

# Znanja i stavovi medicinskih sestara KBC-a Split o Bolničkom informacijskom sustavu

---

**Nazor, Tomislava**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Split / Sveučilište u Splitu**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:176:554143>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-17**

*Repository / Repozitorij:*



Sveučilišni odjel zdravstvenih studija  
SVEUČILIŠTE U SPLITU

[Repository of the University Department for Health Studies, University of Split](#)



zir.nsk.hr



UNIVERSITY OF SPLIT



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U SPLITU  
Podružnica  
SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ  
SESTRINSTVO

**Tomislava Nazor**

**ZNANJA I STAVOVI MEDICINSKIH SESTARA KBC-A SPLIT  
O BOLNIČKOM INFORMACIJSKOM SUSTAVU**

**Završni rad**

Split, 2022.

SVEUČILIŠTE U SPLITU  
Podružnica  
SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ  
SESTRINSTVO

**Tomislava Nazor**

**ZNANJA I STAVOVI MEDICINSKIH SESTARA KBC-A SPLIT  
O BOLNIČKOM INFORMACIJSKOM SUSTAVU**

**KNOWLEDGE AND ATTITUDES OF THE NURSES OF KBC  
SPLIT ABOUT THE HOSPITAL INFORMATION SYSTEM**

**Završni rad / Bachelor's Thesis**

Mentor:

**Rahela Orlandini, mag. med. techn., predavač**

Split, 2022.

Sveučilište u Splitu  
Sveučilišni odjel zdravstvenih studija  
Preddiplomski sveučilišni studij sestrinstvo

**Znanstveno područje:** biomedicina i zdravstvo  
**Znanstveno polje:** kliničke medicinske znanosti

**Mentor:** Rahela Orlandini, mag. med. techn., predavač

## ZNANJA I STAVOVI MEDICINSKIH SESTARA KBC-A SPLIT O BOLNIČKOM INFORMACIJSKOM SUSTAVU

Tomislava Nazor, 41409

### SAŽETAK

**Uvod:** Informatizacija sustava je donijela velike i nužne promjene u cijelom zdravstvenom sustavu. Važno je omogućiti implementaciju što boljeg sustava te prilagoditi radu medicinskim sestara na svakom odjelu obzirom na dinamiku i mogućnost rada.

**Cilj:** Utvrditi stavove i znanja medicinskih sestara u KBC-u Split o bolničkom informacijskom sustavu.

**Metode:** Istraživanje se provodilo pri KBC-u Split (klinika, zavod, odjel), a obuhvatilo je 76 ispitanika. Uпитnik se ispunjavao anonimno, online putem koristeći Google Forms u trajanju od 1. prosinca 2021. do 20. prosinca 2021. godine.

**Rezultati:** Rezultati istraživanja upućuju na različite stavove i znanja medicinskih sestara prema bolničkom informacijskom sustavu. Ispitivanjem su utvrđene i statistički obrađeni rezultati sociodemografskog dijela s obzirom na spol ( $\chi^2=64,47$ ;  $P<0,001$ ), na dob (IQR=29,50-48,50), na stupanj obrazovanja ( $\chi^2=32,63$ ;  $P<0,001$ ), radni staž ( $\chi^2=57,32$ ;  $p<0,001$ ), informatičku pismenost ( $\chi^2=33,90$ ;  $P<0,001$ ). Istraživanjem je utvrđena prosječna razina znanja iznosi koja iznosi (43,74%) sa prosječnim odstupanjem od aritmetičke sredine (12,35%). Znanje medicinskih sestara o BIS-u mjereno je temeljem tvrdnji na koje su medicinske sestre iskazivale slaganje. Najveći broj medicinskih sestara i postotak koji se potpuno složio s nekom tvrdnjom je  $n=38$ ; 50%, dok je najveći broj i postotak koji je dobiven ne slaganjem s određenom tvrdnjom  $n=14$ ; (18,42%). Stav medicinskih sestara o sustavu mjereno je temeljem tvrdnji, gdje je utvrđeno da veliki broj medicinskih sestara ne istražuje dodatno i osobno literature vezanu za BIS ( $n=39$ ; 51,32%), ali imaju potrebu za dodatnom edukacijom ( $n=39$ ; 51,32%). Prosječna razina stava iznosi (28,75%) sa prosječnim odstupanjem od aritmetičke sredine (15,77%).

**Zaključci:** Medicinske sestre KBC-a Split, istraživanjem su utvrđene pretpostavke da manji udio medicinskih sestara ima dovoljno znanja o BIS-u, te je sustav nedovoljno prilagođen različitim uvjetima rada medicinskih sestara. Utvrđeno je da nema statistički značajne razlike među medicinskim sestrama mlađim od 40. godina koje se bolje služe BIS-om, i utvrđena je potreba za dodatnom edukacijom. Statistički su utvrđene razlike u stavovima medicinskih sestara različitog stupnja obrazovanja, no nisu utvrđene razlike u znanju medicinskih sestara različitog stupnja obrazovanja.

**Ključne riječi:** medicinske sestre, bolnički informacijski sustav, informatička pismenost.

**Rad sadrži:** 67 stranica, 7 slika, 19 tablica, 18 literaturnih referenci

**Jezik izvornika:** hrvatski

University of Split  
University Department for Health Studies  
Bachelor of Nursing

**Scientific area:** biomedicine and health care  
**Scientific field:** clinical medical sciences

**Supervisor:** Rahela Orlandini, mag. med. techn., lecturer

**KNOWLEDGE AND ATTITUDES OF NURSES OF KBC SPLIT ABOUT HOSPITAL INFORMATION SYSTEM**

Tomislava Nazor, 41409

**SUMMARY**

**Introduction** The informatization of the hospital system has brought about major and necessary changes in the entire health care system. It is important to enable the implementation of the best possible system and to adapt the work of nurses in each department regarding the dynamics and possibility of work.

**Aim:** To determine the attitudes and knowledge of nurses at the Clinical Hospital Center Split about the hospital information system.

**Methods** The research was conducted at the Clinical Hospital Center Split (clinic, institute, department), and included seventy-six respondents. The questionnaire is completed anonymously, online using Google Forms from December 1, 2021., to December 20, 2021.

**Results** The results of the research indicate different attitudes and knowledge of nurses towards the hospital information system. The study determined and statistically processed the results of the socio-demographic part regarding gender ( $\chi^2 = 64.47$ ;  $P < 0.001$ ), age (IQR = 29.50-48.50), at the level of education ( $\chi^2 = 32.63$ ;  $P < 0.001$ ), work experience ( $\chi^2 = 57.32$ ;  $p < 0.001$ ), computer literacy ( $\chi^2 = 33.90$ ;  $P < 0.001$ ). The research determined the average level of knowledge is (43.74%) with an average deviation from the arithmetic mean (12.35%). The nurses' knowledge of BIS was measured based on the statements that the nurses agreed with. The highest number of nurses and the percentage who completely agreed with a statement is  $n = 38$ ; 50%, while the maximum number and percentage obtained by disagreeing with a particular statement is  $n = 14$ ; (18.42). The attitude of nurses about the system was measured based on claims, where it was found that a large number of nurses do not research additional and personal literature related to BIS ( $n = 39$ ; 51.32%) but need additional education ( $n = 39$ ; 51.32%). The average attitude level is (28.75%) with an average deviation from the arithmetic mean (15.77%).

**Conclusions** Nurses of KBC Split, the research established the assumptions that a smaller proportion of nurses have sufficient knowledge about BIS, and the system is insufficiently adapted to different working conditions of nurses. It was found that there is no statistically significant difference between nurses under the age of forty who use BIS better, just as there is need for additional education. Differences in the attitudes of nurses with various levels of education were statistically determined, but no differences were found in the knowledge of nurses with various levels of education.

**Keywords:** nurses, hospital information system, information literacy

**Thesis contains:** 67 pages, 7 figures, 19 tables, 18 references

**Original in:** Croatian

*Od srca zahvaljujem mentorici, Raheli Orlandini mag. med. techn., na velikodušnoj pomoći, strpljenju, razumijevanju i ljubaznosti pri pisanju završnog rada. Velike zahvale Mireli Stipanović mag. med. techn., na suradnji, iskazanom znanju i pomoći pri vođenju istraživanja. Također, zahvaljujem se i Anti Buljubašiću, mag. med. techn. i Mariu Podrugu, mag. med. techn. što su prihvatili biti članovi Povjerenstva.*

*Posebnu zahvalu dugujem svojim prijateljima, roditeljima, bratu i sestrama na velikoj podršci tijekom studiranja.*

# SADRŽAJ

<b>SAŽETAK .....</b>	<b>I</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>II</b>
<b>SADRŽAJ .....</b>	<b>IV</b>
<b>1. UVOD.....</b>	<b>1</b>
1.1. BOLNIČKI INFORMACIJSKI SUSTAVI .....	2
1.1.1. Model uspjeha informacijskih sustava .....	3
1.1.2. Negativni utjecaji na implementaciju bolničkih informacijskih sustava.....	4
1.1.3. Tehnička racionalnost.....	5
1.2. INFORMATIZACIJA ZDRAVSTVENE NJEGE .....	6
1.2.1. Sustavi izgrađeni bez fokusa na ideju holističke skrbi .....	8
1.2.2. Dokumentacija i vrijeme .....	9
1.3. PRVO PACIJENT ILI PRVO TEHNOLOGIJA .....	11
<b>2. CILJ RADA.....</b>	<b>13</b>
<b>3. IZVORI PODATAKA I METODE.....</b>	<b>15</b>
3.1. UZORAK ISPITANIKA.....	15
3.2. POSTUPAK PRIKUPLJANJA PODATAKA.....	18
3.3. MJERNI INSTRUMENTI .....	19
3.4. ANALIZA PODATAKA .....	20
<b>4. REZULTATI.....</b>	<b>21</b>
4.1. ZNANJA MEDICINSKIH SESTARA O BIS-U.....	21
4.2. STAVOVI MEDICINSKIH SESTARA O BIS-U.....	25
4.3. TESTIRANJE HIPOTEZA.....	27
<b>5. RASPRAVA.....</b>	<b>35</b>
<b>6. ZAKLJUČCI.....</b>	<b>40</b>

<b>7. LITERATURA</b> .....	<b>41</b>
<b>8. ŽIVOTOPIS</b> .....	<b>44</b>
<b>9. PRIVICI</b> .....	<b>45</b>



# 1. UVOD

Informatizacija medicinskih procesa od svojih početaka iskazala je potrebu za jednostavnim sustavom koji je mobilan te bi omogućio zadovoljstvo velike većine medicinskih (sestrinskih kao i liječničkih) potreba, obuhvatila bi i administrativne procese cjelokupne bolničke ustanove. Ideja informatizacije ujedno znači i pojednostavljivanje radova određenih dijelova bolnice. Uz izmjene rada bolnice javila se i potreba promjene menadžmenta, vrlo brzo došle su ideje za uvođenjem bolnice koja bi pomoću statističkih pokazatelja uvela praćenje kontrole rada, učinkovitosti, lijekova i potrošnje materijala, omogućila bi se sigurnije prenošenje informacija te obrada svih podataka. Modernizacija i jasni ciljevi koji vode prema lakšem, boljem i prilagodljivijem načinu rada doveli su da se Hrvatskoj 2001. godine započelo s razvojem bolničkog informacijskog sustava (BIS). Trebalo je tri godine te je u konačnici završen do kraja 2004. godine, za operacijski sustav je korišten MS Windows. Informacijski sustav podržava sve bolničke funkcije i omogućuje nesmetanu komunikaciju prema vanjskim ustanovama. Sustav BIS-a ima namjenu da bude podrška poliklinike, dnevne bolnice, stacionara, u procesu dijagnostike, liječenja, zdravstvene njege pacijenata te iste te pružene usluge fakturira (1). BIS predstavlja program kojim se nastoji podići i postići bolja kvaliteta rada, kvaliteta skrbi, da se kontinuirano prati i postiže pravilna izmjena i prijenos informacija među osobljem, nastoji se spriječiti i prevenirati moguće komplikacije i na taj način bi se povećalo zadovoljstvo i sigurnost pacijenta. Glavni cilj BIS-a je jednak glavnom cilju pružanja zdravstvene pomoći, a to je što brži oporavak pacijenta (2). Za medicinske sestre zakonska obveza je vođenje sestrinske dokumentacije te je sada predstavljena u elektroničkom obliku koja postaje sastavni dio sadašnje medicinske dokumentacije. Sestrinska dokumentacija za glavni cilj ima sustavno praćenje, planiranje, provođenje, evaluaciju postignutog, vrednovanje stanja pacijenta, a ne samo provjera učinjenog (3). Kako bi primjena i uvođenje informatizacije bilo uspješno i učinkovito potrebno je omogućiti educirano osoblje, jasnu i detaljnu dokumentaciju, tehničku opremljenost i programsku (tehničku) potporu (4).

## 1.1. BOLNIČKI INFORMACIJSKI SUSTAVI

Bolnički informacijski sustav (BIS) definira se kao „društveno-tehnički podsustav bolnice, koji obuhvaća svu obradu informacija kao i povezane ljudske ili tehničke aktere u njihovim odgovarajućim ulogama obrade. BIS se također može definirati kao integrirani informacijski sustav koji podržava različite informacijske zahtjeve kliničkih usluga i upravljanja bolnicom (5). Stoga se BIS kreće od jednostavnog sustava, kao što su sustavi za obradu transakcija pa sve do kompliciranih sustava, poput sustava za podršku kliničkom odlučivanju (6). Točnije, BIS može uključivati različite i raznolike vrste zdravstvenog informacijskog sustava (IS) (5, 7), kao što su klinički informacijski sustavi, radiološki informacijski sustavi, laboratorijski informacijski sustavi, ljekarnički informacijski sustavi, sustavi za podršku kliničkom odlučivanju, dokumentacijski sustavi za medicinske sestre, kompjuterizirani liječnik unos naloga, informacijski sustavi usmjereni na pacijenta ili administrativni informacijski sustavi, itd. Bez obzira na to koji se tip BIS-a koristi, primarni cilj BIS-a je doprinijeti kvalitetnijoj i učinkovitijoj skrbi za pacijente (2). U početku je BIS bio usmjeren na podršku redovnim fiskalnim operacijama i administrativnim aspektima određene bolnice (4). Danas zdravstvene ustanove koriste svoj BIS uglavnom kako bi se usredotočile na pružanje boljih mogućnosti skrbi o pacijentima i njezinog upravljanja, uz optimizaciju operativnih standarda (6). Sukladno tome, BIS je postao nezamjenjiv dio dijagnostičkih i terapijskih procesa zdravstvenih radnika (7). Zdravstvena skrb je informacijski intenzivna industrija u kojoj zdravstveno i administrativno osoblje često treba u stvarnom vremenu i točne informacije za provedbu kliničkog liječenja, skrbi, upravljanja i drugih aktivnosti. Stoga korištenje zdravstvenih informacijskih tehnologija (IT) za dobivanje točnih i visokokvalitetnih informacija o skrbi i administrativnim informacijama u stvarnom vremenu predstavlja hitnu potrebu. Bolnice su uložile značajna sredstva u poboljšanje informatičke infrastrukture i uspostavljanje BIS-a kako bi se poboljšala učinkovitost i djelotvornost kliničke sestrinske njege i administracije, kao i za suočavanje s izazovima sve konkurentnijeg poslovnog okruženja i promjenjivih zdravstvenih politika. Bolnički informacijski sustav se obično odnosi na informacijski sustav koji se već duže vremena koriste u bolnicama. Integrirani sustav obuhvaća ambulantni IS, IS hitne službe, bolnički IS,

IS za medicinske sestre, sustav laboratorijskih testova i liječničkih pregleda, IS izvješćivanja, IS upravljanja materijalom i tako dalje. Uz brzi razvoj elektroničkih medicinskih zapisa i potrebe među organizacijske razmjene informacija, BIS se smatra ne samo važnom potporom internim bolničkim aktivnostima, već i ključnim mehanizmom za provođenje među institutskih razmjena informacija između zdravstvenih ustanova, osiguravajućih društava, javnog zdravstva. jedinice, vladine agencije i druge organizacije. Funkcije BIS-a mogu pružiti punu podršku za aktivnosti medicine i zdravstvene njege, podučavanje, istraživanje i analizu poslovnog upravljanja (6). Uz rastući pritisak troškova i sve veću potražnju za poboljšanom kvalitetom zdravstvene skrbi, sve veći broj zdravstvenih ustanova prisilio je uvođenje zdravstvenih informacijskih tehnologija kako bi se riješilo bezbroj problema koji su se pojavili. Korištenjem bolničke informacijske tehnologije (BIT) s integracijom bolničkih funkcija i procesa, BIS se često usvaja u većini zdravstvenih ustanova kako bi zadovoljili administrativne zahtjeve. Očekuje se da će bolnički cilj usvajanja BIS-a potencijalno ispuniti strateški cilj poboljšanja ukupne kvalitete skrbi za pacijenta i smanjenju troškova. Nadalje, BIS obično zahtijeva velika kapitalna ulaganja s obzirom na obradu osoblja i informacijskih sustava. Međutim, literatura iz područja IS-a jasno je istaknula kako IS ne može poboljšati organizacijske performanse ako se ne iskoristi u potpunosti. Pitanje je uvijek kako povećati korištenje BIS-a, što je posebno važno pitanje za zdravstvene ustanove koje biraju BIS. Posvojitelji BIS-a, na koje se najbolje gleda kao na sastavni dio BIS-a (5), stoga igraju ključnu ulogu u tome može li BIS ikada postići očekivane ciljeve poboljšanja ukupne kvalitete njege pacijenata i smanjenja troškova. U tu svrhu, primijenjeni su analitički mrežni procesi (*Analytic network process* - ANP) kako bi se istražili čimbenici koji su važniji za razmatranje u implementaciji sustava (7).

### **1.1.1. Model uspjeha informacijskih sustava**

Kako bi procijenili uspješnost IS-a, DeLone i McLean (5) uveli su taksonomiju koja se sastoji od šest mjera uspješnosti IS-a pregledom 180 povezanih studija. Predložili su okvir za klasifikaciju uspjeha IS-a koji uključuje kvalitetu sustava, kvalitetu informacija,

korištenje, zadovoljstvo korisnika, individualni utjecaj i organizacijski utjecaj. Te su dimenzije međusobno povezane uzročno i vremenski. Kvaliteta sustava i kvaliteta informacija zajedno utječu i na korištenje i na zadovoljstvo korisnika koji su, zauzvrat, prethodnici individualnog utjecaja. Konačno, individualni utjecaj utječe na organizacijski učinak. DeLone i McLean, međutim, ne procjenjuju empirijski svoj model, već predlažu daljnje usavršavanje i potvrđivanje modela koji su predložili (5). Brojne studije opsežno su testirale ovaj model gdje su uključili kvalitetu usluge kao novu dimenziju kako bi ažurirali svoj izvorno predloženi model za bolje mjerenje uspjeha IS-a, dodatno konsolidirajući sve mjere "utjecaja" u jednu konstrukciju. U dosadašnjoj literaturi usvojen je model uspješnosti informacijskih sustava (*Information systems success model* - ISSM) za procjenu uspješnosti IS-a, uključujući one koji se koriste u području zdravstvene skrbi (5, 9). Predmeti ovih studija uključivali su zdravstvene radnike kao što su medicinsko osoblje ili mješavinu liječnika, medicinskih sestara i drugih zdravstvenih radnika. Prema našim saznanjima, studije koje su se uglavnom fokusirale na isključive percepcije liječnika ili zdravstvenih radnika su rijetke. Ove studije općenito podupiru ISSM (5, 12). Međutim, u meta-analizi ISSM-a, odnos između kvalitete usluge i zadovoljstva korisnika nije podržan. Jedan od potencijalnih razloga koji su Petter i McLean (5) predložili za to je moguće razmatranje izbora populacije. Stoga je potrebno usredotočiti se na određenu skupinu korisnika BIS-a kako bi se steklo dublje znanje o tim asocijacijama koje se mogu uočiti među konstruktima koje predlaže ISSM (5).

### **1.1.2. Negativni utjecaji na implementaciju bolničkih informacijskih sustava**

Postoje čimbenici koji negativno utječu na provedbu BIS-a. Pratimo sustavni pregled koji su proveli Gravel i suradnici (2006) o preprekama i olakšavajućim čimbenicima u provedbi Elektroničkog zdravstvenog kartona (*Electronic Health Record* - EHR). Obuhvaćeno je pet dimenzija koje uključuju ljudske čimbenike, karakteristike sustava, ljudsko okruženje, organizacijsko okruženje i hardverske čimbenike. Svaka dimenzija ima svoje vlastite kategoričke barijere koje mogu utjecati na provedbu i korištenje BIS-a. Barijere koje pripadaju ljudskim čimbenicima su nedostatak korisnikova znanja o ciljevima i važnosti

sustava, nedostatak znanja korisnika o radu sa sustavom, nedostatak slobode pri radu sa sustavom, troši njihovo vrijeme i ne postoji motivacija za upotrebu sustava. Najčešći tehnički problemi vezani uz sustav su dizajn, nekompatibilnost zadatka sustava. Poteškoće koje se pojavljuju pri korištenju su nedostatak sigurnosti u sustav, nedostatak interoperabilnosti s postojećim sustavom, nepostojanje jasne dokumentacije i nedostatak informacija o korisnosti sustava, nezadovoljstvo korisnika sadržajem sustava, neusklađenost sa standardima kvalitete rada odjela, pogreške koje se pojavljuju pri unosu podataka, nedostatak sudjelovanja krajnjih korisnika u dizajnu. Implementacija boljeg i kvalitetnijeg sustava postiže se interakcijama pacijenta s pružateljima zdravstvenih usluga. Mnogi faktori doprinose nužnosti ažuriranja i prilagođavanja sustava: organizacijsko okruženje, zdravstvena ustanova (npr. bolnica, klinika), opterećenje i vrijeme rada zdravstvenih radnika, nedostatak integrirane zdravstvene zaštite u sustavu. Konačno, faktori povezani s hardverom sastoje se od nedostatka odgovarajućeg hardvera i nedostatka moćnih informacija mreže (7).

### **1.1.3. Tehnička racionalnost**

Tehnička racionalnost usko je povezana s tehno-optimizmom, idejom da se i tehnički i društveni problemi mogu riješiti tehnologijom ili tehničkim razmišljanjem. Tehnička racionalnost vjeruje u razgraničenje ljudskih problema kako bi se pronašla generalizirana rješenja. Donald Schön (1983) vidio je tehničku racionalnost kao ograničavanje za korištenje jedne vrste znanja, po mogućnosti znanstvenog, za rješavanje problema, umjesto da to znanje koristi kao jednu komponentu u reflektivnoj praksi. Trideset godina kasnije, Goodman (2016) je konceptualizirao tehničku racionalnost u modernom društvu, ne kao donošenje odluka, već kao slijeđenje pravila, ne pitajući za ciljna pravila. Tvrdio je da tehnička racionalnost u našem društvu zahtijeva 'nepromišljenost', odnosno da je smanjen prostor za individualno, kreativno donošenje odluka. Prema Emslieand Wattsu (2017), neoliberalno društvo i njegovo upravljanje od strane novog javnog menadžmenta temelje se na tehničkoj racionalnosti. Glavni primjer tehničke racionalnosti je znanstveni menadžment ili taylorizam; organizacija proizvodnje u kojoj su zadaci podijeljeni u male jedinice koje će obavljati

različiti zaposlenici, na primjer na montažnoj traci. U taylorizmu je razmišljanje odvojeno od činjenja, tako da su oni koji planiraju proizvodnju odvojeni od onih koji rade stvarni posao (Kelly, 2016), pri čemu se prvi smatraju vrjednijim (Wears & Hunte, 2014). U takvom sustavu radnici ne bi trebali donositi vlastite prosudbe, a varijacije u procesima i rezultatima su nepoželjne. Rad na montažnoj traci se jako razlikuje od rada medicinskih sestara, gdje se kombinira znanje s praktičnim radom, a odluke se donose na temelju profesionalne diskrecije. Kao primjer, Wears i Hunte (2014) raspravljaju o smjernicama kliničke prakse ili zdravstvene njege. One se sve više postavljaju kao zamjene za osobne prosudbe medicinskih sestara na njihovo znanje i iskustvo. Planovi zdravstvene njege slijede ideologiju taylorizma podjelom medicinskih procesa i procesa zdravstvene njege u niz koraka koji se dovršavaju na linearan način i često u određenom vremenskom okviru. Planovi zdravstvene njege također slijede taylorističku ideologiju u tome što su kreirani izvan sfere praktičnog rada. Iz etičke perspektive skrbi, međutim, kada usredotočujući se na pacijentove potrebe, nepredviđeni zadaci, koji nisu vidljivi u planovima zdravstvene njege, često će isplivati. Stoga planovi zdravstvene njege koje medicinske sestre slijede i u koje prijavljuju svoj rad ne pružaju potpunu ili točnu sliku onoga što medicinske sestre i pacijenti zapravo rade u brižnom odnosu. To također objašnjava zašto postoji snažan otpor standardizaciji zdravstvene njege. In Wears' (2015.) navodi: „Dakle, barem dio otpora radnika na prvoj liniji prema standardizaciji je objašnjiv, jer se modeli rada upisani u standardizirane rutine prejako sukobljavaju s njihovim stvarnim radom“. Iako planovi zdravstvene njege ne zahtijevaju digitalizaciju, BIS olakšava praćenje skrbnika, strukturiranje njihova rada i ograničavanje prostora za stručne osude. Uvođenjem umjetne inteligencije, sljedeći je korak u digitalizaciji zdravstvu, digitalni alati će još više suziti prostor za profesionalnu prosudbu, a računala će donijeti broj odluka ili će ih strogo savjetovati (8).

## **1.2. INFORMATIZACIJA ZDRAVSTVENE NJEGE**

Elektronički dokumentacijski sustavi za medicinske sestre dio su većih kliničkih ili bolničkih informacijskih sustava i osmišljeni su za podršku medicinskim sestrama u njihovim

svakodnevnim dužnostima (3). Općenito, uspješna implementacija informacijskog sustava ili njegovih podsustava ovisi o dizajnu sustava koji mora biti tehnički u dobrom stanju i spremnosti korisnika za korištenje nove tehnologije. Dok je prihvaćanje ili zadovoljstvo medicinskih sestara kompjutoriziranih sustava ključni čimbenik za uspješnu implementaciju kliničkih informacijskih sustava, ponekad se medicinske sestre opiru korištenju takve tehnologije. Njihova nevoljkost mogla bi biti posljedica brojnih tehničkih pitanja koja treba razmotriti kako bi se takvi sustavi integrirali s kliničkom praksom, te ne tehničkog aspekata, kao što su stajališta medicinskih sestara o prednostima korištenja sustava, kompatibilnosti nove tehnologije s njihovim vrijednostima te fleksibilnost i upotrebljivost sustava. Osim gore navedenih čimbenika, dob, razina obrazovanja, radno iskustvo i poznavanje rada na računalu često se opisuju kao čimbenici koji utječu na stavove medicinskih sestara prema informatizaciji. Štoviše, o odnosu između očekivanja korisnika i njihovog iskustva s informacijskim sustavima raspravljalo se u mnogim studijama. Literatura pokazuje kako su nepoznata ili nerealna očekivanja korisnika još uvijek među glavnim preprekama uspješnosti implementacije informacijskog sustava (9). Stoga će razumijevanje jaza između očekivanja i iskustva biti od velike vrijednosti i za istraživanje i za praksu. Nadalje, razumijevanje čimbenika koji mogu utjecati na korištenje kliničkog informacijskog sustava može pomoći u poboljšanju prihvaćanja korisnika i može dovesti do učinkovite upotrebe tehnologije (8, 9). Još jedna determinanta uspjeha ili neuspjeha bolničkih informacijskih sustava je zadovoljstvo korisnika (10). Literatura pokazuje da postoji značajan pozitivan odnos između 'korištenja sustava' i 'zadovoljstva korisnika' (9). Na temelju teorije potvrde očekivanja, očekivanja korisnika prije i nakon korištenja tehnologije igraju važnu ulogu u određivanju razine zadovoljstva korisnika. Zadovoljstvo korisnika određuje koliko informacijski sustav odgovara zahtjevima korisnika (7). Budući da su medicinske sestre najbrojniji radnici u bolnicama i rade s ogromnom količinom informacija, istraživanje njihovih očekivanja vrlo je važno kako bi se osiguralo da je sestrinski ili bolnički informacijski sustav u stanju ispuniti njihove zahtjeve (9). Stoga je posljednjih godina uvedena informacijska tehnologija na odjele koji provode zdravstvenu njegu u mnogim bolnicama kao podrška sestrinskim svakodnevnim zadaćama. Te su dužnosti prilično raznolike, a glavni zadaci uključuju planiranje, izvršavanje i dokumentiranje sestrinske skrbi na temelju procesa zdravstvene

njege. Ostali zadaci koje obavljaju medicinske sestre uključuju unos narudžbi, izdavanje i praćenje uporabe lijekova, vođenje odjela, dokumentiranje i komunikaciju s drugim specijalistima. Informacijski sustav za medicinske sestre dio je BIS-a koji se bavi aspektima sestinstva i koristi se za bolju podršku medicinskim sestrama u njihovim svakodnevnim zadacima (11). Uvođenje i razvoj ovog sustava utječe na cjelokupnu obradu informacija u bolnicama (6). BIS-ovi pomažu medicinskim sestrama u pružanju bolje skrbi pacijentima i mogućnosti procjene i razmjene kliničkih informacija s drugim pružateljima zdravstvenih usluga. Dakle, pravilno funkcioniranje BIS-a poboljšava integritet kliničkih podataka i zadovoljava potrebe korisnika. Ovaj sustav rezultira lakšim pristupom zdravstvenim informacijama, čitljivošću medicinskih dokumenata, izbjegavanjem ponavljanja u procesu dokumentiranja, boljom podrškom tijekom rada i većim poštivanjem zakonskih pravila i načela (11). Medicinske sestre preferiraju alate koji im mogu pomoći da uštede vrijeme s papirologijom i usredotoče se na ciljanje problema pacijenata. Pažljivom procjenom i evaluacijom iskustava medicinskih sestara u korištenju kliničkih računalnih sustava može se poboljšati uspjeh računalne implementacije (12). Sustavi temeljeni na papiru omogućili su početnu procjenu i pisanje planova zdravstvene njege koje treba provoditi uz krevet gdje bi pacijent mogao biti izravno uključen u zdravstvenu njegu i planiranje. Rukom pisani planovi zdravstvene njege mogli bi se ostaviti pokraj samog pacijenta gdje je medicinskim sestrama i drugim zdravstvenim radnicima olakšan pristup. Međutim, kada su kompjuterizirani zapisi uvedeni, fizička udaljenost između pacijenta i računala značila je da su bilješke prvo napisane na papirnoj dokumentaciji i kasnije dodani u računalni zapis. To bi moglo rezultirati korištenjem duplih metoda dokumentacije i lošim ažuriranjem planova zdravstvene njege (13).

### **1.2.1. Sustavi izgrađeni bez fokusa na ideju holističke skrbi**

Sustav elektroničke evidencije koji se koristi u cijeloj bolnici medicinskim sestrama je strukturirao planove zdravstvene njege. Odnosno, za svako stanje postoji definiran skup postupaka, mjerenja i drugih podataka koje je potrebno zabilježiti, unutar predviđenog



sustava. Nadalje, kako je bolnica organizirana u odjele prema medicinskim specijalnostima, pojedini odjeli rade neke planove zdravstvene njege redovitije od drugih. Međutim, pacijenti često imaju višestruke probleme. To znači da su medicinske sestre, također, trebale pristupiti planovima zdravstvene njege koji nisu bili uobičajeni na njihovom odjelu i unutar sustava te pronaći postupke koji bi mogli odgovarati njihovim potrebama. Sustav omogućuje korisnicima unošenje slobodnog teksta, što medicinskim sestrama daje više prostora da objasne odstupanja od normalnog tijeka događaja i da daju malo holistički opis situacije pacijenta. Međutim, različiti odjeli i različiti pojedinci imaju različite rutine o tome koliko i što bi se trebalo bilježiti na ovaj način. Situaciju medicinskih sestara pogoršava njihov hijerarhijski položaj između liječnika i njegovateljica. Ovisne su o liječničkim nalogima, primjerice o lijekovima, registriranim u sustavu, i odgovorne su da se sve aktivnosti zdravstvene njege bilježe. Njegovateljice su se složile da je medicinskim sestrama veće opterećenje sa sustavom elektroničkog snimanja i svoje bi zapise ostavljali medicinskoj sestri, da ih ona zabilježi unutar sustava. Medicinska sestra se smatra glavnom odgovornom osobom koja ima znanja i sposobnosti pronalaska brzih rješenja. (8).

### **1.2.2. Dokumentacija i vrijeme**

Problemi s elektroničkim sustavom snimanja u kombinaciji s hijerarhijskim položajem medicinskih sestara vezali su medicinske sestre za računala veći dio njihovog radnog vremena. Često je dokumentacija koja se trebala dogoditi tijekom radne smjene medicinskih sestara ostavljena do kraja smjene, a nije bilo neuobičajeno da medicinske sestre ostaju za računalom kako bi dovršile dokumentaciju čak i nakon što je njihova smjena završila (usp. Hayes & Moore, 2017). Sustavu je često trebalo dugo da odgovori na pokušaje unosa podataka, a uobičajeno je da su medicinske sestre bile neočekivano odjavljene. Ovo dugo vrijeme odgovora bilo je posebno stresno za medicinske sestre, koje su obično imale samo kratko vrijeme za dokumentiranje, ne znajući kada će ih pacijenti pozvati. Neki od hardvera bili su prilično zastarjeli, što je rezultiralo problemima s funkcionalnošću prilikom nadogradnje softvera. Hardver je također bio korijen još jednog problema: budući da se

računala nisu mogla stalno nositi unaokolo, medicinske sestre su morale provoditi dosta fizičkih kretanja između pacijenata i računala (usp. Halford i sur., 2010.) (8). To se događa i kada zbog potrebe pacijenta se treba prekinuti rad u računalnoj dokumentaciji, i obrnuto, kada su se medicinske sestre morale vratiti na računalo da pregledaju elektronički zapis kako bi provjerile postupak liječenja pacijenta. Konačni rezultat su višestruke šetnje kroz hodnik, ponekad i nekoliko kilometara dnevno. U raspravama su medicinske sestre uspoređivale situaciju s ranijim vremenima, kada je papirnata dokumentacija bila pohranjena i lako dostupna uz pacijentov krevet. Također su istaknuli da je ugrožena sigurnost pružanja zdravstvene skrbi, kada su oni ili liječnik ponekad trebali ostaviti pacijenta u akutnoj situaciji, kako bi pogledali karton pacijenta. Jedan od odjela je uveo tablete za medicinske sestre. Međutim, oni nisu bile jako popularni, jer su medicinske sestre smatrale kako su preteški da bi se mogli nositi u džepu, a Wi-Fi mreža nije bila baš dobra svugdje gdje su se medicinske sestre morale kretati. Dakle, davanje pojedinačnih tableta medicinskim sestrama nije bilo rješenje. Na drugom odjelu medicinske sestre bi radije imale tablete uz pacijentove krevete, kao što je to bila papirnata dokumentacija, odnosno rado bi dijelile tablet s drugima koji brinu o istom pacijentu. Medicinske sestre hodaju uokolo s malim bilježnicama, gdje bilježe informacije koje će kasnije dokumentirati u računalu te popise obaveza i podsjetnike za samu sebe (8, 10). Spomenuta poteškoća s nemogućnošću poništavanja učinjene radnje ili neke veće akcije koju napravi medicinska sestra pri unosu plana njege, kao i same evidencije stanja pacijenta se lako dogodi, posebice u operacijskoj dvorani ili u sobi za buđenje, gdje su medicinske sestre koristile tri različita programa za dokumentiranje i imale po nekoliko pacijenata na istom računalu. Umjesto takvog načina rada trebali bi se omogućiti ispravci ili navesti kako su uneseni trenutni podatci „lažni“ te da će bit ispravljeni. Zbog toga su medicinske sestre ponekad primorane zatvoriti cijeli program i ponovo pokrenuti dokumentaciju ispočetka. Elektronički dnevnik pacijenata zamijenio je tradicionalnu praksu usmenog prijenosa informacija između smjena u određenom vremenskom razdoblju pri primopredaji između smjena. Međutim, ovaj elektronički nadomjestak nije funkcionirao onako kako je bilo predviđeno, jer je ponekad teško zabilježiti jasnoću upozorenja, posebno za dobrobit medicinskih sestara u noćnim smjenama koje moraju čitati zapise velikog broja pacijenata. Korištenje elektroničkih zapisa kao sredstva komunikacije, umjesto međusobnog

razgovora, znači da su informacije strukturirane prema predlošku evidencije, a ne uvijek prema potrebama zdravstvene njege. Moglo bi se dogoditi da nova smjena dođe dok je prethodna smjena još radila. U takvim su slučajevima medicinske sestre koje su započinjale smjenu mogle čitati dokumentaciju u elektroničkoj evidenciji, dok su sestre u prethodnoj smjeni tek počinjale dovršavati dokumentaciju. Ove ugrađene komunikacijske praznine mogu uzrokovati kašnjenje, dupliciranje resursa i lošiju skrb za pacijente (8, 11).

### **1.3. PRVO PACIJENT ILI PRVO TEHNOLOGIJA**

Odnos medicinska sestra - pacijent karakterizira rad medicinskih sestara s ranjivim osobama koje ovise o skrbi u situacijama koje su često intimne prirode. Dvije osobe susreću se u specifičnom kontekstu, a svaka ima svoja očekivanja, potrebe i zadatke, osim različitih prošlih iskustava. Svatko od njih dolazi iz individualnih pozadina koje uključuju podrijetlo, etničku pripadnost, kulturu, religiju, generaciju i socio-ekonomsku situaciju. Oni zajedno tvore odnos u kojem jedan ima ulogu skrbnika, a drugi primatelja skrbi. Mjesto pružanja skrbi važno je u odnosu medicinska sestra - pacijent. Ekonomske promjene dovele su do razvoja dosadašnje prakse profesionalne sestrinske skrbi. Medicinske sestre doživljavaju veliki stres i opterećenje s manje vremena za svoje pacijente, posebno u okruženju kućne njege. Organizacijske i obrazovne promjene u profesiji medicinskih sestara uzrokuju pritisak na medicinske sestre jer onda promiču promjene u postupcima medicinskih sestara i postavljaju moralna i etička pitanja. Od medicinskih sestara se očekuje da budu učinkovite u pružanju zdravstvene njege jer se skrb smatra robom, odnosno uslugom. Ekonomski čimbenici očekuju da će fokus biti na tjelesnim potrebama pacijenata što bi trebalo rezultirati brigom za tijelo pacijenata. Međutim, u praksi medicinske sestre sveobuhvatno brinu za svoje pacijente, kako tjelesno tako i duhovno. Ova prilagodba povezana je s odnosom medicinska sestra - pacijent na temelju poslovno orijentiranog ugovora koji se potpisuje u vrijeme hospitalizacije (14). Poznato je da točna i cjelovita sestrinska dokumentacija promiče kvalitetu i kontinuitet skrbi (15). Sestrinska dokumentacija definirana je kao: „postupak dokumentiranja sestrinskih informacija o sestrinskoj njezi u zdravstvenim kartonima“ (4).

Dokumentacija mora biti učinkovita i logično uređena te stoga strukturirana prema fazama sestrinskog procesa, a to su procjena, sestrinska dijagnoza, planiranje skrbi, provedba postupaka i evaluacija zdravstvene njege ili — ako je relevantno — primopredaja zdravstvene njege. Drugi kriterij za dokumentaciju u sestrinstvu je da treba uključivati stavove pacijenata o njihovom stanju i njihov odgovor na pruženu zdravstvenu skrb (15). Kada se sestrinska dokumentacija radi u dogovoru s pacijentima i uključuje njihove osobne želje, to onda podrazumijeva sudjelovanje pacijenta u zdravstvenoj skrbi. Sestrinska skrb se zauvijek promijenila zbog sve veće upotrebe tehnologije za informacije o zdravstvenoj skrbi i pružanje zdravstvene njege. Pojavom i daljnjim napretkom tehnologije dodatno je proširila načine na koje medicinske sestre komuniciraju s pacijentima i sve vrste tehnologije. Medicinske sestre ne samo da će i dalje biti korisnici i vodiči u korištenju tehnologije skrbi o pacijentima, već će također oblikovati i inovirati načine na koje kliničari komuniciraju, prate i interveniraju u pružanju zdravstvene njege kako se zdravstvena skrb neprestano mijenja (16).

## 2. CILJ RADA

**Glavni cilj ovog istraživanja** je utvrditi stavove i znanja medicinskih sestara u KBC-u Split o bolničkom informacijskom sustavu.

### **Specifični ciljevi ovog istraživanja su:**

1. Ispitati razinu informatičkog obrazovanja medicinskih sestara na osnovi samoprocjene znanja i vještina.
2. Istražiti povezanost sociodemografskih podataka (dob, spol, stupanj obrazovanja, godine radnog staža) sa stavovima i znanjima medicinskih sestara o bolničkom informacijskom sustavu, ponaosob.
3. Ispitati postoje li razlike u stavovima medicinskih sestara s obzirom na samoprocjenjenu razinu informatičkih znanja i vještina.
4. Istražiti prilagođenost sustava načinu organizacije rada medicinskih sestara.
5. Istražiti omogućava li bolnički informacijski sustav sveobuhvatni individualizirani pristup pacijentu.
6. Istražiti postoji li dovoljan broj educiranih osoba koje žele i mogu prenositi znanje o načinu rada bolničkog informacijskog sustava.
7. Istražiti je li bolnički informacijski sustav dovoljno jednostavan i učinkovit.
8. Istražiti postoji li dokumentacija i potrebna literatura o bolničkom informacijskom sustavu.
9. Istražiti potrebitost uvođenja dodatnih edukacija o bolničkom informacijskom sustavu.
10. Smatra li se bolnički informacijski sustav dovoljno korisnim za ostvarivanje glavnog cilja pravilne skrbi i brige za svakog pacijenta.
11. Utvrditi prednosti i nedostatke Bolničkog informacijskog sustava s gledišta medicinskih sestara.

**Hipoteze istraživanja su:**

H1. Manji udio medicinskih sestara ima dovoljno znanja o Bolničkom informacijskom sustavu.

H2. Sustav je nedovoljno prilagođen različitim uvjetima rada i načinu organizacije rada medicinskih sestara.

H3. Medicinske sestre mlađe od 40. godina bolje se služe Bolničkim informacijskim sustavom.

H4. Ne postoji potreba za dodatnom edukacijom o Bolničkom informacijskom sustavu.

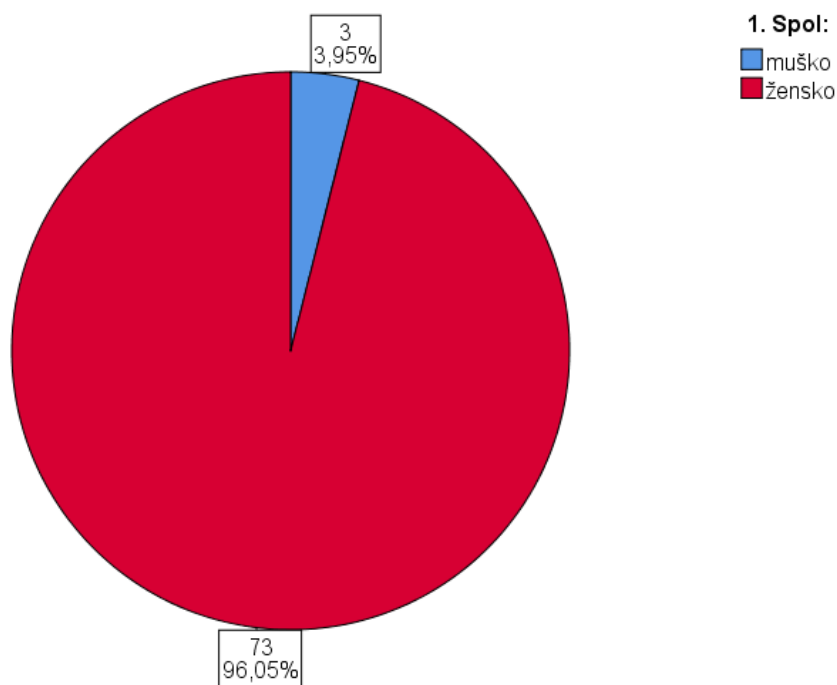
H5. Nema razlike u stavovima medicinskih sestara različitog stupnja obrazovanja.

H6. Nema razlike u znanju medicinskih sestara različitog stupnja obrazovanja.

### 3. IZVORI PODATAKA I METODE

#### 3.1. UZORAK ISPITANIKA

U uzorku je zastupljen veći broj medicinskih sestara u odnosu na medicinske tehničare, odnosno za 24,33 puta je više medicinskih sestara ( $n=73$ ; 96,05%) u odnosu na medicinske tehničare ( $n=3$ ; 3,95%). Ispitivanjem je utvrđena statistički značajna razlika u zastupljenosti medicinskih radnika obzirom na spol ( $\chi^2=64,47$ ;  $P<0,001$ ) (Slika 1).

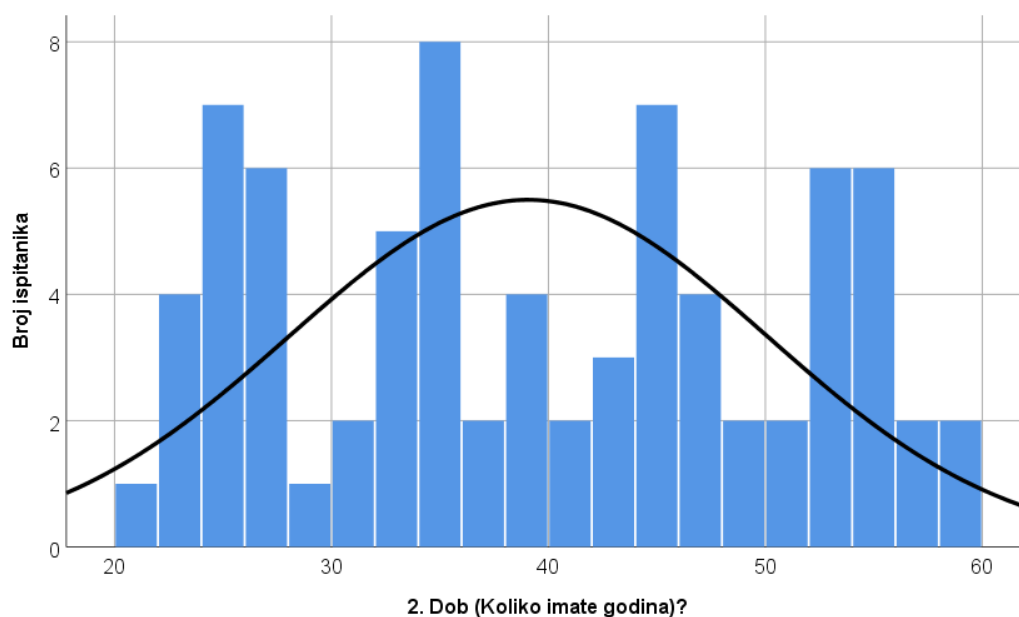


**Slika 1.** Struktura ispitanika prema spolu (n; %)

Pri tumačenju rezultata koristiti će se izraz medicinske sestre, a obuhvaćati će oba spola. Srednja vrijednosti dobi medicinskih sestara iznosi 38,50 godina ( $IQR=29,50-48,50$ ) (Tablica 1; Slika 2).

**Tablica 1.** Struktura uzorka prema dobi

	n	Medijan	<i>IQR</i>	Prosjek	<i>SD</i>
Dob	76	38,50	(29,50-48,50)	39,07	11,03

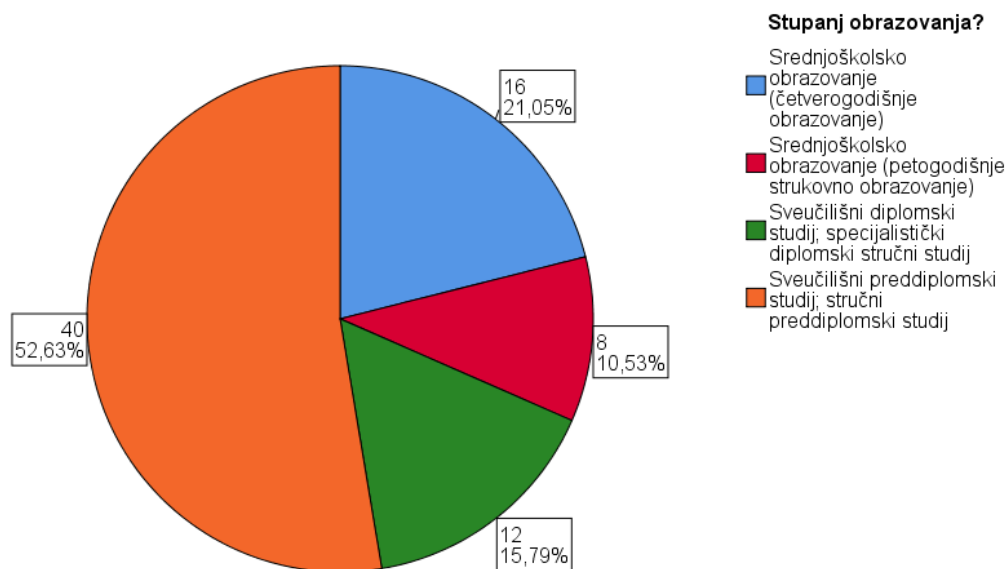


**Slika 2.** Struktura uzorka prema dobi (n)

Najveći broj medicinskih sestara ima završen sveučilišni preddiplomski studij/stručni preddiplomski studij, odnosno 5 puta je više medicinskih sestara koje imaju završen sveučilišni preddiplomski studij/stručni preddiplomski studij (n=40; 52,63%) u odnosu na



medicinske sestre koje imaju završeno srednjoškolsko obrazovanje (petogodišnje strukovno obrazovanje) (n=8; 10,53%) te koje su u uzorku najmanje zastupljene. Ispitivanjem je utvrđeno postojanje razlike u zastupljenosti medicinskih sestara obzirom na stupanj obrazovanja ( $\chi^2=32,63$ ;  $P<0,001$ ) (Slika 3).



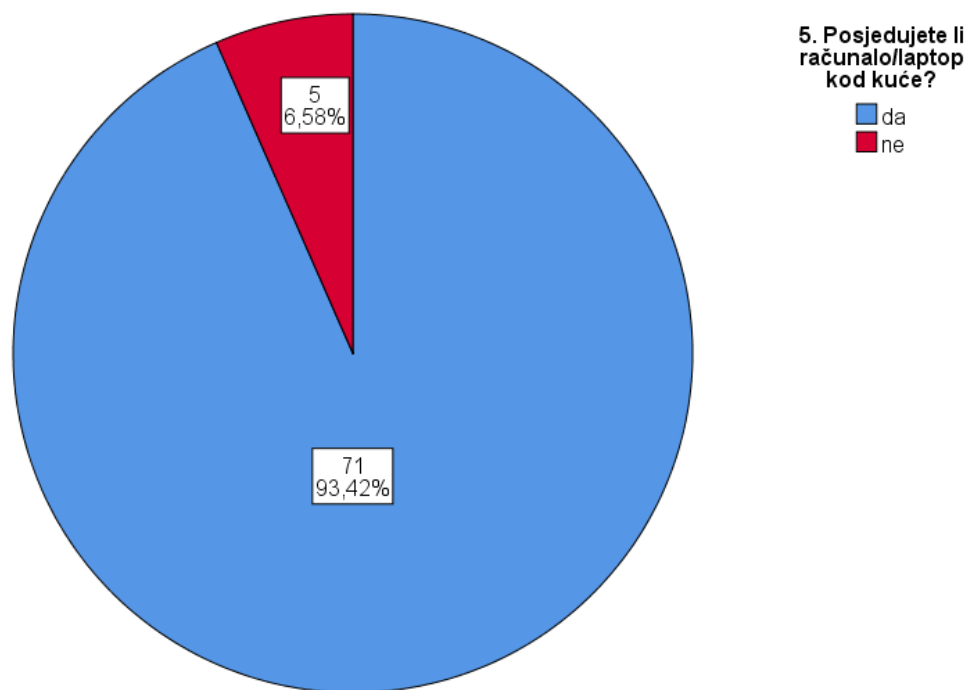
**Slika 3.** Struktura uzorka prema stupnju obrazovanja (n; %)

Srednja vrijednost godina radnog staža medicinskih sestara je 17,50 godina ( $IQR=6,00-28,00$ ) (Tablica 2).

**Tablica 2.** Godine radnog staža medicinskih sestara

	n	Medijan	<i>IQR</i>	Prosjek	<i>SD</i>
Godine radnog staža	76	17,50	(6,00-28,00)	17,99	11,36

Za 14,20 puta je više medicinskih sestara koje kod kuće posjeduju računalo/laptop (n=71; 83,42%) u odnosu na one koje ne posjeduju (n=5; 6,58%). Ispitivanjem je utvrđeno postojanje statistički značajne razlike u zastupljenosti medicinskih sestara obzirom na posjedovanje računala/laptopa kod kuće ( $\chi^2=57,32$ ;  $P<0,001$ ) (Slika 4).



**Slika 4.** Posjedovanje računala/laptopa kod kuće (n; %)

### 3.2. POSTUPAK PRIKUPLJANJA PODATAKA

Istraživanje se provodilo od 1. do 20. prosinca 2021. u KBC-u Split (klinike, zavodi, odjeli).

Provođenje istraživanja je odobreno od strane Etičkog povjerenstava KBC-a Split.

- Klinički bolnički centar Split

Klasa: 500-03/21-01/177; Ur. br.: 2181-147/01/06/M.S.-21-02

Istraživanje se provodilo putem jednokratnog anonimnog *on-line* upitnika koristeći *Google Forms*. Link za pristup anketi se prosljedio putem maila i WhatsApp-a glavnim medicinskim sestrama unutar KBC-a Split, a one su dalje prosljedile svojim kolegicama i kolegama. Ispitanici su prije ispunjavanja upitnika biti obaviješteni o istraživanju. Klikom na ikonu pristanka na sudjelovanje u istraživanju otvarao bi im se upitnik, i to se smatralo njegovim/njenim pristankom (suglasnošću) na sudjelovanje u istraživanju. Ukoliko ispitanik nije označio pristanak, nije mogao pristupiti ispunjavanju upitnika.

Upitnici su u potpunosti anonimni i nemoguće je imati uvid u identitet sudionika jer se imena i prezimena ispitanika nisu prikupljali, odnosno *on-line* upitnik koristeći *Google Forms* u potpunosti je anoniman jer su se bilježili samo podatci odgovora u upitniku, ali ne i identitet ispitanika. Pristup svoj prikupljenoj dokumentaciji imali su studentica Tomislava Nazor i mentorica Rahela Orlandini, mag. med. techn.

### **3.3. MJERNI INSTRUMENTI**

Za potrebe ovog istraživanja korišten je upitnik koji obuhvaća pitanja s ponuđenim odgovorima i pitanja s nadopunjavanjem.

1. Sociodemografski dio: napravljen za potrebe ovog istraživanja, a odnosi se na Sociodemografska obilježja ispitanika (spol, dob, stupanj obrazovanja, godine radnog staža, informaciju o posjedovanju računala/laptopa kod kuće, informatička pismenost, pitanje: „Koliko dnevno vremena provedete za računalom /laptopom?“)
2. Znanja medicinskih sestara o Bolničkom informatičkom sustavu: napravljen za potrebe ovog istraživanja temeljen na 20 tvrdnji na koje su medicinske sestre iskazivale slaganje. Slaganje s tvrdnjama 8 do 21 medicinske sestre su iskazivale na sljedeći način: u potpunosti se ne slažem; ne slažem se; djelomično se slažem; slažem se; u potpunosti se slažem. Slaganje s tvrdnjama 22 do 27 medicinske sestre su iskazivale na sljedeći način: da; ne; ne znam.
3. Stavovi medicinskih sestara o Bolničkom informacijskom sustavu: napravljen za potrebe ovog istraživanja mjeren je temeljem deset tvrdnji. Slaganje s tvrdnjama 28 i 29 medicinske sestre su iskazivale na sljedeći način: da; ne; ne znam, dok su

slaganje s tvrdnjama od 30 do 37 medicinske sestre iskazivale na sljedeći način: u potpunosti se ne slažem; ne slažem se; djelomično se slažem; slažem se; u potpunosti se slažem. Pitanja 38 i 39 su opisna pitanja dugog odgovora za iskazivanje mišljenja medicinskih sestara.

### **3.4. ANALIZA PODATAKA**

Za statističku analizu su svi podaci unijeti u Excel tablicu prema unaprijed pripremljenom kodnom planu i obrađeni u IBM SPSS Statistics 26 programu.

Rezultati provedenog istraživanja se prezentiraju tabličnim i grafičkim metodama. Metodom deskriptivne statistike prezentiraju se prosjek i medijan kao prosječna, odnosno srednja vrijednost te interkvartilni raspon, minimalna i maksimalna vrijednost kao pokazatelji odstupanja oko srednje vrijednosti određenih varijabli.

Razlika u znanju i stavu o BIS-u među medicinskim sestrama te zavisnost znanja o dobi ispituju se t-testom, dok se potreba za dodatnom edukacijom ispituje  $\chi^2$ -testom. Postoji li razlika u znanju i stavu o BIS-u među medicinskim sestrama obzirom na stupanj obrazovanja ispituje se ANOVA testom.

## 4. REZULTATI

Za potrebe analize rezultata Upitnika: "Znanja i stavovi medicinskih sestara KBC-a Split o bolničkom informacijskom sustavu", podijeliti ćemo u tri dijela. Prva dva dijela odnositi će se na znanja i stavove, a treći dio na testiranje hipoteza.

### 4.1. ZNANJA MEDICINSKIH SESTARA O BIS-U

Informatička pismenost medicinskih sestara mjerena je temeljem osam stavki na koje su medicinske sestre odgovarale s *da* i *ne*. Jednak broj medicinskih stara posjeduje, odnosno ne posjeduje, osnovne računalne vještine ( $n=38$ ) te nije utvrđeno postojanje statistički značajne razlike u zastupljenosti medicinskih sestara obzirom na posjedovanje osnovnih računalnih vještina ( $\chi^2=0,00$ ;  $P>0,999$ ). Najveći broj medicinskih sestara ne posjeduje vještine za upotrebu proračunskih tablica ( $n=68$ ; 89,47%) te je utvrđeno postojanje statistički značajne razlike ( $\chi^2=47,37$ ;  $P<0,001$ ). Ispitivanjem nije utvrđeno postojanje statistički značajne razlike u zastupljenosti medicinskih sestara obzirom na vještine upotrebe interneta ( $\chi^2=1,32$ ;  $P=0,251$ ) te e-pošte ( $\chi^2=6,37$ ;  $P=0,012$ ) (Tablica 3).

**Tablica 3.** Informatička pismenost medicinskih sestara

	da		ne		$\chi^2$	$P^*$
	n	%	n	%		
A) Osn. Racun. vjest	38	50,00	38	50,00	0,00	>0,999
B) Oblikov. Teksta	21	27,63	55	72,37	15,21	<0,001
C) Prezentacije	27	35,53	49	64,47	6,37	0,012
D) Objavljivanje	12	15,79	64	84,21	35,58	<0,001
E) Prorač. Tbl	8	10,53	68	89,47	47,37	<0,001
F) Baze podat	17	22,37	59	77,63	23,21	<0,001
G) Internet	33	43,42	43	56,58	1,32	0,251
H) e-pošta	27	35,53	49	64,47	6,37	0,012

\* $\chi^2$  test

Najveći broj medicinskih sestara za računalom/laptopom dnevno provede 0-1 sat (n=36; 47,37%) te ih je za 9 puta više u odnosu na medicinske sestre koje dnevno provedu 6 sati i više i koje su u uzorku najmanje zastupljene (n=4; 5,26%). Ispitivanjem je utvrđeno postojanje razlike ( $\chi^2=33,90$ ;  $P<0,001$ ) (Tablica 4).

**Tablica 4.** Dnevno vrijeme provedeno za laptopom/računalom

	n	%	$\chi^2$	$P^*$
0-1 sat	36	47,37		
2-3 sata	26	34,21	33,9	<0,001
4-5 sati	10	13,16		
6 sati i više	4	5,26		

\* $\chi^2$  test

Znanje medicinskih sestara o BIS-u mjereno je temeljem 20 tvrdnji na koje su medicinske sestre iskazivale slaganje. Slaganje s tvrdnjama 8 do 21 medicinske sestre su iskazivale na sljedeći način: u potpunosti se ne slažem; ne slažem se; djelomično se slažem; slažem se; u potpunosti se slažem. Slaganje s tvrdnjama 22 do 27 medicinske sestre su iskazivale na sljedeći način: da; ne; ne znam.

Najveći broj medicinskih sestara se u potpunosti slaže s tvrdnjom "Za uspješnu i učinkovitu primjenu informatike ICT (Informacijske i komunikacijske tehnologije) u sestrinstvu potrebno je osigurati educirano osoblje, tehničku opremljenost i programsku potporu" (n=38; 50,00%) dok se najveći broj u potpunosti ne slaže s tvrdnjom "Ako se pacijent nakon otpusta vrati u bolnicu, otvara se novi matični list" (n=14; 18,42%) (Tablica 5).

**Tablica 5.** Deskriptivna statistika slaganja s tvrdnjama (Znanje medicinskih sestara o BIS-u)

	1		2		3		4		5		Me	IQR
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
8. IBIS- Integrirani bolnički informacijski sustav (sastoji se od PIS-a; poslovni dio programa, RIS-a; program vezan za radiologiju, LIS-a; program vezan za laboratorij).	8	10,53	5	6,58	16	21,05	26	34,21	21	27,63	4,00	3-5
9. Korištenjem integriranog bolničkog informacijskog sustava podiže se kvaliteta rada u ustanovi, kvaliteta skrbi, brži oporavak, sprečavaju se komplikacije te se povećava zadovoljstvo i sigurnost bolesnika.	5	6,58	7	9,21	22	28,95	25	32,89	17	22,37	4,00	3-4
10. Za uspješnu i učinkovitu primjenu informatike ICT (Informacijske i komunikacijske tehnologije) u sestrinstvu potrebno je osigurati educirano osoblje, tehničku opremljenost i programsku potporu.	3	3,95	0	0,00	13	17,11	22	28,95	38	50,00	4,50	4-5
11. BIS je moguće primijeniti u svim vrstama bolnica, od manjih specijaliziranih bolnica, općih županijskih bolnica, do kliničkih centara.	2	2,63	0	0,00	18	23,68	27	35,53	29	38,16	4,00	3-5
12. BIS je učinkovit neovisno o broju kreveta.	3	3,95	7	9,21	17	22,37	28	36,84	21	27,63	4,00	3-5
13. Bazu podataka koja sadrži opće podatke svih pacijenata nazivamo registar pacijenata.	1	1,32	0	0,00	11	14,47	33	43,42	31	40,79	4,00	4-5
14. Matični list je dokument koji identificira jednu hospitalizaciju te prati bolesnika tijekom njegova liječenja u bolnici.	3	3,95	0	0,00	13	17,11	24	31,58	36	47,37	4,00	4-5
15. Ako se bolesnik nakon otpusta vrati u bolnicu, otvara se novi matični list.	14	18,42	4	5,26	14	18,42	20	26,32	24	31,58	4,00	3-5
16. Ako između svih matičnih listova pacijenata cijele bolnice odlučimo potražiti pacijenta, možemo to učiniti tako da upišemo/ispunimo jedan od jedinstvenih identifikatora za pacijenta (MBO, datum rođenja, ime ili prezime pacijenta) ili više navedenih polja: MBO, datum rođenja, prezime ili ime pacijenta?	4	5,26	2	2,63	11	14,47	24	31,58	35	46,05	4,00	4-5
17. Kod prijave medicinskog osoblja korisničkim imenom i lozinkom, preporuka je da se ona mijenja barem jednom svaka tri mjeseca.	8	10,53	34	44,74	20	26,32	7	9,21	7	9,21	2,00	2-3
18. Mogućnošću odabira sestričkih dijagnoza odobrenih od sestričke komore, koji je već unaprijed specificiran, omogućen je individualiziran pristup pacijentovim problemima i bio bi narušen samo u slučaju izbora krive dijagnoze?	2	2,63	20	26,32	24	31,58	18	23,68	12	15,79	3,00	2-4
19. Medicinska sestra svakodnevno ili prema potrebi procjenjuje stanje pacijenta te ga, ovisno o njegovim potrebama, svrstava u određenu kategoriju na skali od 1 do 4.	1	1,32	4	5,26	9	11,84	31	40,79	31	40,79	4,00	4-5
20. Najmanji broj bodova koji pacijent može ostvariti je 16, a najveći broj bodova je 64 (povezano s prethodnim pitanjem).	2	2,63	9	11,84	20	26,32	28	36,84	17	22,37	4,00	3-5
21. Sestričke dijagnoze se evidentiraju prema modelu PES (P=problem, E=etiologija, S=simptom) za aktualne dijagnoze te po PE modelu za visokorizične dijagnoze.	1	1,32	2	2,63	15	19,74	26	34,21	32	42,11	4,00	4-5

Jednak broj medicinskih sestara se slaže s tvrdnjom "Decursus je rubrika u koju je potrebno upisati sve promjene kod pacijenta tijekom 24 sata" i " Izvješće o incidentu, spriječenom ili nastalom može se pisati u više primjeraka, sukladno pravilima ustanove, a jedan primjerak obavezno ostaje u sestrinskoj dokumentaciji. Upisuje se vrijeme incidenta, mjesto, uzrok i vrsta te ga se opisuje" (n=75; 98,68%). Najveći broj medicinskih sestara se ne slaže da "Anamneza sadrži osnovne podatke o svakome pacijentu te podatke o prijemu pacijenta u bolničku zdravstvenu ustanovu na odjel, a popunjavaju je sve medicinske sestre" (n=15; 19,74) dok najveći broj medicinskih sestara ne zna je li "Unos STAC-eva, (obračun postupaka i materijala) započinje se na ekranu na kojem je prikazan matični list, tj. matični list prijema na odjel (djelatnost)" (n=18; 23, 68%) (Tablica 6).

**Tablica 6.** Upoznatost s tvrdnjama

	da		ne		Ne znam		Me	IQR
	n	%	n	%	n	%		
22. Anamneza sadrži osnovne podatke o svakome pacijentu te podatke o prijemu pacijenta u bolničku zdravstvenu ustanovu na odjel, a popunjavaju je sve medicinske sestre.	59	77,63	15	19,74	2	2,63	1,00	1-1
23. Decursus je rubrika u koju je potrebno upisati sve promjene kod pacijenta tijekom 24 sata.	75	98,68	0	0,00	1	1,32	1,00	1-1
24. Izvješće o incidentu, spriječenom ili nastalom može se pisati u više primjeraka, sukladno pravilima ustanove, a jedan primjerak obavezno ostaje u sestrinskoj dokumentaciji. Upisuje se vrijeme incidenta, mjesto, uzrok i vrsta te ga se opisuje.	75	98,68	0	0,00	1	1,32	1,00	1-1
25. Unos STAC-eva, (obračun postupaka i materijala) započinje se na ekranu na kojem je prikazan matični list, tj. matični list prijema na odjel (djelatnost).	50	65,79	8	10,53	18	23,68	1,00	1-2
26. Kod unosa STAC-eva pojavljuje se prozor koji sadrži datum unosa, odjel, da li se radi o materijalu ili postupku, šifru postupka ili materijala, količinu te naziv. Također, prikazuje ukupan broj STAC-eva te ukupan iznos izražen u kunama.	58	76,32	3	3,95	15	19,74	1,00	1-1
27. Medicinsko osoblje (medicinske sestre, liječnici, i sl.) ima pristup medicinskoj dokumentaciji i svim podacima o pacijentu i njegovom stanju, ali odgovornost da te podatke čuvaju kao profesionalnu tajnu i ne dijele ih ni s kime.	69	90,79	5	6,58	2	2,63	1,00	1-1



Prosječna razina znanja iznosi 43,74% sa prosječnim odstupanjem od aritmetičke sredine 12,35% (Tablica 7).

**Tablica 7.** Ukupna razina znanja (%)

Znanje (%)	n	Prosjek	SD	Medijan	IQR
	76	43,74	12,34	44,44	(33,19-53,70)

## 4.2. STAVOVI MEDICINSKIH SESTARA O BIS-U

Stav medicinskih sestara o sustavu mjereno je temeljem deset tvrdnji. Slaganje s tvrdnjama 28 i 29 medicinske sestre su iskazivale na sljedeći način: da; ne; ne znam, dok su slaganje s tvrdnjama od 30 do 37 medicinske sestre iskazivale na sljedeći način: u potpunosti se ne slažem; ne slažem se; djelomično se slažem; slažem se; u potpunosti se slažem. Najveći broj medicinskih sestara ne istražuje osobno literaturu i smjernice vezanu za BIS koji koristite u svojoj praksi (n=39; 51,32%), dok najveći broj misli da bi trebali pohađati dodatnu edukaciju o BIS-u (n=39; 51,32%) (Tablica 8).

**Tablica 8.** Deskriptivna statistika slaganja s tvrdnjama (Stav o BIS-u)

	da		ne		Ne znam		Me	IQR
	n	%	n	%	n	%		
28. Istražujete li osobno literaturu i smjernice vezanu za BIS koji koristite u svojoj praksi?	35	46,05	39	51,32	2	2,63	2,00	1-2
29. Mislite li da bi trebali pohađati dodatnu edukaciju o BIS-u?	39	51,32	31	40,79	6	7,89	1,00	1-2

Najveći broj medicinskih sestara se u potpunosti slaže da "bi trebala postojati mogućnost samostalnog unosa sestrinskih dijagnoza te opis istih, kako bi se omogućio potpuno individualiziran pristup pacijentu" (n=16; 21,05%), dok se najveći broj u potpunosti ne slaže

da "medicinska sestra ima dovoljno vremena za obavljanje svih svojih dužnosti koje su vezane za samog pacijenta i uz to dokumentiranje tog istog u BIS-u" (n=31; 40,79%) (Tablica 9).

**Tablica 9.** Stav medicinskih sestara o BIS-u

	1		2		3		4		5		Me	IQR
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
30. Mislite li da bi mobilna aplikacija pojedinog BIS sustava omogućila automatizirani pristup bolesničkim podacima i njihov upis očitavanjem barkoda?	2	2,63	15	19,74	23	30,26	22	28,95	14	18,42	3,00	3-4
31. Mislite li da se tijekom trenutnog sustava obrazovanja medicinskog osoblja dovoljno naglašava važnost korištenja BIS-a?	6	7,89	20	26,32	40	52,63	6	7,89	4	5,26	3,00	2-3
32. Mislite li da postoji dovoljno stručne literature na temu BIS-a koja bi uvelike pomogla pri korištenju programa?	6	7,89	29	38,16	31	40,79	10	13,16	0	0,00	3,00	2-3
33. Mislite li da svojim zanimanjem na radnom mjestu možete dovesti do unapređenja i prilagođavanja bolničkog informacijskog sustava?	1	1,32	13	17,11	30	39,47	27	35,53	5	6,58	3,00	3-4
34. Mislite li da je važno da bolnički informacijski sustavi omogućavaju hitno i redovito izvješćivanje korisnika, komunikaciju s pacijentima razmjenom SMS poruka i komunikaciju putem sustava e-Građani?	4	5,26	10	13,16	38	50,00	18	23,68	6	7,89	3,00	3-4
35. Mislite li da bi trebala postojati mogućnost samostalnog unosa sestrinskih dijagnoza te opis istih, kako bi se omogućio potpuno individualiziran pristup pacijentu?	5	6,58	7	9,21	28	36,84	20	26,32	16	21,05	3,00	3-4
36. Mislite li da je vaše radno mjesto dobro opremljeno modernom tehnologijom koja omogućuje nesmetano korištenje BIS-a?	7	9,21	14	18,42	30	39,47	16	21,05	9	11,84	3,00	2-4
37. Mislite li da medicinska sestra ima dovoljno vremena za obavljanje svih svojih dužnosti koje su vezane za samog pacijenta i uz to dokumentiranje tog istog u BIS-u?	31	40,79	28	36,84	15	19,74	2	2,63	0	0,00	2,00	1-2

Prosječna razina stava iznosi 28,75% sa prosječnim odstupanjem od aritmetičke sredine 15,77% (Tablica 10).

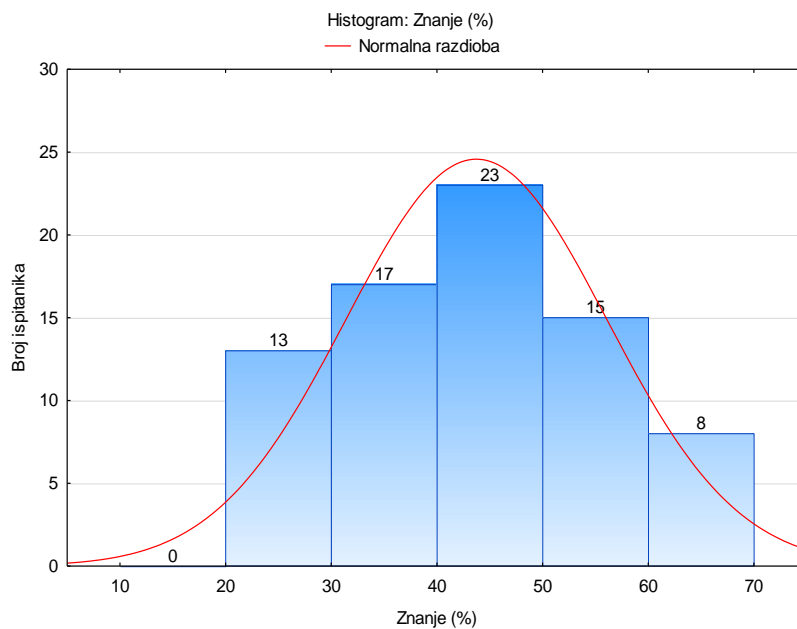
**Tablica 10.** Ukupna razina stava (%)

Stav (%)	n	Prosjek	SD	Medijan	IQR
	76	28,75	15,77	27,50	(16,25-40,00)

### 4.3. TESTIRANJE HIPOTEZA

#### H1. Manji udio medicinskih sestara ima dovoljno znanja o Bolničkom informacijskom sustavu

Hipotezom H1 se pretpostavlja da manji udio medicinskih sestara ima dovoljno znanja o BIS-u. Znanje o BIS-u mjereno je temeljem 20 tvrdnji te su kreirane bodovne skale od 0 do 100 bodova (Slika 5).



**Slika 5.** Razina znanja (%)

Prosječna razina znanja iznosi 43,74% sa prosječnim odstupanjem od aritmetičke sredine 12,34% (Tablica 11).

**Tablica 11.** Prosječna razina znanja

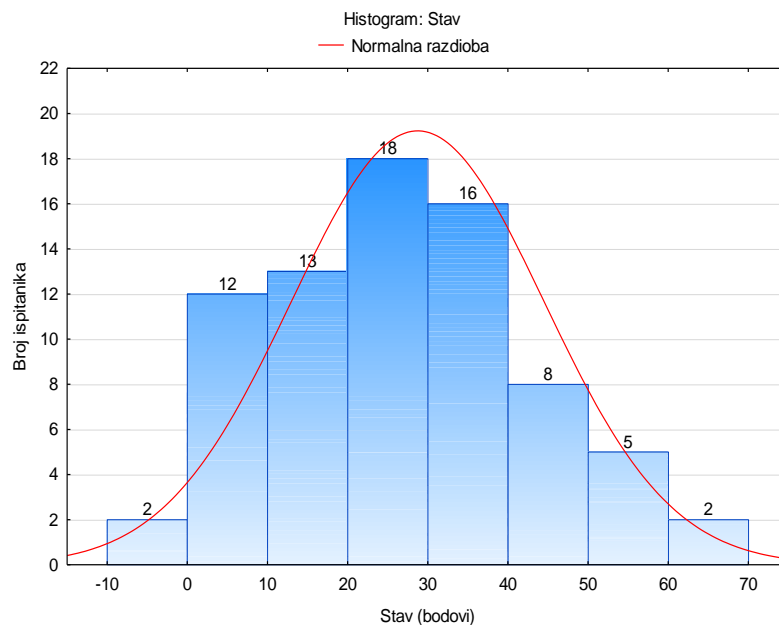
Znanje (%)	n	Prosjek	<i>SD</i>	Minimum	Maksimum	<i>T</i>	<i>P</i> *
	76	43,74	12,34	20,37	66,67	4,42	<0,001

\*T test

Ispitivanjem je utvrđena statistički značajno niža razina znanja (<50,0%) te se hipoteza H1 kojom se pretpostavlja da manji udio medicinskih sestara ima dovoljno znanja o Bolničkom informacijskom sustavu prihvaća kao istinita ( $T=4,42$ ;  $P<0,001$ ).

## **H2. Sustav je nedovoljno prilagođen različitim uvjetima rada i načinu organizacije rada medicinskih sestara.**

Stav medicinskih sestara o uvjetima rada i načinu organizacije rada medicinskih sestara mjereno je temeljem 10 tvrdnji (Slika 6).



**Slika 6.** Razina stava (%)

**Tablica 12.** Prosječna razina stava

Stav	n	Prosjek	SD	Minimum	Maksimum	T	P*
	76	28,75	15,77	0,00	65,00	15,90	<0,001

\*T test

Prosječna razina stava iznosi 28,75% sa prosječnim odstupanjem od aritmetičke sredine 15,50%. Ispitivanjem je utvrđena statistički značajno niža razina stava (<50,00%) te se hipoteza H2 kojom se pretpostavlja da je sustav nedovoljno prilagođen različitim uvjetima rada i načinu organizacije rada medicinskih sestara prihvaća kao istinita ( $T=4,42$ ;  $P<0,001$ ) (Tablica 12).

### H3. Medicinske sestre mlađe od 40. godina bolje se služe Bolničkim informacijskim sustavom.

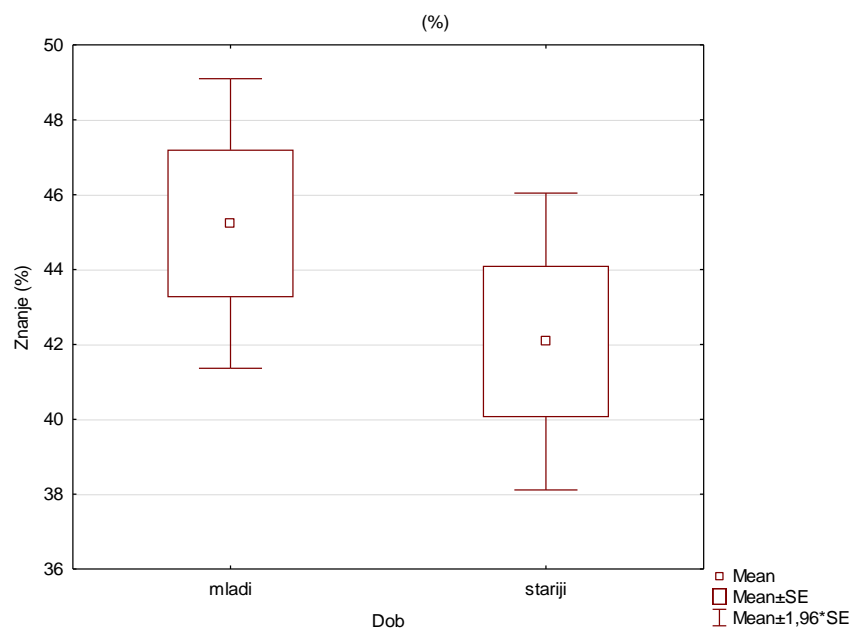
Za potrebe ispitivanja hipoteze H3 uzorak je temeljem dobi podijeljen u dvije skupine: medicinske sestre mlađe od 40 godina te medicinske sestre 40 godina i starije.

**Tablica 13.** Usporedba ispitanika mlađe i starije dobi prema boljem korištenju BIS-a (T test)

mlađi			stariji			<i>T</i>	<i>P*</i>
<i>n</i>	Prosjek	<i>SD</i>	<i>n</i>	Prosjek	<i>SD</i>		
40	45,23	12,48	36	42,08	12,14	1,11	0,269

\*T test

Prosječna razina znanja medicinskih sestara mlađih od 40 godina je za 3,15 postotnih bodova viša od prosječne razine znanja medicinskih sestara starih 40 godina i više te ispitivanjem nije utvrđena razlika u razini znanja medicinskih sestara obzirom na dob ( $T=1,11$ ;  $P=0,269$ ) (Tablica 13; Slika 7).



**Slika 7.** Razina znanja medicinskih sestara obzirom jesu li mlađe ili starije od 40 godina

#### **H4. Ne postoji potreba za dodatnom edukacijom o Bolničkom informacijskom sustavu.**

Da treba pohađati dodatnu edukaciju u BIS-u smatra 39 medicinskih sestara (51,32%), dok 31 (40,79%) smatra da ne treba. Šest medicinskih sestara (7,89%) ne zna treba li pohađati dodatnu edukaciju (Tablica 14).

**Tablica 14.** Potreba za dodatnom edukacijom

	da		ne		Ne znam		<i>Me</i>	<i>IQR</i>
	n	%	n	%	n	%		
29. Mislite li da bi trebali pohađati dodatnu edukaciju o BIS-u?	39	51,32	31	40,79	6	7,89	1,00	1-2

Hipoteza H4 se ispituje  $\chi^2$ -testom. Pri ispitivanju su isključene medicinske sestre koje ne znaju odgovor na pitanje.

**Tablica 15.** Potreba za dodatnom edukacijom (Hi kvadrat test)

	da		ne		$\chi^2$	P*
	n	%	n	%		
29. Mislite li da bi trebali pohađati dodatnu edukaciju o BIS-u?	39	55,71	31	44,29	0,91	0,339

\*  $\chi^2$  test

Ispitivanjem nije utvrđena statistički značajna razlika u zastupljenosti medicinskih sestara obzirom na potrebu dodatne edukacije ( $\chi^2=0,91$ ;  $P=0,339$ ) (Tablica 15) te se hipoteza H4 prihvaća kao istinita.

#### H5. Nema razlike u stavovima medicinskih sestara različitog stupnja obrazovanja.

Najviša razina stava o BIS-u utvrđena je kod medicinskih sestara sa završenim Sveučilišnim diplomskim studijem; specijalističkim diplomskim stručnim studijem (prosječna razina 35,21%;  $SD=15,17\%$ ), odnosno za 18,02 bodova je viša razina stava o BIS-u kod medicinskih sestara sa završenim Sveučilišnim diplomskim studijem; specijalističkim diplomskim stručnim studijem u odnosu na razinu utvrđenu kod medicinskih sestara sa završenim srednjoškolskim četverogodišnjim obrazovanjem (prosječna razina 17,19%;  $SD=9,61\%$ ) (Tablica 16).

**Tablica 16.** Razina stava obzirom na stupanj obrazovanja

	N	Prosjek	SD	F	P*
Srednjoškolsko obrazovanje (četverogodišnje obrazovanje)	16	17,19	9,61	4,53	0,006
Srednjoškolsko obrazovanje (petogodišnje strukovno obrazovanje)	8	28,13	13,68		
Sveučilišni preddiplomski studij; stručni preddiplomski studij	40	31,56	16,38		
Sveučilišni diplomski studij; specijalistički diplomski stručni studij	12	35,21	15,17		

\*ANOVA test



Ispitivanjem je utvrđena razlika u stavovima medicinskih sestara obzirom na stupanj obrazovanja ( $F=4,53$ ;  $P=0,006$ ) (Tablica 17).

**Tablica 17.** Razina stava obzirom na stupanj obrazovanja (Post Hoc test)

	{4}	{1}	{2}	{3}
	17,19	28,13	31,56	35,21
4 Srednjoškolsko obrazovanje (četverogodišnje obrazovanje)		0,548	<b>0,009</b>	<b>0,012</b>
1 Srednjoškolsko obrazovanje (petogodišnje strukovno obrazovanje)	0,548		1,000	1,000
2 Sveučilišni preddiplomski studij; stručni preddiplomski studij	<b>0,009</b>	1,000		1,000
3 Sveučilišni diplomski studij; specijalistički diplomski stručni studij	<b>0,012</b>	1,000	1,000	

Ispitivanjem je utvrđena razlika u stavovima medicinskih sestara sa završenim srednjoškolskim četverogodišnjim obrazovanjem i medicinskih sestara sa završenim Sveučilišnim preddiplomskim studijem; stručnim preddiplomskim studijem ( $P=0,009$ ).

Ispitivanjem je utvrđena razlika u stavovima medicinskih sestara sa završenim srednjoškolskim četverogodišnjim obrazovanjem i medicinskih sestara sa završenim Sveučilišnim diplomskim studijem; specijalističkim diplomskim stručnim studijem ( $P=0,012$ ).

Hipoteza H5 se odbacuje kao neistinita.

#### **H6. Nema razlike u znanju medicinskih sestara različitog stupnja obrazovanja.**

Najviša razina znanja o BIS-u utvrđena je kod medicinskih sestara sa završenim Sveučilišnim preddiplomskim studijem; stručnim preddiplomskim studijem (prosječna razina 46,02%;  $SD=11,86\%$ ), odnosno za 9,68 postotnih bodova je viša razina utvrđena kod medicinskih sestara sa završenim Sveučilišnim preddiplomskim studijem; stručnim preddiplomskim studijem u odnosu na razinu utvrđenu kod medicinskih sestara sa završenim srednjoškolskim četverogodišnjim obrazovanjem (prosječna razina 36,34%;  $SD=11,63\%$ ) (Tablica 18).

**Tablica 18.** Razina znanja obzirom na stupanj obrazovanja

	N	Prosjek	SD	<i>F</i>	<i>P</i> *
Srednjoškolsko obrazovanje (četverogodišnje obrazovanje)	16	36,34	11,63	2,62	0,057
Srednjoškolsko obrazovanje (petogodišnje strukovno obrazovanje)	8	44,44	14,85		
Sveučilišni preddiplomski studij; stručni preddiplomski studij	40	46,02	11,86		
Sveučilišni diplomski studij; specijalistički diplomski stručni studij	12	45,52	10,61		

\*ANOVA test

Ispitivanjem nije utvrđena razlika u znanju medicinskih sestara obzirom na stupanj obrazovanja ( $F=2,62$ ;  $P=0,057$ ) (Tablica 18).

**Tablica 19.** Razina znanja obzirom na stupanj obrazovanja (Post Hoc test)

	{4}	{1}	{2}	{3}
	36,34	44,44	46,02	45,53
Srednjoškolsko obrazovanje (četverogodišnje obrazovanje)		0,732	<b>0,047</b>	0,289
Srednjoškolsko obrazovanje (petogodišnje strukovno obrazovanje)	0,732		1,000	1,000
Sveučilišni preddiplomski studij; stručni preddiplomski studij	<b>0,047</b>	1,000		1,000
Sveučilišni diplomski studij; specijalistički diplomski stručni studij	0,289	1,000	1,000	

Ispitivanjem je utvrđena razlika u znanju medicinskih sestara sa završenim srednjoškolskim četverogodišnjim obrazovanjem i medicinskih sestara sa završenim Sveučilišnim preddiplomskim studijem; stručnim preddiplomskim studijem ( $P=0,047$ ).

Hipoteza H6 se prihvaća kao istina.

## 5. RASPRAVA

Ovim istraživanjem provedenim na ukupno 76 ispitanika (73 ispitanica ženskog spola i 3 ispitanika muškog spola) ispitana su znanja i stavovi medicinskih sestara KBC-a Split o bolničkom informacijskom sustavu. Utvrđene su statističke razlike između znanja medicinskih sestara o BIS-u za ukupno 20 tvrdnji na koje su medicinske sestre iskazivale slaganje ili neslaganje. Tvrdnja s najvećim postotkom slaganja medicinskih sestara je "Za uspješnu i učinkovitu primjenu informatike ICT (Informacijske i komunikacijske tehnologije) u sestrinstvu potrebno je osigurati educirano osoblje, tehničku opremljenost i programsku potporu" gdje je čak njih 50% odgovorilo potvrdno. Ovu tvrdnju znanja možemo povezati s iskazanim stavovima o tvrdnjama gdje najveći broj medicinskih sestara osobno ne istražuje literaturu i smjernice vezane za BIS koje koriste u svom svakodnevnom radu (51,32%), dok najveći broj misli kako bi se trebale pohadati i omogućiti dodatne edukacije o BIS-u (51,32%). Na temelju ovih rezultata vidimo da postoji velika zainteresiranost za unaprjeđivanjem znanja i vještina vezanih za BIS, ali isto tako malu samostalnu inicijativu koja se može povezati s tvrdnjom stava "Mislite li da medicinska sestra ima dovoljno vremena za obavljanje svih svojih dužnosti koje su vezane za samog pacijenta i uz to dokumentiranje tog istog u BIS-u?" gdje je 77,63% medicinskih sestara odgovorilo kako se s iskazanom tvrdnjom u potpunosti ne slažu ili je odgovor bio da se ne slažu. Temeljem ovih rezultata vidimo mogući nedostatak u organizaciji ili podjeli rada.

Víctor G. Aguilar-Escobar i sur. su 2015. godine proveli u Španjolskoj među 955-*bad hospital group*, unutar različitih bolničkih centara jedno zanimljivo istraživanje za implementaciju bolničkog informatičkog sistema u bolnice koji se zove *Kabnan* sistem. Dobiveni su rezultati studija i pokazala je da su i glavne sestre i pomoćne medicinske sestre spremne pristupiti sustavu ako će im donijeti najveću uštedu vremena. Glavne medicinske sestre eliminirale su popise inventara i narudžbenice iz svog radnog opterećenja, a raspakiranje i odlaganje robe više nisu bile odgovornost pomoćnih medicinskih sestara (17). Studija je iskazala i važnost edukacije gdje je zaključak bio da su svi aspekti pokazali višu prosječnu ocjenu za grupu koja je prošla edukaciju. Ovaj rezultat je naglasio važnost pružanja edukacije o postupcima *Kabnan* sustava kako bi se osigurala dobra izvedba i visoko zadovoljstvo medicinskih sestara sa sustavom (17). U istraživanju Hsiao, Ju-Ling i sur. iz

2011 godine, gdje je provedeno istraživanje na 545 ispitanika unutar bolnice u Taiwanu. Dobiveni rezultati pokazuju da samo učinkovitost korisnika, podrška najvišeg menadžmenta, kompatibilnost i kvaliteta informacija imaju značajan utjecaj na percipiranu jednostavnost korištenja informacijskog sustava. Osim toga, utvrđeno je da podrška najvišeg menadžmenta, kompatibilnost i kvaliteta informacija imaju značajan utjecaj na percipiranu korisnost. Nadalje, utvrđeno je da ako medicinska sestra percipira jednostavnost korištenja i percipiranu korisnost BIS-a da to značajno utječe na prihvaćanje sustava, s 45,1% ukupne objašnjene varijance (6).

Što se tiče daljnjeg slaganja s tvrdnjama znanja najveći broj koji se u potpunosti ne slaže s tvrdnjom "Ako se bolesnik nakon otpusta vrati u bolnicu, otvara se novi matični list" (18,42%). Postotak je manji i može ukazivati na nesigurnost u znanju o određenim tvrdnjama i načinu funkcioniranja samog sustava. Udio od 19,74% ispitanika se ne slaže s tvrdnjom "Anamneza sadrži osnovne podatke o svakome pacijentu te podatke o prijemu pacijenta u bolničku zdravstvenu ustanovu na odjel, a popunjavaju je sve medicinske sestre". I ako se dobiveni rezultati usporede sa tvrdnjom "Unos STAC-eva, (obračun postupaka i materijala) započinje se na ekranu na kojem je prikazan matični list, tj. matični list prijema na odjel (djelatnost)" gdje je udjelom od 68% medicinskih sestara odgovorilo da na ovu tvrdnju ne zna odgovor, može se uvidjeti kako veliki broj medicinskih sestara zna osnove korištenja i služenja sustavom dok se mali broj tvrdnji istaknuo jednoglasnim odgovorom o neznanju korištenja. Za većinu tvrdnji što se vidi i najvećim postotkom odgovori su nejasni i nema tvrdnji koji se ističu velikim postotkom istog mišljenja medicinskih sestara. Istaknule su se dvije tvrdnje gdje je se jednak broj medicinskih sestara ne slaže da je "Decursus rubrika u koju je potrebno upisati sve promjene kod pacijenta tijekom 24 sata" i " Izvješće o incidentu, spriječenom ili nastalom može se pisati u više primjeraka, sukladno pravilima ustanove, a jedan primjerak obavezno ostaje u sestrinskoj dokumentaciji. Upisuje se vrijeme incidenta, mjesto, uzrok i vrsta te ga se opisuje" (98,68%). Različitost u odgovorima možda je razlog i različitog načina rada i funkcioniranja odjela, gdje svaki odjel traži prilagodbu za vlastiti način rada. Veće razlike u odgovorima su bile vezane za sestrinske dužnosti i terminologiju, nego za sami informacijski sustav. Tu se ističu velike razlike u odgovorima vezanim za sestrinske dijagnoze „Mogućnošću odabira sestrinskih dijagnoza odobrenih od sestrinske

komore, koji je već unaprijed specificiran, omogućen je individualiziran pristup pacijentovim problemima i bio bi narušen samo u slučaju izbora krive dijagnoze?“ gdje je njih 31,58%, kao najveći udio, odgovorilo kako se djelomično slaže s tvrdnjom. „Sestrinske dijagnoze se evidentiraju prema modelu PES (P=problem, E=etiologija, S=simptom) za aktualnu dijagnoze, te po PE modelu za visokorizične dijagnoze“, gdje je samo 42,11% dalo odgovor o potpunom slaganju s izdvojenom tvrdnjom.

Zanimljivo je istraživanje Mathew K Kipturgo i sur. koje su proveli 2014 godine u privatnoj i državnoj bolnici na uzorku od 200 ispitanika. Rezultati su pokazali da i korisnici i ne-korisnici imaju pozitivne stavove prema informatizaciji kao što je utvrđeno u drugim studijama. Međutim, bilo je zanimljivo otkriti da su medicinske sestre u *KNH-u* (nekorisnici) imale značajno veći rezultat u odnosu na one u *AKUH-u* (korisnici). Očigledno, dulja izloženost korištenju računala značajno utječe na stavove prema informatizaciji u odnosu na kraću izloženost ili neizloženost (10). Profesionalna kvalifikacija utjecala je na stavove medicinskih sestara s diplomom prvostupnika i nositeljima viših diploma koji su postizali visoke ocjene u odnosu na medicinske sestre sa završenom srednjom školom (10). Medicinske sestre s duljim trajanjem izloženosti rada na računalu (najmanje tri godine) u obje bolnice vjerojatno su imale pozitivnije stavove od onih s relativno kraćim korištenjem računala. Kipturgo i sur. su naveli da su i ostali autori poput Brumini i sur. i Alquraini i sur. otkrili pozitivnu korelaciju između dužeg korištenja računala i pozitivnih stavova. Ovi rezultati podupiru sugestiju Alqurainia i sur. da je dugotrajna uporaba računala poboljšala razinu vještina korisnika, što je dovelo do pozitivnog stava. Nalazi su u suprotnosti s istraživanjem Garlanda i Noyesa koje Kipturgo i suradnici navode kao autore koji su otkrili kako je računalno iskustvo beznačajno u predviđanju pozitivnih stavova prema računalima. Brojne pozitivno sročene izjave dobile su snažnu podršku ispitanika. Na primjer, medicinske sestre su uvelike podržale izjave koje povezuju korištenje računala sa smanjenjem papirologije i poboljšanom zdravstvenom njegom. Ispitanici su se također snažno složili s idejom da računala čine medicinskim sestrama učinkovitiji i lakši rad. To potvrđuje kako bi stav medicinskih sestara prema informatizaciji bio povoljan da su svjesne prednosti koje su pronađene u drugim studijama (10).

Na pitanja o stavovima odstupanje od medijana je bilo (15,77%) što ukazuje da su se za veliki dio odgovora medicinske sestre djelomično složile sa ponuđenim tvrdnjama. Smatra se kako je dodatna edukacija potrebna (51,32%). Na tvrdnju „Mislite li da se tijekom trenutnog sustava obrazovanja medicinskog osoblja dovoljno naglašava važnost korištenja BIS-a?“ čak 52,63% se djelomično složilo. Također, „Mislite li da postoji dovoljno stručne literature na temu BIS-a koja bi uvelike pomogla pri korištenju programa?“ 38,16% se ne slaže s tvrdnjom a, 40,79% se djelomično slaže. To ukazuje kako je potrebno uvesti promjene i pronaći zajednički način napredovanja i boljeg upoznavanja sa samim sustavom i to već kroz formalno obrazovanje. Veliki utjecaj ima i različitost u opremljenosti odjela kao i pristup modernoj tehnologiji. Na tvrdnju „Mislite li da je vaše radno mjesto dobro opremljeno modernom tehnologijom koja omogućuje nesmetano korištenje BIS-a?“ 18,42% odgovora je bilo da se ne slažu s priloženom tvrdnjom i ako pridodamo 39,47% medicinskih sestara koje se djelomično slažu statistički je veliki udio ispitanika koji smatraju kako bi modernizirana i više prilagođena tehnologija doprinijela boljem radu sa samim sustavom.

Istraživanje Ali Ahania i sur. 2014. godine odlučili su se istražiti i preispitati infrastrukturu koja bi bila prihvatljiva i koja omogućuje implementaciju BIS sustava u bolnice. Jedna od najčešće identificiranih prepreka u ovoj studiji bila je infrastruktura; postoji nedostatak IT hardvera i softvera u bolnici. Koncept tehnološke spremnosti, kako je opisao Snyder-Halpern 2001. godine odnosi se na sposobnost da postojeći hardver zdravstvene organizacije i softver za podršku, pomoću tehnoloških inovacija, budu usvojeni te se omoguće za nove organizacije odjela. Osim teorijskih podupiranja pogleda tvrtke na temelju resursa, rezultati ovog istraživanja također podupiru Van Derovu tvrdnju Weyden (2003) da je robusno, inovativno i moderno zdravlje i sama IT infrastruktura ključna u promicanju njegove difuzije među zdravstvenim radnicima (7). Dakle, u fokusu je ispravno provođenje planova, uključujući raspodjelu financijskih resursa. Veći resursi su potrebni kako bi dovelo do brže i veće implementacije BIS-a kao sustava unutar bolnica. Osim toga, BIS dizajn i njegova uspješnost je jedno od najvećih pitanja o kojima se raspravlja na svim razinama osoblja u bolnici Alfa. Većina komentara je bila zabrinutost za razinu jednostavnosti korištenja i nesposobnosti sustava da se suoči s neočekivanim situacijama. Potrebno je izdvojiti više financijskih sredstava za razvoj informacijskih sustava koji odgovaraju

lokalnim potrebama. Utvrđivanje prepreka u provedbi informacijskih sustava zdravstvene zaštite i njihovo uređenje te redoslijed važnosti, pomaže u odlučivanju čemu treba posvetiti više pažnje. Implementacija zahtijeva pravilno planiranje i znatna ulaganja u financiranje te trud i vrijeme. To se mora učiniti kako bi se potencijal neuspjeha implementacije BIS-a sveo na minimum. Ovo je više važno u zemljama u razvoju gdje je financiranje otežano i koje je često ograničeno (7). Sličan zaključak donijeli su i Jahanpour Alipour i sur. 2018 godine koji su proveli istraživanje na čak 1003 medicinskih sestra uz ostalo zdravstveno osoblje. Pojednostavljivanje korištenja sustava kroz educiranje korisnika i pružanje sveobuhvatnih i posebnih smjernica prikladnih korisnikovoj specijalnosti ili odjelu, uključivanje radnih potreba korisnika u BIS, mogućnosti i uključivanje korisnika u korake razvoja, implementacije i edukacije BIS softvera su ključni za nadogradnju sustava na idealnu razinu, povećati će zadovoljstvo korisnika i poboljšati prihvaćanje sustava na optimalnoj razini (18).

Iz svega navedenog možemo zaključiti kako se medicinske sestre KBC -a Split nalaze u borbi za bolje upravljanje i organizaciju te raspodjelu rada unutar samog zdravstvenog sustava kao i omogućavanje boljih i modernijih tehnologija. Opći stavovi prema informatizaciji su pozitivni, ali iskazale su i znanje koje bi se trebalo iskoristiti i prilagoditi da svaki odjel implementira bolji i prilagođeniji sustav prema načinu rada koje na kraju ima cilj da se omogući najbolje moguća zdravstvena njega za pacijenta. Omogućavanje potrebne dokumentacije kao i uključivanje obrazovanja s ranijim upoznavanjem sa sustavom dovele bi do boljeg razumijevanja istog. Što brži oporavak pacijenta, postavljanje holističkih sestrinskih dijagnoza, omogućavanje dovoljno vremena za provođenje i uviđanje pacijentovog stanja i potreba te vođenje evidencije je glavni cilj svake medicinske sestre. Bez obzira na modernizaciju i uvođenje tehnologije koja bi trebala olakšati obavljanje svih navedenih dužnosti medicinskih sestara, ipak se ne želi izgubiti kontakt i bliskost pri radu u odnosu pacijent - medicinska sestra koji će uvijek imati svoje prednosti naspram tehnologije.

## 6. ZAKLJUČCI

1. Utvrđeno je da nema statistički značajne razlike među medicinskim sestrama mlađim od 40. godina koje se bolje služe BIS-om ( $\chi^2=0,00$ ;  $P>0,999$ ), ali postoji potreba za dodatnom edukacijom (prosječna razina znanja iznosi 43,74%).
2. Statistički su utvrđene razlike u stavovima medicinskih sestara različitog stupnja obrazovanja ( $\chi^2=32,63$ ;  $P<0,001$ ), no nisu utvrđene razlike u znanju medicinskih sestara različitog stupnja obrazovanja ( $\chi^2=57,32$ ;  $P<0,001$ ).
3. Utvrđena je statistički značajno niža razina znanja (<50,0%) te se hipoteza H1 kojom se pretpostavlja da manji udio medicinskih sestara ima dovoljno znanja o Bolničkom informacijskom sustavu, prihvaća kao istinita.
4. Utvrđena je statistički značajno niža razina stava (<50,00%) te se hipoteza H2 kojom se pretpostavlja da je sustav nedovoljno prilagođen različitim uvjetima rada i načinu organizacije rada medicinskih sestara, prihvaća kao istinita.
5. Nije utvrđena razlika u razini znanja medicinskih sestara obzirom na dob ( $T=1,11$ ;  $P=0,269$ ) te se hipoteza H3 kojom se pretpostavljalo da se medicinske sestre mlađe od 40 godina bolje služe BIS-om, odbacuje kao neistinita.
6. Nije utvrđena statistički značajna razlika u zastupljenosti medicinskih sestara obzirom na potrebu dodatne edukacije ( $\chi^2=0,91$ ;  $P=0,339$ ) te se hipoteza H4 prihvaća kao istinita.
7. Utvrđena je razlika u stavovima medicinskih sestara obzirom na stupanj obrazovanja ( $F=4,53$ ;  $P=0,006$ ). Utvrđena je razlika u stavovima medicinskih sestara sa završenim srednjoškolskim četverogodišnjim obrazovanjem i medicinskih sestara sa završenim Sveučilišnim preddiplomskim studijem; stručnim preddiplomskim studijem ( $P=0,009$ ). Ispitivanjem je utvrđena razlika u stavovima medicinskih sestara sa završenim srednjoškolskim četverogodišnjim obrazovanjem i medicinskih sestara sa završenim Sveučilišnim diplomskim studijem; specijalističkim diplomskim stručnim studijem ( $P=0,012$ ). Hipoteza H5 se odbacuje kao neistinita.
8. Utvrđena je razlika u znanju medicinskih sestara sa završenim srednjoškolskim četverogodišnjim obrazovanjem i medicinskih sestara sa završenim Sveučilišnim preddiplomskim studijem; stručnim preddiplomskim studijem ( $P=0,047$ ). Hipoteza H6 se prihvaća kao istinita.



## 7. LITERATURA

1. Poje I, Braović M. Bolnički informacijski sustav-prednosti i nedostaci u radu. Bilten Hrvatskog društva za medicinsku informatiku. 2019 Jul 10;25(1):20-8. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/222611>
2. Saratlija M. Iskustvo medicinske sestre s bolničkim zdravstvenim informacijskim sustavom. Bilten Hrvatskog društva za medicinsku informatiku (Online). 2021 Feb 28;27(1):43-50. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/255207>
3. Kukić Vukoja I, Mikšić Š, Renata Đ, Karlić M. Mišljenja medicinskih sestara i tehničara o sestrinskoj dokumentaciji u elektronskom obliku. Hrana u zdravlju i bolesti: znanstveno-stručni časopis za nutricionizam i dijetetiku. 2019 Dec 31(11. Štamparovi dani):9-10. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/232009>
4. Barzekar H, Ebrahimzadeh F, Luo J, Karami M, Robati Z, Goodarzi P. Adoption of hospital information system among nurses: a technology acceptance model approach. Acta Inform Med. 2019 Dec;27(5):305. doi: 10.5455/aim.2019.27.305-310. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32210497/>
5. Kuang-Ming K., Liu C-F., Talley P. C., Pan S-Y. "Strategic Improvement for Quality and Satisfaction of Hospital Information Systems", J. Healthc. Eng., vol. 2018, Article ID 3689618, 14 pages, 2018. Dostupno na : <https://doi.org/10.1155/2018/3689618>
6. Ju-Ling H., Hui-Chuan C., Rai-Fu C. A Study of Factors Affecting Acceptance of Hospital Information Systems;A Nursing Perspective. J Nurs Res: June 2011 - Volume 19 - Issue 2 - p 150-160 doi: 10.1097/JNR.0b013e31821cbb25. Dostupno na:[https://journals.lww.com/jnrtwna/fulltext/2011/06000/a\\_study\\_of\\_factors\\_affecting\\_acceptance\\_of.10.aspx](https://journals.lww.com/jnrtwna/fulltext/2011/06000/a_study_of_factors_affecting_acceptance_of.10.aspx)
7. Ahani A., Nilashi M., Ahmadi H. Evaluating the Barriers of Hospital Information System Implementation Using Analytic Network Processes (ANP) Method. Journal of Soft Computing and Decision Support Systems (Akademski članak): Vol.3 No.4 August 2016: 30-38 Article history: Accepted 20 July 2016 Published online 22 July 2016. Dostupno na:

[http://jscdss.com/index.php/files/article/view/108/pdf\\_125](http://jscdss.com/index.php/files/article/view/108/pdf_125)

8. Salminen-Karlsso M., Golay D. Information systems in nurses' work: Technical rationality versus an ethic of care. *New Technol Work Employ.* 2022;1–18. [wileyonlinelibrary.com/journal/ntwe](http://wileyonlinelibrary.com/journal/ntwe); DOI: 10.1111/ntwe.12231. Dostupno na: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/ntwe.12231>
9. Ayatollahi H., MSc, PhD, Langarizadeh M., MSc, PhD, Chenani H., MSc. Confirmation of Expectations and Satisfaction with Hospital Information Systems: A Nursing Perspective. *Healthcare Informatics Research* 2016; 22(4): 326-332. Published online: 31 October 2016; DOI: <https://doi.org/10.4258/hir.2016.22.4.326>. Dostupno na: <https://synapse.koreamed.org/articles/1075815>
10. Kipturgo, M.K., Kivuti-Bitok, L.W., Karani, A.K. *et al.* Attitudes of nursing staff towards computerisation: a case of two hospitals in Nairobi, Kenya. *BMC Med Inform Decis Mak* 14, 35 (2014). <https://doi.org/10.1186/1472-6947-14-35>. Dostupno na: <https://link.springer.com/article/10.1186/1472-6947-14-35>
11. Samadbeik M., Shahrokhi1 N., Saremian M., Garavand A., Birjandi M. Information processing in nursing information systems: An evaluation study from a developing country. Year : 2017; Volume : 22; Issue : 5; Page : 377-382; DOI: 10.4103/ijnmr.IJNMR\_201\_16. Dostupno na: <https://www.ijnmrjournal.net/article.asp?issn=17359066;year=2017;volume=22;issue=5;spage=377;epage=382;aulast=Samadbeik>
12. Lee T., Yeh C-H., Ho L-H. Application of a computerized nursing care plan system in one hospital: experiences of ICU nurses in Taiwan. *J Adv Nurs*; 2002 Jul;39(1):61-7; doi: 10.1046/j.1365-2648.2002.02242.x.; PMID: 12074752. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12074752>
13. Stevenson Jean E., Nilsson Gunilla C., Petersson Goran I. and Johansson Pauline E. Nurses experience of using electronic patient records in everyday practice in acute/inpatient ward settings: A literature review. *Health Informatics J* 16(1) 63–72 The Author(s), 2010 Reprints and permissions:

- sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav DOI: 10.1177/1460458209345901.  
Dostupno na: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1460458209345901>
14. Hechinger M., Mayer H., and Fringer A. Kenneth Gergen's concept of multi-being: an application to the nurse-patient relationship. *Med Health Care Philos.* 2019; 22(4): 599-611. Published online 2019 Apr 15. doi: 10.1007/s11019-019-09897-4. PMID: PMC6842346; PMID: 30989571. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6842346>
15. Kim De Groot, Elisah B. Wolter Paans, and Anneke L. Francke. Patient participation in electronic nursing documentation: an interview study among community nurses. *BMC Nurs.* 2021; 20: 72. Published online 2021 May 1. doi: 10.1186/s12912-021-00590-7. PMID: PMC8088564; PMID: 33933079. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8088564>
16. M.Brady T., D.Byrne M. Nurse-Driven Technology Innovation with a Human Touch. *J. Perianesth. Nurs.*; Volume 37, Issue 1, February 2022, Pages 143-146. Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1089947221003981>
17. G.Aguilar-Escobara V., Bourque S., Godino-Gallegoc N. Hospital kanban system implementation: Evaluating satisfaction of nursing personnel. Volume 21, Issue 3, September-December 2015, Pages 101-110. Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1135252315000039>
18. Alipour J., Mehdipour Y., and Karimi A. Factors Affecting Acceptance of Hospital Information Systems in Public Hospitals of Zahedan University of Medical Sciences: A Cross-Sectional Study. *J Med Life.* 2019 Oct-Dec; 12(4): 403-410. doi: 10.25122/jml-2019-0064. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6993299/>

## **8. ŽIVOTOPIS**

### **Osobni podaci**

Ime i prezime: Tomislava Nazor

Datum rođenja: 07.studenog 1996.g.

Mjesto rođenja: Split, Republika Hrvatska

Državljanstvo: hrvatsko

E-mail: [tominanazor@gmail.com](mailto:tominanazor@gmail.com)

### **Obrazovanje**

2003.-2011. OŠ „Jesenice – Dugi Rat“

2011.-2015. 4.Gimnazija“ Marko Marulić“

2017.-2018. Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Mostaru

2018.-2022. Sveučilišni odjel zdravstvenih studija, Split, Preddiplomski studij Sestrinstva

2021.- Sveučilišni odjel za stručne studije, preddiplomski sveučilišni studij, računarstvo |  
Sveučilište u Splitu

### **Rad**

2020.- Fortuna Entertainment Group a.s. (FEG)

### **Vještine**

Strani jezici: engleski jezik (aktivno u pismu i govoru) i talijanski jezik

Odbojka: Prva B hrvatska odbojkaška liga - skupina - jug – seniorke

Robotika

Rad na računalu: aktivno i svakodnevno korištenje MS Office paketa i internet te znanje programskih jezika

Ostalo: vozačka dozvola „B kategorije“

## 9. PRIVICI

Anketni upitnik o BIS-u

Poštovani, ispunjavanje upitnika je dobrovoljno i anonimno te ne predviđa prikupljanje niti obradu bilo kakvih osobnih podataka o ispitanicima (ime, prezime, datum rođenja, mjesto stanovanja i slično).

Podaci dobiveni primjenom upitnika bit će analizirani u svrhu Završnog rada na temu: "Znanja i stavovi medicinskih sestara KBC-a Split o bolničkom informacijskom sustavu".

Pretpostavljeno vrijeme za ispunjavanje upitnika je 5-10 min.

Unaprijed zahvaljujemo na razumijevanju te uloženom trudu i vremenu.

Rahela Orlandini, mag. med. techn.

Tomislava Nazor, studentica 3.godine, Sveučilišni odjel zdravstvenih studija -  
Sestrinstvo

---

\*Obavezno

### SUGLASNOST ZA SUDJELOVANJE \*

*Odaberite sve točne odgovore.*

- 1. Potvrđujem da sam pročitao/pročitala ovu obavijest za gore navedeno znanstvenoistraživanje te sam imao/imala priliku postavljati pitanja.
- 2. Razumijem da je moje sudjelovanje dobrovoljno te se mogu povući u bilo koje vrijeme. bez navođenja razloga i bez ikakvih posljedica po zdravstvenom ili pravnom pitanju
- 3. Želim sudjelovati u navedenom znanstvenom istraživanju

## 1. Sociodemografski podatci

1. Spol: \*

*Označite samo jedan oval.*

Ž

M

2. Dob (Koliko imate godina)? \*

---

3. Stupanj obrazovanja? \*

*Označite samo jedan oval.*

Srednjoškolsko obrazovanje (četverogodišnje obrazovanje)

Srednjoškolsko obrazovanje (petogodišnje strukovno obrazovanje)

Sveučilišni preddiplomski studij; stručni preddiplomski studij

Sveučilišni diplomski studij; specijalistički diplomski stručni studij

Poslijediplomski studij

4. Godine radnog staža? (Upišite samo broj (npr. ako radite 6 mjeseci upišite 0.5, a ako radite 3 mjeseca upišite 0.25. Ako radite 5 godina upišite 5). \*

---

5. Posjedujete li računalo/laptop kod kuće? \*

*Označite samo jedan oval.*

Da

Ne

6. Informatička pismenost? (Moguće je više odgovora).

*Odaberite sve točne odgovore.*

Osnovne računalne vještine

Oblikovanje teksta

Prezentacije

Objavljivanje

Proračunske tablice

Baze podataka

Internet

E – pošta

7. Koliko dnevno vremena provedete za računalom/laptopom? \*

*Označite samo jedan oval.*

0-1h

2-3h

4-5h

6h i više

## **2. Bolnički informacijski sustav**

8. IBIS- Integrirani bolnički informacijski sustav (sastoji se od PIS-a; poslovni dio programa, RIS-a; program vezan za radiologiju, LIS-a; program vezan za laboratorij). \*

Označite samo jedan oval po retku.

	u potpunosti se ne slažem	ne slažem se	djelomično se slažem	slažem se	u potpunosti se slažem
Odabir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Korištenjem integriranog bolničkog informacijskog sustava podiže se kvaliteta rada u ustanovi, kvaliteta skrbi, brži oporavak, sprečavaju se komplikacije te se povećava zadovoljstvo i sigurnost bolesnika.

Označite samo jedan oval po retku.

	u potpunosti se ne slažem	ne slažem se	djelomično se slažem	slažem se	u potpunosti se slažem
Odabir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Za uspješnu i učinkovitu primjenu informatike ICT (Informacijske i komunikacijske tehnologije) u sestринstvu potrebno je osigurati educirano osoblje, tehničku opremljenost i programsku potporu.

Označite samo jedan oval po retku.

	u potpunosti se ne slažem	ne slažem se	djelomično se slažem	slažem se	u potpunosti se slažem
Odabir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. BIS je moguće primijeniti u svim vrstama bolnica, od manjih specijaliziranih bolnica, općih županijskih bolnica, do kliničkih centara.



Označite samo jedan oval po retku.

	u potpunosti se ne slažem	ne slažem se	djelomično se slažem	slažem se	u potpunosti se slažem
Odabir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. BIS je učinkovit neovisno o broju kreveta.

Označite samo jedan oval po retku.

	u potpunosti se ne slažem	ne slažem se	djelomično se slažem	slažem se	u potpunosti se slažem
Odabir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. Bazu podataka koja sadrži opće podatke svih pacijenata nazivamo registar pacijenata.

Označite samo jedan oval po retku.

	u potpunosti se ne slažem	ne slažem se	djelomično se slažem	slažem se	u potpunosti se slažem
Odabir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Matični list je dokument koji identificira jednu hospitalizaciju te prati bolesnika tijekom njegova liječenja u bolnici.

Označite samo jedan oval po retku.

	u potpunosti se ne slažem	ne slažem se	djelomično se slažem	slažem se	u potpunosti se slažem
Odabir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Ako se bolesnik nakon otpusta vrati u bolnicu, otvara se novi matični list.

Označite samo jedan oval po retku.

	u potpunosti se ne slažem	ne slažem se	djelomično se slažem	slažem se	u potpunosti se slažem
Odabir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. Ako između svih matičnih listova pacijenata cijele bolnice odlučimo potražiti pacijenta, možemo to učiniti tako da upišemo/ispunimo jedan od jedinstvenih identifikatora za pacijenta (MBO, datum rođenja, ime ili prezime pacijenta) ili više navedenih polja: MBO, datum rođenja, prezime ili ime pacijenta?

Označite samo jedan oval po retku.

	u potpunosti se ne slažem	ne slažem se	djelomično se slažem	slažem se	u potpunosti se slažem
Odabir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. Kod prijave medicinskog osoblja korisničkim imenom i lozinkom, preporuka je da se ona mijenja barem jednom svaka tri mjeseca.

Označite samo jedan oval po retku.

	u potpunosti se ne slažem	ne slažem se	djelomično se slažem	slažem se	u potpunosti se slažem
Odabir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. Mogućnošću odabira sestrinskih dijagnoza odobrenih od sestrinske komore, koji je već unaprijed specificiran, omogućen je individualiziran pristup pacijentovim problemima i bio bi narušen samo u slučaju izbora krive dijagnoze? \*

Označite samo jedan oval po retku.

	u potpunosti se ne slažem	ne slažem se	djelomično se slažem	slažem se	u potpunosti se slažem
Odabir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. Medicinska sestra svakodnevno ili prema potrebi procjenjuje stanje pacijenta te ga, ovisno o njegovim potrebama, svrstava u određenu kategoriju na skali od 1 do 4. \*

Označite samo jedan oval po retku.

	u potpunosti se ne slažem	ne slažem se	djelomično se slažem	slažem se	u potpunosti se slažem
Odabir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. Najmanji broj bodova koji pacijent može ostvariti je 16, a najveći broj bodova je 64 (povezano s prethodnim pitanjem). \*

Označite samo jedan oval po retku.

	u potpunosti se ne slažem	ne slažem se	djelomično se slažem	slažem se	u potpunosti se slažem
Odabir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21. Sestrinske dijagnoze se evidentiraju prema modelu PES (P=problem, E=etiologija, S=simptom) za aktualne dijagnoze, te po PE modelu za visokorizične dijagnoze.

Označite samo jedan oval po retku.

	u potpunosti se ne slažem	ne slažem se	djelomično se slažem	slažem se	u potpunosti se slažem
Odabir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

22. Anamneza sadrži osnovne podatke o svakome pacijentu te podatke o prijemu pacijenta u bolničku zdravstvenu ustanovu na odjel, a popunjavaju je sve medicinske sestre. \*

Označite samo jedan oval.

- Da  
 Ne  
 Ne znam

23. Decursus je rubrika u koju je potrebno upisati sve promjene kod pacijenta tijekom 24 sata. \*

Označite samo jedan oval.

- Da
- Ne
- Ne znam

24. Izvješće o incidentu, spriječenom ili nastalom može se pisati u više primjeraka, sukladno pravilima ustanove, a jedan primjerak obavezno ostaje u sestrinskoj dokumentaciji. Upisuje se vrijeme incidenta, mjesto, uzrok i vrsta te ga se opisuje. \*  
*Označite samo jedan oval.*

- Da
- Ne
- Ne znam

25. Unos STAC-eva, (obračun postupaka i materijala) započinje se na ekranu na kojem je prikazan matični list, tj. matični list prijema na odjel (djelatnost). \* *Označite samo jedan oval.*

- Da
- Ne
- Ne znam

26. Kod unosa STAC-eva pojavljuje se prozor koji sadrži datum unosa, odjel, da li se radi o materijalu ili postupku, šifru postupka ili materijala, količinu te naziv. Također, prikazuje ukupan broj STAC-eva te ukupan iznos izražen u kunama. \* *Označite samo jedan oval.*

- Da
- Ne
- Ne znam

27. Medicinsko osoblje (medicinske sestre, liječnici, i sl.) ima pristup medicinskoj dokumentaciji i svim podacima o pacijentu i njegovom stanju, ali odgovornost da te podatke čuvaju kao profesionalnu tajnu i ne dijele ih ni s kime. \*

*Označite samo jedan oval.*

- Da  
 Ne  
 Ne znam

### **3. BIS**

28. Istražujete li osobno literaturu i smjernice vezanu za BIS koji koristite u svojoj praksi?  
\*

*Označite samo jedan oval.*

- Da  
 Ne  
 Ne znam

29. Mislite li da bi trebali pohađati dodatnu edukaciju o BIS-u? \*

*Označite samo jedan oval.*

- Da  
 Ne  
 Ne znam

30. Mislite li da bi mobilna aplikacija pojedinog BIS sustava omogućila automatizirani pristup bolesničkim podacima i njihov upis očitavanjem barkoda?

*Označite samo jedan oval po retku.*

	u potpunosti se ne slažem	ne slažem se	djelomično se slažem	slažem se	u potpunosti se slažem
Odabir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

31. Mislite li da se tijekom trenutnog sustava obrazovanja medicinskog osoblja dovoljno naglašava važnost korištenja BIS-a?

*Označite samo jedan oval po retku.*

	u potpunosti se ne slažem	ne slažem se	djelomično se slažem	slažem se	u potpunosti se slažem
Odabir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

32. Mislite li da postoji dovoljno stručne literature na temu BIS-a koja bi uvelike pomogla pri korištenju programa?

*Označite samo jedan oval po retku.*

	u potpunosti se ne slažem	ne slažem se	djelomično se slažem	slažem se	u potpunosti se slažem
Odabir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

33. Mislite li da svojim zanimanjem na radnom mjestu možete dovesti do unapređenja i prilagođavanja bolničkog informacijskog sustava?

Označite samo jedan oval po retku.

	u potpunosti se ne slažem	ne slažem se	djelomično se slažem	slažem se	u potpunosti se slažem
Odabir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

34. Mislite li da je važno da bolnički informacijski sustavi omogućavaju hitno i redovito izvješćivanje korisnika, komunikaciju s pacijentima razmjenom SMS poruka i komunikaciju putem sustava eGrađani?

Označite samo jedan oval po retku.

	u potpunosti se ne slažem	ne slažem se	djelomično se slažem	slažem se	u potpunosti se slažem
Odabir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

35. Mislite li da bi trebala postojati mogućnost samostalnog unosa sestrinskih dijagnoza te opis istih, kako bi se omogućio potpuno individualiziran pristup pacijentu?

Označite samo jedan oval po retku.

	u potpunosti se ne slažem	ne slažem se	djelomično se slažem	slažem se	u potpunosti se slažem
Odabir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



36. Mislite li da je vaše radno mjesto dobro opremljeno modernom tehnologijom koja omogućuje nesmetano korištenje BIS-a?

*Označite samo jedan oval po retku.*

	u potpunosti se ne slažem	ne slažem se	djelomično se slažem	slažem se	u potpunosti se slažem
Odabir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

37. Mislite li da medicinska sestra ima dovoljno vremena za obavljanje svih svojih dužnosti koje su vezane za samog pacijenta i uz to dokumentiranje tog istog u BIS-u?

*Označite samo jedan oval po retku.*

	u potpunosti se ne slažem	ne slažem se	djelomično se slažem	slažem se	u potpunosti se slažem
Odabir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

#### **4. Vaše mišljenje je važno**

38. Možete li nabrojati prednosti korištenja bolničkog informacijskog sustava? \*

---

---

---

---

---

39. Možete li nabrojati nedostatke korištenja bolničkog informacijskog sustava? \*

---

---

---

---