo. MTS je zanesljiv sistem za izvajanje triaže v urgentnih centrih, obenem je tudi zanesljiv mehanizem za določanje prednostnih intervencij. Predvsem pa je močno orodje za ugotavljanje razlik med visokim in nizkim tveganjem ogroženosti pacienta (Van der Wulp, et al., 2008; Grouse, et al., 2009; Christ, et al., 2010).

Med ukrepi, ki so bili izvedeni za vzpostavitev triaže v urgentnih centrih, anketiranci v naši raziskavi vidijo vzpostavitev programa e-triaže kot uporabno orodje, ki olajša delo v kliničnem okolju. Prednosti uporabe e-triaže potrjujejo tudi Aronsky in sodelavci (2008) ter Press in sodelavci (2015), ki v svoji raziskavi ugotavljajo prednosti uporabe informacijske tehnologije v urgentnih centrih. Anketiranci v naši raziskavi kot pomemben ukrep vzpostavitve triaže vidijo uporabo ustreznega ločenega prostora, v katerem lahko TMS izvajajo triažo. Najmanj so se anketiranci v naši raziskavi strinjali s trditvijo, da je vzpostavitev novega triažnega sistema potekala brez težav in, da so vzpostavitev novega triažnega sistema sprejeli pozitivno.

Pri sklopu trditev o razumevanju vzpostavitve triaže ugotavljamo, da se TMS najbolj strinjajo s trditvijo, da zaupajo postopku triažiranja po MTS. To se sklada z raziskavo Sánchez Bermeja (2015) – med 833 TMS v Španiji, kjer je bila postavljena podobna

trditev o zaupanju v MTS. Prav tako je 681 TMS menilo, da MTS zagotavlja kakovostnejšo obravnavo pacientov. Drugo najvišjo stopnjo strinjanja pri sklopu vzpostavitve triaže je v naši raziskavi dosegla trditev o pravočasni prepoznavi življenjsko ogroženih pacientov po MTS. Enako ugotavljajo Pinto in sodelavci (2010), ki so med več kot 50.000 primeri MTS zaznali skoraj 90 % najnujnejših stanj pacientov. Vendar Providência in sodelavci (2011) ugotavljajo, da so lahko pri uporabi MTS pacienti razporejeni v nižjo oziroma višjo kategorijo kot zahteva njihovo zdravstveno stanje. V naši raziskavi ugotavljamo visoko strinjanje pri odgovoru anketirancev na trditev o občutljivosti MTS na razporejanje pacientov v pravo skupino. Najmanj pa se v sklopu razumevanja pomena vzpostavitve anketiranci strinjajo s trditvijo, da se z uporabo triažnega sistema zmanjša čakalna doba pacientov. Da se čakalna doba po implementaciji MTS ni skrajšala, ugotavljajo tudi Storm Versloot in sodelavci (2014), ki v merjenju čakalnega časa pred implementacijo MTS in po njej ugotavljajo, da se je povprečni čakalni čas pacientov še povečal, le med kategorijami se je porazdelil bolj enakomerno.

V raziskavi ugotavljamo, da se anketiranci pri dojemanju vloge najbolj strinjajo s trditvijo, da se pri triažiranju počutijo odgovorne za čakajoče paciente s čimer potrjujejo opis vloge TMS (Emergency Nurses Association, 2007). Odgovornost za paciente opisuje tudi Manchester triage group (2006), ki vidi odgovornost vloge TMS v spremljanju vseh pacientov v čakalnici, ki jih je po potrebi treba retrižirati ter jim nuditi dodatne informacije. Da z izvajanjem triaže opravljajo strokovno delo, so se v povprečju strinjali skoraj vsi anketiranci v naši raziskavi, kar potrjuje, da je uspešnost MTS potrjena na številnih dokazih ter jo tuji in domači strokovnjaki vidijo kot filozofijo, ki nam prinaša predvsem kakovostnejše delo v kliničnem okolju (Souza, et al., 2011; Prestor, 2014). Anketiranci v naši raziskavi se strinjajo, da z uporabo triažnega sistema lažje in varneje pristopajo k pacientu, kar potrjujejo tudi raziskave v tujini. Christ in sodelavci (2010) vidijo MTS kot strukturiran, zanesljiv in varen način obravnave pacientov v urgentnih centrih.

Pri spolu in dojemanju vloge TMS o statistično pomembnih razlikah v naši raziskavi ne moremo govoriti. Večje razlike ugotavljamo le pri povprečnih vrednostih trditve »lažje in varnejše pristopanje k pacientu«. Statistično pomembne razlike ugotavljamo pri

skupini s kliničnimi izkušnjami manj kot 5 let in med skupino z več kot 20 leti izkušenj. Ugotavljamo, da se medicinske sestre z manj kot 5 leti kliničnih izkušenj pri triažiranju počutijo manj varne in suverene kot njihove kolegice z več kot 20 leti kliničnih izkušenj. Izkušnje pomagajo TMS, da pri pacientu hitreje prepoznajo spremembe, ki lahko vplivajo na izid obravnave. Da klinične izkušnje pomembno vplivajo na varnost pacientov, ugotavljajo Forsman in sodelavci (2012) in na Švedskem, kjer je 74 TMS izkušnost izpostavilo kot pomemben faktor varne obravnave pacienta. V naši raziskavi ugotavljamo, da se anketiranci, ki MTS uporabljajo dlje, bolj strinjajo s trditvijo o vplivanju na boljše počutje pacientov kot anketiranci, ki MTS uporabljajo krajši čas. V trditvi, da se kot TMS počutijo odgovorne za pacienta, se TMS z licenco s trditvijo statistično pomembneje strinjajo kot TMS brez licence. To kaže na pomembnost dodatnih znanj in izobraževanj, ki jih mora imeti TMS (Mirhaghi & Rudbari, 2011).

Pri sklopu vprašanj o kompetencah, ki bi jih morala imeti TMS za hitrejšo in kakovostnejšo obravnavo, se anketiranci naše raziskave najbolj strinjajo s kompetenco o hemodinamičnem spremljanju pacienta. Nowak in sodelavci (2014) prav to vidijo kot način, ki v urgentnem centru pripomore k lažjemu diagnosticiranju in odločanju o načinu pacientove obravnave. Kombinacija neinvazivnega hemodinamičnega spremljanja s tkivno oksigenacijo nudi idealni pristop k izboljšanju rezultatov obravnave najbolj ogroženih pacientov (Middleton & Davies, 2011).

Druga kompetenca, s katero so se anketiranci najbolj strinjali (da bi pripomogli k hitrejši in kvalitetnejši obravnavi), je defibrilacija in elektrokonverzija. Dwyer in sodelavci (2007) v raziskavi ugotavljajo, da ima v avstralskih bolnišnicah približno polovica medicinskih sester dovoljenje za samostojno defibrilacijo. Prav tako ugotavljajo, da zgodnja defibrilacija s strani medicinske sestre izboljša možnost preživetja po akutnem miokardnem infarktu.

V raziskavi ugotavljamo tudi visoko strinjanje s kompetenco o samostojni oskrbi ran. Raziskava v Angliji, v kateri so v urgentnih centrih raziskovali izide obravnave pacientov s poškodbami mehkih tkiv, ugotavlja enako uspešnost zdravnikov v primerjavi s TMS. Raziskovalci zaključujejo, da je oskrba ran TMS strokovno in stroškovno učinkovit prenos kompetenc, ki zmanjšuje čas obravnave pacientov (McClellan, et al., 2013).

*Omejitve raziskave*

Omejitev raziskave se kaže v majhnem številu sodelujočih v anketi. Prav zaradi majhnega vzorca smo morali uporabiti ne parametrične statistične teste. Raziskava ima pomanjkljivosti v neenakomerno porazdeljenem vzorcu anketirancev, saj je v urgentnih centrih z manjšim številom pacientov posledično zaposlenih manj TMS. V primeru razširitve raziskave bi bilo smiselno zvišati občutljivost trditev na sedem točkovno lestvico.

## 4 ZAKLJUČEK

Vloga TMS v urgentnih centrih je relativno nova, zahtevna vloga v dinamičnem okolju, ki potrebuje nenehen in na dokazih podprt razvoj. Tudi MTS je v Sloveniji šele od leta 2012. TMS mora imeti določene osebnostne karakteristike, med katerimi je poleg strokovnosti potrebno tudi dobro znanje komunikacije. Vloga TMS ima več dimenzij. Zbiranje informacij o novo prispelih pacientih v urgentni center, zbiranje informacij o njihovih simptomih in z uporabo MTS razvrščati v kategorije glede na stopnjo nujnosti pacientovega stanja. Razširjeno vlogo, avtonomnost in prenos kompetenc na TMS v tujini vidijo kot pomemben dejavnik pri časovnem skrajševanju obravnav pacientov v urgentnih centrih. V Sloveniji pa so kompetence in vloga TMS nedorečene. Raziskava je pokazala, da se v vseh urgentnih centrih uporablja Manchestrski triažni sistem, kar omogoča kvalitetno obravnavo pacientov (glede na nujnost njihovega stanja). TMS prepoznavajo triažni sistem kot orodje, ki jim omogoča lažje in varnejše pristopanje k pacientu. Nadaljnje raziskave na reprezentativnih vzorcih bi lahko vključevale prenos kompetenc na TMS, katerih ugotovitve bi lahko posplošili na celotno populacijo TMS v urgentnih centrih.

## 5 LITERATURA

Alquraini, M., Awad, E. & Hijazi, R., 2015. Reliability of Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS) in Saudi Arabia. *International journal of emergency medicine*, 1(8), pp. 80.

Aronsky, D., Jones, I., Raines, B., Hemphill, R., Mayberry, S.R., Luther, M.A. & Slusser, T., 2008. An integrated computerized triage system in the emergency department. *Annual Symposium proceedings*, (6), pp. 16–20.

Black, A., 2012. Non-medical prescribing by nurse practitioners in accident & emergency and sexual health: a comparative study. *Journal of Advanced Nursing*, (69) pp. 535–545.

Bond, P.G., 2008. Implications of EMTALA on nursing triage and ED staff education. *Journal of Emergency Nursing*, (34), pp. 205-206.

Cencič, M., 2009. *Kako poteka pedagoško raziskovanje: primer empirične neeksperimentalne raziskave*. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo, pp. 49.

Christ, M., Grossmann, F., Winter, D., Bingisser, R. & Platz, E., 2010. Modern Triage in the Emergency Department. *Deutsches Ärzteblatt international*, 107(50), pp. 892–898.

Cotič, A.M., 2009. Triaža – krizni menedžment urgentnih oddelkov. In: S. Majcen Dvoršak, A. Kvas, M. Kaučič, D. Železnik, & D. Klemenc, eds: *7. kongres zdravstvene in babiške nege Slovenije »Medicinske sestre in babice - znanje je naša moč«*. Grand hotel Union, 11. – 13. Maj. Ljubljana: zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije.

Courtenay, M., Carey, N. & Burke, J., 2007. Independent extended and supplementary nurse prescribing practice in the UK: a national questionnaire survey. *International journal of nursing studies*, 44(7), pp. 1093–1101.

- Čander, D., 2013. Uvajanje triaže v sistem NMP. In: M. Gričar & R. Vajd, eds. *Urgentna medicina: izbrana poglavja 2013. Portorož, 13.-15. junij 2013*. Ljubljana: slovensko združenje za urgentno medicino, pp. 52–55.
- Derksen, R.J., Coupé, V.M., van Tulder, M.W., Veenings, B. & Bakker, F.C., 2007. Cost-effectiveness of the SEN-concept: Specialized Emergency Nurses (SEN) treating ankle/foot injuries, *BMC musculoskeletal disorders*, 8(1). pp. 2-8.
- Dewar, C. & Corretge, M., 2014. Interrater reliability of the Wells score as part of the assessment of DVT in the emergency department: agreement between consultant and nurse practitioner. *Emergency medicine journal: EMJ*, (25), pp. 407–410.
- Emergency Nurses Association., 2007. *Emergency nursing core curriculum*. 6th ed. Des Plaines, IL: Author, pp. 1-2.
- Farrohknia, N., Castrén, M., Ehrenberg, A., Lind, L., Oredsson, S., Jonsson, H., Asplund, K. & Göransson, K., 2011. Emergency Department Triage Scales and Their Components: A Systematic Review of the Scientific Evidence. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine*, 30(6), pp. 19–42.
- Fawdon, H. & Adams, H., 2013. Advanced clinical practitioners role in the Emergency Department. *Nursing standard: official newspaper of the Royal College of Nursing*, (28), pp. 16–18.
- Forsman, B., Forsgren, S. & Carlström, E.D., 2012. Nurses working with Manchester triage – The impact of experience on patient security. *Australasian Emergency Nursing Journal*, 15(2), pp. 100–107.
- Funderburke, P., 2008., Exploring Best Practice for Triage, *Journal of emergency nursing*, 34,(2), pp. 180–182.
- Gričar, M., 2007. Pomen triaže v urgentni medicini. In: D. Štromajer, A.M. Cotič & S. Mahnič, eds. *Zbornik predavanj 1. kongresa sekcije medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v urgenc. Čatež, 18.-20. oktober 2007*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveze društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, pp. 47-48.

Gros, T. & Bračko, V., 2016. Triaža poškodovanih otrok. In: M. Gričar & R. Vajd, eds. *Urgentna medicina: izbrana poglavja 2016. Portorož, 9. - 11. junij 2016*. Ljubljana: slovensko združenje za urgentno medicino, pp. 251-253.

Grossmann, F.F., Zumbunn, T., Ciprian, S., Stephan, F.P., Woy, N., Bingisser, R. & Nickel, C.H., 2014. Undertriage in Older Emergency Department Patients – Tilting against Windmills? *PLoS ONE*, 9(8), e106203.

Grouse, A.I., Bishop, R.O. & Bannon, A.M., 2009. The Manchester Triage System provides good reliability in an Australian emergency department. *Emergency medicine journal : EMJ*, 26(7), pp. 484–486.

Guedes, H.M., Martins, J.C. & Chianca, T.C., 2015. Predictive value of the Manchester Triage System: evaluation of patients' clinical outcomes. *Revista brasileira de enfermagem*, 68(1), pp. 40–45.

Henderson, S.O., Ahern, T., Williams, D., Mailhot, T. & Mandavia, D., 2010. Emergency department ultrasound by nurse practitioners. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, (7), pp. 352-355.

Herman, S., 2011. Vzpostavitev bolnišnične triaže ob izrednih dogodkih in prilagoditev organizacije dela v bolnišnici. In: M. Gričar & R. Vajd, eds. *Urgentna medicina: izbrana poglavja 2016. Portorož, 15-18 junij 2011*. Ljubljana: slovensko združenje za urgentno medicino, pp. 160–162.

Kolander, T., 2015. Sprejem in triaža bolnika v osnovnem zdravstvu. In: M. Škufca Sterle & U. Zafošnik, eds. *I. strokovno srečanje s simulacijami v zdravstvu*. Ljubljana: Zdravstveni dom Ljubljana SIM center, pp. 9–17.

Košir, R., Prosen, G., Možina, H., Vindišar, F., Baznik, Š., Čander, D., Fink, A., Prelesnik, U., Zrim, V., Kramar, Z., Petrič, D., Kovačič Mežek, V., Bohinec, P. & Jovovič, N., 2015. *Enotna metodologija organizacije urgentnih centrov v Republiki Sloveniji: delovno gradivo*. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje, pp., 17–18.



Kovač, M., 2007. Triaža ponesrečenih v množični nesreči. In: Rink N., eds. *Zbornik izbranih tem delavnice urgentne medicine. Ljubljana, december 2007*. Ljubljana: Društvo študentov medicine Slovenije, pp. 114–120.

Ladinek, B., 2013. *Vloga reševalca pri triaži: diplomsko delo*. Maribor: Fakulteta za zdravstvene vede.

Lee, W.W., Filiatrault, L., Abu-Laban, R.B., Rashidi, A., Yau, L. & Liu, N., 2016. Effect of Triage Nurse Initiated Radiography Using the Ottawa Ankle Rules on Emergency Department Length of Stay at a Tertiary Centre. *CJEM*, (2), pp. 90–97.

Manchester triage group, 2006. In: K. Mackway Jones, J. Marsden & J. Windle, eds. *Emergency Triage, 2nd ed.* Oxford: Blackwell Publishing, BMJ Books.

Martins, H.M., Cuña, L.M. & Freitas, P., 2009. Is Manchester (MTS) more than a triage system? A study of its association with mortality and admission to a large Portuguese hospital. *Emergency medicine journal : EMJ*, 26(3), pp. 183–186.

McClellan, C.M., Cramp, F., Powell, J. & Bengler, J.R., 2013. A randomised trial comparing the cost effectiveness of different emergency department healthcare professionals in soft tissue injury management. *BMJ global health*, 33(1).

McHugh, M.L., 2012. Interrater reliability: the kappa statistic. *Biochemia medica*, 22(3), pp. 276–282.

Middleton, P.M. & Davies, S.R., 2011. Noninvasive hemodynamic monitoring in the emergency department. *Current opinion in critical care*, 17(4), pp. 342–350.

Mirhaghi, A. & Rudbari, M., 2011. Assessment nursing knowledge of triage in hospital emergency department. *Iran Journal of Critical Care Nursing*, 3(4), pp. 165–70.

Nowak, R.M., Nanayakkara, P., DiSomma, S., Levy, P., Schrijver, E., Huyghe, R., Autunno, A., Sherwin, R.L., Divine, G. & Moyer, M., 2014. Noninvasive hemodynamic monitoring in emergency patients with suspected heart failure, sepsis and stroke: the PREMIUM registry. *The western journal of emergency medicine*, 15(7), pp. 786–94.

- Parenti, N., Reggiani, M.L., Iannone, P., Percudani, D. & Dowding, D., 2014. A systematic review on the validity and reliability of an emergency department triage scale, the Manchester Triage System. *International journal of nursing studies*, 51(7), pp. 1062–1069.
- Pedersen, G.B. & Storm, J.O., 2009. Emergency department X-rays requested by physicians or nurses. *Ugeskrift For Laeger [Kursuskatalog]*. 171(21), pp. 1747–1751.
- Pinto, D., Lunet, N. & Azevedo, A., 2010. Sensibilidade e especificidade do Sistema de Manchester na triagem de doentes com síndrome coronária aguda. *Revista portuguesa de cardiologia*, 29(6), pp. 961–987.
- Press, A., McCullagh, L., Khan, S., Schachter, A., Pardo, S. & McGinn, T., 2015. Usability Testing of a Complex Clinical Decision Support Tool in the Emergency Department: Lessons Learned. *JMIR Human Factors*, 10(2).
- Prestor, J., 2014. Med triažo na terenu in triažo v bolnišnici. In: M. Gričar & R. Vajd, eds. *Urgentna medicina: izbrana poglavja 2014. Portorož, 19. - 21. junij 2014*. Ljubljana: slovensko združenje za urgentno medicino, pp. 268-271.
- Providência, R., Gomes, P.L., Barra, S., Silva, J., Seca, L., Antunes, A., Pais, J.R., Mota, P. & Leitão Marques, A., 2011. Importance of Manchester Triage in acute myocardial infarction: impact on prognosis. *Emergency medicine journal : EMJ* 28(3), pp. 212–216.
- Rajapakse, R., 2015. Triaža v urgentni dejavnosti. *Zdravniški Vestnik*, (84), pp. 259–267.
- Robertson Steel, I., 2006. Evolution of triage systems. *Emergency medicine journal : EMJ*, 23(2), pp. 154–155.
- Rooney, K.D. & Schilling, U.M., 2014. Point-of-care testing in the overcrowded emergency department – can it make a difference? *Archives of emergency medicine and critical care*, 18(6), pp. 692.

Safari, S., Rahmati, F., Baratloo, A., Motamedi, M., Forouzanfar, M., Hashemi, B. & Majidi, A., 2015. Hospital and Pre-Hospital Triage Systems in Disaster and Normal Conditions; a Review Article, *Iranian Journal of Emergency Medicine*, 1(2), pp. 2–10.

Sánchez Bermejo, R., 2015. Spanish nurses' survey on triage in hospital emergency departments. *Emergencias*, (27), pp. 103–108

Seiger, N., van Veen, M., Steyerberg, E.W., Ruige, M., van Meurs, A.H. & Moll, H.A., 2011. Undertriage in the Manchester triage system: an assessment of severity and options for improvement. *Archives of disease in childhood*, 96(7), pp. 653–7.

Souza, C.C., Toledo, A.D., Tadeu, L.F. & Chianca, T.C., 2011. Risk classification in an emergency room: agreement level between a Brazilian institutional and the Manchester Protocol. *Revista latino-americana de enfermagem*, 19(1), pp. 26–33.

Storm Versloot, M.N., Ubbink, D.T., Chin a Choi, V. & Luitse J.S., 2009. Observer agreement of the Manchester Triage System and the Emergency Severity Index: a simulation study. *Emergency medicine journal : EMJ*, 26(8), pp. 556–560.

Storm Versloot, M.N., Vermeulen, H., van Lammeren, N., Luitse, J.S. & Goslings, J.C., 2014. Influence of the Manchester triage system on waiting time, treatment time, length of stay and patient satisfaction; a before and after study. *Emergency medicine journal : EMJ*, 31(1), pp. 13–18.

Swaby Larsen, D., 2009. X-ray interpretation by emergency nurse practitioners. *Emergency nurse: the journal of the RCN Accident and Emergency Nursing Association*, 17(6), pp. 24–28.

Špilek Plahutnik, A. & Zafošnik, U., 2016. Dileme triažne medicinske sestre ob nenavadnih primerih. In: M. Gričar & R. Vajd, eds. *Urgentna medicina: izbrana poglavja 2016. Portorož, 13. - 15. junij 2016*. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino, pp. 186–187.

Van der Wulp, I., van Baar, M.E. & Schrijvers, A.J., 2008. Reliability and validity of the Manchester Triage System in a general emergency department patient population in the Netherlands: results of a simulation study. *Emergency medicine journal : EMJ*, 25(7), pp. 431–434.

Van Veen, M., Teunen-van der Walle, V.F., Steyerberg, E.W., van Meurs, A.H., Ruige, M., Strout, T.D., van der Lei, J. & Moll, H.A., 2010. Repeatability of the Manchester Triage System for children. *Emergency medicine journal : EMJ*, 27(7), pp. 512–516.

Zachariasse, J.M., Kuiper, J.W., de Hoog, M., Moll, H.A. & van Veen, M., 2016. Safety of the Manchester Triage System to Detect Critically Ill Children at the Emergency Department. *Journal of pediatrics and mother care*, (177), pp. 232-237.

Zafošnik, U. & Lavrenčič Zafošnik, P., 2013. Prenova procesa sprejema bolnika na urgenco- pridobitev z uvedbo Manchesterstrske triaže. In: M. Gričar & R. Vajd, eds. *Urgentna medicina: izbrana poglavja 2013. Portorož, 13-15 junij 2013*. Ljubljana: slovensko združenje za urgentno medicino, pp. 167–169.

## 6 PRILOGE

### 6.1 INSTRUMENT

#### ANKETA O VZPOSTAVITVI IN VLOGI TRIAŽNE MEDICINSKE SESTRE V URGENTNI DEJAVNOSTI

Spoštovani!

Sem Špela Vidonja, absolventka Fakultete za zdravstveno nego Jesenice. Pred vami je vprašalnik, ki je del mojega diplomskega dela z naslovom »Vzpostavitev in vloga triažne medicinske sestre v urgentni dejavnosti«, ki ga pripravljam pod mentorstvom Andreja Finka, MSHS (ZDA). Vprašalnik je sestavljen iz treh delov: zajema demografska vprašanja, vprašanja, ki se nanašajo na vzpostavitev triaže, ter vprašanja glede vloge medicinske sestre v triažni ambulanti. Izpolnjevanje vprašalnika vam bo vzelo nekaj časa, vendar nam bodo odgovori pomagali pri raziskavi. Zagotavljam vam anonimnost vaših podatkov, saj bodo uporabljeni izključno za namen diplomskega dela.

---

Za vaše sodelovanje in pomoč se vam že vnaprej zahvaljujem.

Špela Vidonja, absolventka Fakultete za zdravstvo Jesenice

---

#### ANKETNI VPRAŠALNIK

---

**1. Spol:**

- a) ženska
- b) moški

**2. Delovna doba:**

\_\_\_\_\_

**3. Izobrazba:**

- a) srednja
- b) višja
- c) visoka
- d) univerzitetna/podiplomska stopnja

**5. Delovno mesto zaposlitve:**

\_\_\_\_\_

**6. Ali na svojem delovnem mestu uporabljate proces triažiranja?**

- a) Da
- b) Ne

**7. Kakšen sistem triažiranja imate?**

- a) Sistem po vrstnem redu prihoda pacienta
- b) Hitra ocena pacienta ob vpisu
- c) Hitra ocena z vključenimi osnovnimi vitalnimi znaki
- d) Sistem triažiranja po Manchesteru
- e) Drug triažni sistem (dopišite, kateri): \_\_\_\_\_

**8. Koliko časa uporabljate manchesterški sistem triažiranja?**

- a) Manj kot 1 leto
- b) 1 leto
- c) 2 leti
- d) 3 leta
- e) Več kot 3 leta

**9. Kdo pri vas izvaja triažo?**

- a) Srednja medicinska sestra/zdravstveni tehnik
- b) Diplomirana medicinska sestra/zdravstvenik
- c) Diplomirana medicinska sestra/zdravstvenik in srednja medicinska sestra/zdravstveni tehnik
- d) Zdravnik

**10. Ali imate posebna znanja za izvajanje manchesterške triaže (licenco)?**

- a) Da
- b) Ne

**11. Koliko delovnih izkušenj mora imeti po vašem mnenju tisti, ki izvaja triažo?**

- a) Nič
- b) 6–12 mesecev
- c) 1–2 leti
- č) 2–3 leta
- d) Več

**12. Ocenite naslednje trditve glede na to, v kolikšni meri veljajo za vas, in sicer z ocenami od 1 do 5. Posamezno trditev lahko ocenite tako, da obkrožite številko, kjer pomeni 1 sploh se ne strinjam, 2 ne strinjam se, 3 niti se ne strinjam niti se strinjam, 4 se strinjam in 5 zelo se strinjam.**

Trditve se nanašajo na **vlogo medicinske sestre v triaži.**

TRDITEV	OCENA				
	1	2	3	4	5
Pri postopku triažiranja se počutite suverene in varne.	1	2	3	4	5
Menite, da Manchestrski triažni sistem daje prednost določeni skupini pacientov?	1	2	3	4	5
Lažje in varnejše pristopate k pacientu.	1	2	3	4	5
Imate zadostno znanje za izvajanje triaže.	1	2	3	4	5
Nadrejeni vas spodbujajo k dodatnemu izobraževanju s področja triaže.	1	2	3	4	5
Kot triažna medicinska sestra se počutite varneje po obravnavi pacienta v triažni ambulanti.	1	2	3	4	5
Kot triažna medicinska sestra se počutite odgovorno za čakajoče paciente.	1	2	3	4	5
Kot triažna medicinska sestra vplivate na boljše počutje pacientov.	1	2	3	4	5
V triažni ambulanti bi želel/želela imeti več kompetenc (npr. paracetamol za znižanje telesne temperature).	1	2	3	4	5
Sodelavci, ki ne opravljajo triaže, se zadržijo komentarjev glede triažnih kategorij.	1	2	3	4	5
Ali pacientova komunikacija vpliva na določanje triažne kategorije (višja/nížja)?	1	2	3	4	5
Z izvajanjem triaže opravljate strokovno usposobljeno delo.	1	2	3	4	5

**13. Ocenite naslednje trditve glede na to, v kolikšni meri veljajo za vas, in sicer z ocenami od 1 do 5. Posamezno trditev lahko ocenite tako, da obkrožite številko, kjer pomeni 1 sploh se ne strinjam, 2 ne strinjam se, 3 niti se ne strinjam niti se strinjam, 4 se strinjam in 5 zelo se strinjam.**

Trditve se nanašajo na **vzpostavitev triažne ambulante.**

Ali zaupate postopku triažiranja po manchestrskem sistemu?	1	2	3	4	5
Ali se je z uporabo triažnih sistemov zmanjšala čakalna doba pacientov?	1	2	3	4	5
Ali menite, da so triažni algoritmi vedno ustrezni glede na pacientove težave?	1	2	3	4	5
Ali bi enotne smernice triažnih postopkov olajšale delo v ambulantah NMP?	1	2	3	4	5
Ali menite, da se je zaradi uvedbe triažnega postopka izboljšala kakovost obravnave pacientov?	1	2	3	4	5
Ali menite, da se je z uvedbo triaže izboljšalo tudi zadovoljstvo pacientov v času čakanja na obravnavo?	1	2	3	4	5
Ali menite, da so vsi življenjsko ogroženi pacienti prav zaradi triažnega sistema pravočasno obravnavani?	1	2	3	4	5
Ali algoritmi zajemajo zadostno število glavnih simptomov pri določenem	1	2	3	4	5

stanju pacienta?					
Ali vaš sistem omogoča nadzor in spremljanje kakovosti dela triažnih medicinskih sester?	1	2	3	4	5
Ali menite, da se pri uporabi manchestrskega sistema pogosto pojavljajo pomanjkljivosti le-tega?	1	2	3	4	5
Ali v vaši enoti uporabljate ločen prostor za triažo?	1	2	3	4	5
Vzpostavitev triažnega sistema je potekala brez težav.	1	2	3	4	5
Triažni sistem smo v naši enoti ob uvedbi sprejeli pozitivno.	1	2	3	4	5
Ali menite, da so vsi pacienti, obravnavani z Manchestrskim triažnim sistemom, razporejeni v pravo triažno kategorijo?	1	2	3	4	5
Ali imate za triažiranje na voljo ustrezen prostor?	1	2	3	4	5
Ali imate pri triažiranju na voljo e-triažo?	1	2	3	4	5
Ali se vam zdi program e-triaže uporabno orodje pri triažiranju?	1	2	3	4	5

**14. Spodaj so našteje nekatere dodatne intervencije, ki so v kompetencah triažne medicinske sestre v tujini. Katere bi po vašem mnenju pripomogle k hitrejši obravnavi pacienta v urgentnih centrih? Posamezno kompetenco lahko ocenite tako, da obkrožite številko, kjer pomeni 1 sploh se ne strinjam, 2 ne strinjam se, 3 niti se ne strinjam niti se strinjam, 4 se strinjam in 5 zelo se strinjam, da bi omenjena kompetenca pripomogla k hitrejši obravnavi pacientov.**

Interpretacija posnetka EKG	1	2	3	4	5
Interpretacija rentgenske slike	1	2	3	4	5
Hemodinamično spremljanje pacienta	1	2	3	4	5
Šivanje ran	1	2	3	4	5
Spirometrija	1	2	3	4	5
Aplikacija lokalnega anestetika	1	2	3	4	5
Vstavitev centralnega venskega katetra	1	2	3	4	5
Arterijska punkcija	1	2	3	4	5
Nadzor interkranialnega tlaka	1	2	3	4	5
Sedacija za diagnostične postopke	1	2	3	4	5
Defibrilacija/elektrokonverzija	1	2	3	4	5
Endotrahealna intubacija	1	2	3	4	5
Oskrba ran	1	2	3	4	5
Oskrba površinskega abscesa in vstavitev drenaže	1	2	3	4	5
Oskrba intraaortna balonska črpalka	1	2	3	4	5
Oskrba torakalnega drena	1	2	3	4	5

**Hvala za sodelovanje.**