

# Percepcija studenata o važnosti administrativnog rada u laboratoriju

---

**Pravdić, Daria**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2023**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Medicine Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:152:074516>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-23**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the Faculty of Medicine Osijek](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK**

**SVEUČILIŠNI PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ MEDICINSKO**

**LABORATORIJSKA DIJAGNOSTIKA**

**Daria Pravdić**

**PERCEPCIJA STUDENATA O VAŽNOSTI**

**ADMINISTRATIVNOG RADA U**

**LABORATORIJU**

**Završni rad**

**Osijek, 2023.**

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK**

**SVEUČILIŠNI PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ MEDICINSKO**

**LABORATORIJSKA DIJAGNOSTIKA**

**Daria Pravdić**

**PERCEPCIJA STUDENATA O VAŽNOSTI**

**ADMINISTRATIVNOG RADA U**

**LABORATORIJU**

**Završni rad**

**Osijek, 2023.**

Rad je ostvaren u: Medicinski fakultet Osijek.

Mentor rada: doc. dr. sc. Mirko Pešić.

Rad sadrži 16 listova, 3 tablice i 0 slika.

## Sadržaj

|  |    |
|--|----|
| 1. UVOD .....                                  | 1  |
| 1.1. Administrativni rad u laboratoriju .....  | 1  |
| 1.2. Bolnički informacijski sustav .....       | 1  |
| 1.3. Laboratorijski informacijski sustav ..... | 2  |
| 2. CILJ.....                                   | 4  |
| 3. ISPITANICI I METODE.....                    | 5  |
| 3.1. Ustroj studije.....                       | 5  |
| 3.2. Ispitanici .....                          | 5  |
| 3.3. Metode .....                              | 5  |
| 3.4. Statističke metode.....                   | 5  |
| 4. REZULTATI.....                              | 6  |
| 5. RASPRAVA.....                               | 9  |
| 6. ZAKLJUČAK .....                             | 12 |
| 7. SAŽETAK .....                               | 13 |
| 8. SUMMARY .....                               | 14 |
| 9. LITERATURA .....                            | 15 |
| 10. ŽIVOTOPIS .....                            | 16 |

## 1. UVOD

### 1.1. Administrativni rad u laboratoriju

Administrativni rad u laboratoriju od iznimne je važnosti u dnevnom poslovanju. Administrator u laboratoriju ima uvid u dnevne operacije kako bi bili osigurani učinkovitost i tečan tijek rada u laboratoriju. Poslovanje zdravstvenog sustava temelji se na upravljanju podacima, a primjena suvremene informacijske tehnologije omogućuje istodobno prikupljanje administrativnih i medicinskih podataka u elektroničkome obliku. Iako se za skupljanje administrativnih podataka pretežito zadužuje nemedicinsko osoblje, temeljne spoznaje o njima važne su i medicinskome osoblju radi spoznaja o tomu kako ih prepoznati i upotrebljavati. Administrativne podatke pronalazimo na prvim stranicama klasičnih medicinskih zapisa, povijesti bolesti ili tzv. bolesničkih kartona. Postoje dvije osnovne skupine podataka: podatci o ustanovi i podatci o bolesniku. Podatci o ustanovi određuju ustanovu kao davatelja medicinske usluge, a podatci o bolesniku su osnovni podatci koji jednoznačno određuju pojedinca u sustavu zdravstvene zaštite (ime i prezime, spol, prebivalište, i dr.). S obzirom na to da su informacije rezultat obrade podataka, važno je znati kako obraditi te podatke i koje su informacije važne u određenoj situaciji. Zbog toga sudionici zdravstvenog sustava, dakle liječnici, stomatolozi, medicinske sestre i tehničari, laboranti, farmaceuti, planeri i menadžeri moraju biti obrazovani tako da mogu znalački zatražiti informaciju koju će koristiti u liječenju, prevenciji, organizaciji i laboratorijskome radu (1).

U medicinskim laboratorijima prisutna je sve veća informatizacija, a digitalizacija i povezivanje medicinske dokumentacije uvelike je doprinijela kvaliteti rada medicinskih djelatnika. Elektroničku komunikaciju između administrativnog i analitičkog rada u laboratoriju omogućava Laboratorijski informacijski sustav (LIS) (2). Prema tome, vezu između administracije i ostalih medicinskih i bolničkih usluga predstavlja Bolnički informacijski sustav (BIS). Informacijski sustav je sustav koji prikuplja, pohranjuje, sprema, obrađuje te isporučuje dobro strukturirane informacije članovima neke organizacije kojima su one dostupne te potrebne u daljnjem obavljanju određenih akcija (3).

### 1.2. Bolnički informacijski sustav

S počecima informatizacije u medicini i zdravstvu pokazala se potreba za sustavom koji bi na jednostavan i pokretljiv način omogućio zadovoljavanje svih medicinskih i administrativnih potreba bolničkih ustanova. Vrlo brzo su se na te potrebe nadovezale i potrebe menadžmenta

bolnice za statističkim pokazateljima praćenja kontrole rada, učinkovitosti, potrošnje materijala i lijekova, i drugo (4). Razvoj BIS-a omogućio je stvaranje organiziranosti, preglednosti i lakše upravljanje svakog procesa koji se izvađa u informacijskom sustavu (3).

Svaki korisnik zdravstvene zaštite treba imati svoj jedinstveni elektronički zdravstveni zapis (EZZ) koji se puni podacima u raznim segmentima zdravstvene zaštite - ordinaciji liječnika primarne zdravstvene zaštite (PZZ), specijalističko-konzilijarnoj zdravstvenoj zaštiti (SKZZ), bolnici, laboratoriju, specifičnoj dijagnostičkoj ili terapijskoj jedinici i drugdje. Fizički, EZZ ne mora nužno biti na jednom mjestu, ali mora postojati mogućnost povezivanja dijelova tog zapisa uvijek kada je to potrebno (5). Osim centralnog elektroničnog zdravstvenog zapisa, sastavni dio BIS-a su i razni specijalistički moduli, npr. operacijske sale, transfuziologija, fizikalna medicina, ginekologija, bolnička prehrana, sestrinska dokumentacija, smjernice upućivanja, i niz drugih. Sa svojim najnovijim mobilnim dodacima osigurava 24/7 dostupnost podataka o pacijentima bez obzira na lokaciju liječnika, te evidenciju postupaka uz krevet pacijenta. BIS specijalistički sustavi obuhvaćaju vođenje sestrinske dokumentacije, anesteziološki sustav, prilagođenu prehranu pacijenta te laboratorijske, mikrobiološke, transfuziološke, mikrobiološke, citološke, patološke i radiologijske pretrage (6). Bolnički informacijski sustav idealno bi trebao omogućiti pohranjivanje različitih oblika podataka za donošenje odluka medicinskih djelatnika, a od početka razvoja sustava pa do danas mnoge su bolnice postupno prešle iz nepovezanog sustava u integrirani (7).

### **1.3. Laboratorijski informacijski sustav**

Laboratorijski informacijski sustav je sustav čiji program uključuje upis pacijenta sa svim njegovim podacima, potrebnim pretragama i povezuje unesene podatke s analitičkim sustavima. Nakon završene analitičke obrade uzoraka, analitički sustav automatski dostavlja podatke u LIS koji generira nalaz svakog pojedinog pacijenta. Svaki nalaz pregledava i potpisuje laboratorijski stručnjak. Podaci pacijenta jednom upisanom u LIS i njegovi rezultati ostaju trajno pohranjeni u LIS-u i omogućuju usporedbu novog nalaza s prijašnjim nalazima (2). Uvođenjem LIS-a laboratorij postiže automatizaciju svakodnevnih, rutinskih postupaka, standardizaciju postupaka koje laboratorij provodi uvođenjem odgovarajućih kataloga (postupci/analize, metode, mjerne jedinice ...), uvođenje sljedivosti svih postupaka, olakšava komunikaciju između sudionika (intralaboratorijska, unutar organizacije, vanjska), omogućuje integraciju s mjernom instrumentacijom te uspostavlja sigurnosne mehanizme (8).

Laboratorijski informacijski sustav pokriva sva specijalistička područja dostupna u laboratoriju, bilo to područje hematologija, biokemija, imunologija ili mikrobiologija.

LIS je kompatibilan s ostalim programima, bazama podataka i analizatorima te je na taj način cijeli sustav funkcionalan. Omogućeno je i povezivanje s BIS-om što iznimno olakšava i ubrzava posao liječnika i ostalih medicinskih djelatnika. Verificirani nalazi mogu se poslati u PDF formatu putem elektroničke pošte što je praktično ukoliko se pacijent nalazi u drugom gradu ili mogu biti izdani u pisanom obliku. Računala koja su povezana s LIS-om ne bi smjela biti povezana s internetom zbog zaštite podataka. Svaka ovlaštena osoba ima svoju jedinstvenu šifru i lozinku za pristup i upravljanje podacima te ih samo ona može vidjeti. Tako se zna koja je točno osoba odgovorna za koji postupak te se na taj način osigurava zaštita privatnosti podataka pacijenata.

Nakon uvođenja LIS-a u laboratorije, postupak prijema pokazao se mnogo bržim. LIS omogućeni elektronički zahtjevi i uzorci s barkodom sprječavaju greške pri identifikaciji, a dvosmjerno sučelje zamjenjuje ponavljanje tijekom koraka unosa podataka. Rezultati se potvrđuju elektronički i automatski se arhiviraju u bazi podataka, dok se podatci o naplati prenose elektronskim putem (9).



## 2. CILJ

Ciljevi ovoga istraživanja su korištenjem upitnika:

1. ispitati mišljenje studenata o važnosti administrativnog rada, informatizaciji te osiguranju učinkovitosti rada u laboratoriju
2. ispitati mišljenje studenata o važnosti pohrane podataka za kliničare te procijeniti percepciju studenata o važnosti točnosti podataka i načina njihovog dokumentiranja
3. ispitati poznavanje laboratorijskog informacijskog sustava
4. ispitati postoji li razlika u mišljenju o važnosti administrativnog rada i poznavanju laboratorijskog informacijskog sustava studenata prijediplomskog i diplomskog studija Medicinsko laboratorijske dijagnostike

### 3. ISPITANICI I METODE

#### 3.1. Ustroj studije

Provedeno istraživanje ustrojeno je kao presječna studija (10). Studenti Medicinskog fakulteta u Osijeku ispunjavali su anketni upitnik tijekom srpnja i kolovoza 2023. godine.

#### 3.2. Ispitanici

Ispitanici ispitani anonimnim anketnim upitnikom studenti su 1., 2. i 3. godine Prijediplomskog studija Medicinsko laboratorijske dijagnostike te studenti 1. i 2. godine Diplomskog studija Medicinsko laboratorijske dijagnostike na Medicinskom fakultetu u Osijeku. Veličina uzorka je 35 studenata, između 19 i 24 godina starosti.

#### 3.3. Metode

Za ovo istraživanje koristio se online anonimni upitnik čiji su autori Mirko Pešić i Daria Pravdić. Upitnik se sastoji od dvije subskale i 10 pitanja. Prva subskala, odnosno prvi dio upitnika, odnosi se na pitanja o poznavanju administrativnog rada u laboratoriju i sadrži pitanja koji se boduju po Likertovoj skali od 5 stupnjeva. Drugi dio pitanja obuhvaća percepciju studenata o važnosti administrativnog rada u laboratoriju i sadrži pitanja koja se također boduju po Likertovoj ljestvici od 5 stupnjeva. Svaki odgovor određuje stupanj slaganja, odnosno neslaganja sa stavom navedenim u tvrdnji. Ispitanici su mogli izraziti svoje neslaganje sa „u potpunosti se ne slažem“ i „ne slažem se“, svoju neutralnost sa „niti se slažem niti se ne slažem“ te svoje slaganje sa „slažem se“ i „u potpunosti se slažem“.

#### 3.4. Statističke metode

Kategorijski podatci su predstavljeni apsolutnim i relativnim frekvencijama. Numerički podatci su opisani aritmetičkom sredinom i standardnom devijacijom u slučaju raspodjela koje slijede normalnu, a u ostalim slučajevima medijanom i granicama interkvartilnog raspona. Normalnost distribucije numeričkih varijabli je testirana Shapiro-Wilkovim testom. Razlike kategorijskih varijabli su testirane  $\chi^2$  testom, a po potrebi Fisherovim egzaktnim testom. Sve P vrijednosti su dvostrane. Razina značajnosti je postavljena na  $\alpha = 0,05$ . Za statističku analizu korišten je statistički program MedCalc (inačica 16.2.0 MedCalc Software bvba, Ostend, Belgija).

**4. REZULTATI**

Istraživanje je provedeno na 35 ispitanika, od kojih je 31 djevojka i 4 mladića. Medijan dobi ispitanika je 20 godina (interkvartilnog raspona od 20 do 22 godine) u rasponu od 19 do najviše 24 godine. Najviše ispitanika, je s prve dvije godine studija, a s obzirom na studijski program 28 ispitanika je s preddiplomskog studija Medicinsko laboratorijske dijagnostike. Da su na fakultetu slušali kolegij vezan za medicinsku informatiku ili bioinformatiku navode 22 ispitanika (Tablica 1).

Tablica 1. Osnovna obilježja ispitanika

|  | Broj ispitanika |
|--|-----------------|
| <b>Spol</b>  |                 |
| Djevojke   | 31              |
| Mladići  | 4               |
| <b>Godina studija</b>  |                 |
| 1. godina  | 12              |
| 2. godina  | 10              |
| 3. godina  | 6               |
| 4. godina  | 4               |
| 5. godina  | 3               |
| <b>Studijski program</b>   |                 |
| Prijediplomski studij Medicinsko laboratorijska dijagnostika                                     | 28              |
| Diplomski studij Medicinsko laboratorijska dijagnostika  | 7               |
| <b>Jeste li na fakultetu slušali kolegij vezan za medicinsku informatiku ili bioinformatiku?</b> |                 |
| Ne   | 13              |
| Da   | 22              |

Važnost i potreba informatizacije laboratorijskog sustava provjereni su preko deset tvrdnji. U potpunosti se slaže po 26 ispitanika s tvrdnjama da je informatizacija doprinijela kvaliteti administrativnog rada u laboratoriju ili da smatraju da je informatizacija omogućila osiguranje učinkovitosti i tečnog tijeka rada u laboratoriju. Najveće neslaganje, kod 11 ispitanika je s tvrdnjom da im je način korištenja laboratorijskog informacijskog sustava već objašnjen na seminarima ili vježbama (Tablica 2).

Tablica 2. Samoprocjena važnosti i potrebe laboratorijskog informacijskog sustava

|   | Broj ispitanika           |              |                                  |           |                        |        |
|---|---------------------------|--------------|----------------------------------|-----------|------------------------|--------|
|   | U potpunosti se ne slažem | Ne slažem se | Niti se slažem niti se ne slažem | Slažem se | U potpunosti se slažem | ukupno |
| <b>1. Smatram da je administrativni rad manje važan dio sveukupnog rada u laboratoriju.</b>   | 11                        | 18           | 4                                | 2         | 0                      | 35     |
| <b>2. Smatram da za administrativni rad u laboratoriju nije potrebno dodatno usavršavanje nakon studija.</b>                            | 6                         | 12           | 12                               | 4         | 1                      | 35     |
| <b>3. Informatizacija je doprinijela kvaliteti administrativnog rada u laboratoriju.</b>  | 1                         | 0            | 0                                | 8         | 26                     | 35     |
| <b>4. Za pojam Laboratorijski informacijski sustav sam prvi put čuo/čula na jednom od kolegija na fakultetu.</b>                        | 5                         | 5            | 9                                | 7         | 9                      | 35     |
| <b>5. Način korištenja Laboratorijskog informacijskog sustava mi je već objašnjen na seminarima ili vježbama.</b>                       | 11                        | 7            | 7                                | 6         | 4                      | 35     |
| <b>6. Smatram da je korištenje Laboratorijskog informacijskog sustava omogućilo veću sigurnost podataka pacijenta.</b>                  | 0                         | 0            | 5                                | 13        | 17                     | 35     |
| <b>7. Smatram da je informatizacija omogućila osiguranje efikasnosti i fluidnog tijeka rada u laboratoriju.</b>                         | 0                         | 0            | 0                                | 9         | 26                     | 35     |
| <b>8. Poznato mi je da je Laboratorijski informacijski sustav važna veza između administrativnog i analitičkog rada u laboratoriju.</b> | 1                         | 0            | 3                                | 12        | 19                     | 35     |
| <b>9. Trajna pohrana podataka u Laboratorijski informacijski sustav je važna kliničare.</b>   | 0                         | 0            | 0                                | 12        | 23                     | 35     |
| <b>10. Pohranjeni podatci pacijenata u sustavu su sigurni i zaštićeni.</b>  | 0                         | 0            | 3                                | 17        | 15                     | 35     |

Uspoređujemo li ocjenu važnosti i potrebe laboratorijskog informacijskog sustava između ispitanika koji su na preddiplomskom ili diplomskom studiju, uočavamo da u većini tvrdnji razlike u odgovorima nisu značajne. Ispitanici diplomskog studija značajno se više slažu s

tvrdnjom da im je poznato da je laboratorijski informacijski sustav važna veza između administrativnog i analitičkog rada u laboratoriju (Mann Whitney U test,  $P = 0,01$ ), i s tvrdnjom da je trajna pohrana podataka u laboratorijski informacijski sustav važna za kliničare (Mann Whitney U test,  $P = 0,04$ ) (Tablica 3).

Tablica 3. Ocjene važnosti laboratorijskog sustava u odnosu na to jesu li imali ili ne predmet na fakultetu vezan uz medicinsku informatiku

|   | Medijan<br>(interkvartilni raspon) |                     | P*          |
|---|------------------------------------|---------------------|-------------|
|   | Preddiplomski<br>studij            | Diplomski<br>studij |             |
| <b>1. Smatram da je administrativni rad manje važan dio sveukupnog rada u laboratoriju</b>  | 2 (1 – 2)                          | 2 (1 – 2)           | 0,24        |
| <b>2. Smatram da za administrativni rad u laboratoriju nije potrebno dodatno usavršavanje nakon studija.</b>                            | 2,5 (2-3)                          | 2 (1-3)             | 0,38        |
| <b>3. Informatizacija je doprinijela kvaliteti administrativnog rada u laboratoriju.</b>  | 5 (4-5)                            | 5 (5-5)             | 0,09        |
| <b>4. Za pojam Laboratorijski informacijski sustav sam prvi put čuo/čula na jednom od kolegija na fakultetu.</b>                        | 3 (2-4)                            | 4 (3-5)             | 0,14        |
| <b>5. Način korištenja Laboratorijskog informacijskog sustava mi je već objašnjen na seminarima ili vježbama.</b>                       | 2 (1-3,75)                         | 3 (2-5)             | 0,07        |
| <b>6. Smatram da je korištenje Laboratorijskog informacijskog sustava omogućilo veću sigurnost podataka pacijenta.</b>                  | 4 (4-5)                            | 5 (4-5)             | 0,28        |
| <b>7. Smatram da je informatizacija omogućila osiguranje efikasnosti i fluidnog tijeka rada u laboratoriju.</b>                         | 5 (4-5)                            | 5 (5-5)             | 0,09        |
| <b>8. Poznato mi je da je Laboratorijski informacijski sustav važna veza između administrativnog i analitičkog rada u laboratoriju.</b> | 4 (4-5)                            | 5 (5 - 5)           | <b>0,01</b> |
| <b>9. Trajna pohrana podataka u Laboratorijski informacijski sustav je važna kliničare.</b>   | 4,5 (4 - 5)                        | 5 (5 - 5)           | <b>0,04</b> |
| <b>10. Pohranjeni podatci pacijenata u sustavu su sigurni i zaštićeni.</b>  | 4 (4 - 5)                          | 5 (4 - 5)           | 0,58        |

\*Mann Whitney U test

## 5. RASPRAVA

U svrhu istraživanja provedena je anketa kojom je ispitano smatraju li studenti Medicinsko laboratorijske dijagnostike da je administrativni rad u laboratoriju jednako važan kao i drugi te povezanost njihovog mišljenja s godinom studija.

Prije provođenja ankete očekivano je kako su studenti viših godina studija više osviješteni o važnosti administrativnog rada u laboratoriju te o načinima kojima je informatizacija pridonijela učinkovitosti i kvaliteti rada. Za studente nižih godina studija očekivano je da su manje upoznati s istim informacijama te samim laboratorijskim informacijskim sustavom. Rezultati ankete su pokazali da su studenti viših godina više dolazili u susret sa sveukupnim procesom rada u laboratoriju, dok su studenti nižih godina više učili i slušali o samim analitičkim laboratorijskim postupcima.

Prve dvije tvrdnje u anketnom upitniku odnosile su se na važnost administrativnog rada u laboratoriju te na važnost edukacije osoblja za administrativne poslove. Rezultati ankete nam daju uvid u to da većina studenata smatra kako je administrativni rad zaista važan dio sveukupnog rada u laboratoriju. Većina studenata prijediplomskog studija smatra kako je potrebno dodatno usavršavanje nakon završenog studija. Manji broj studenata smatra kako nije potrebno dodatno usavršavanje, dok je manje od pola studenata odabralo odgovor „niti se slažem niti se ne slažem“. Važno je da studenti budu svjesni kako su educirani djelatnici ključni u pravilnom administrativnom radu. Osposobljeno osoblje jedan je od stupova kvalitete rada laboratorija, a uspjeh laboratorija uvelike ovisi o održavanju osposobljenosti i neprekidnom daljnjem osposobljavanju. Uprava laboratorija mora oblikovati ciljeve koji se odnose na izobrazbu, osposobljavanje i vještine osoblja laboratorija. Izobrazba osoblja može se provoditi na različite načine, najčešće kroz odgovarajuće školovanje, seminare, konferencije i slične aktivnosti na kojima osoblje utvrđuje postojeća i stječe nova znanja (11).

Rad laboratorija, koji su obvezni slijediti smjernice dobre laboratorijske prakse, nezamisliv je bez podrške IT sustava, prije svega LIS-a kao potpore laboratorijskim procesima i upravljanje dokumentacijom. Tehnološka dostignuća uvelike su pomogle u razvoju laboratorijske medicine (12). Zbog toga je bilo važno ispitati studente o njihovoj percepciji utjecaja informatizacije na rad u laboratoriju. Odgovori na pitanja koja se odnose na informatizaciju su pokazala da su studenti svjesni kako informatizacija doprinosi kvaliteti rada i da osigurava učinkovitost i tečan tijek rada. Svi su se studenti složili s tvrdnjom da je informatizacija doprinijela osiguranju efikasnosti i tečnog tijeka rada u laboratoriju, a sa tvrdnjom koja se odnosi na doprinos informatizacije kvaliteti administrativnog rada samo se jedan ispitanik nije složio, dok se većina

u potpunosti i djelomično složila. Osoba koja se nije složila je prva godina studija, što ukazuje na to da su studenti viših godina, odnosno oni koji su više slušali o informatizaciji, svjesniji pozitivnih posljedica informatizacije.

Sljedeći niz pitanja ovoga upitnika odnosila su se na pojam LIS-a te na njegovu važnost, namjenu i način korištenja. Pokazalo se kako je većina studenata prvi put čula za LIS na jednom od kolegija. Manji je broj studenata koji se niti slaže niti ne slaže s navedenom tvrdnjom, a najmanji je broj studenata koji nije prvi put čuo za LIS na jednom od kolegija. LIS je i središnji informacijski sustav u medicinskom laboratoriju, dok je LIS u užem smislu program koji omogućuje unos, obradu i pohranu podataka koji su nastali kao rezultat laboratorijskih pretraga bez kojeg bi rad u laboratoriju danas bio gotovo nezamisliv (12). Zbog toga je važno da studenti znaju što je točno laboratorijski informacijski sustav te na koji se način koristi, također važno je da su studenti pravilno educirani o pojmu i načinju korištenja LIS-a tijekom studija. Odgovori anketnog upitnika pokazali su kako većina studenata nije upoznata s načinom korištenja LIS-a. Spomenuti studenti su studenti nižih godina studija, dok studenti koji su upoznati s načinom korištenja LIS-a su u manjini i većinom su studenti viših godina studija. Prema tim rezultatima uočena je povezanost godine studija sa poznavanjem laboratorijskog informacijskog sustava, odnosno, što studenti duže studiraju, više dolaze u doticaj sa samim sustavom i načinom njegova korištenja.

Pokazalo se kako su studenti svjesni važnosti LIS-a za analitički i administrativni rad u laboratoriju, time što se većina ispitanika složila s tvrdnjom da je LIS važna veza između administrativnog i analitičkog rada u laboratoriju. LIS prikuplja demografske i medicinske podatke o pacijentima, zahtjeve za laboratorijske pretrage, podatke o uzorcima te zaprima, nadzire, povezuje i upravlja rezultatima analiza u laboratoriju, generira nalaze i izvješća koje isporučuje u elektroničkom obliku ili omogućuje ispis (12). Od velike je važnosti što se pokazalo da su studenti toga svjesni i da su s time upoznati.

Pitanja koja se odnose na zaštitu i važnost trajne pohrane podataka u LIS-u pokazala su nam kako studenti smatraju kako su podatci pacijenata sigurni te kako je trajna pohrana važna za liječnike, biokemičare, laborante i ostale djelatnike. Da je korištenje LIS-a omogućilo veću sigurnost podataka pacijenta, smatra većina studenata, dok se mali broj ispitanika s time niti slaže niti ne slaže. Na jednak način ispitanici su odgovorili na tvrdnju koja govori da su pohranjeni podatci pacijenata u sustavu sigurni i zaštićeni. Pokazalo se da svi studenti misle kako je trajna pohrana podataka u laboratorijskom informacijskom sustavu važna za liječnike, biokemičare, laborante i ostale djelatnike. Odgovori u upitniku pokazali su da su studenti

svjesni načina i razloga dokumentiranja i pohrane podataka. Laboratorij mora dokumentirati svoje politike, sustave, programe i postupke i upute u mjeri potrebnoj da se osigura kvaliteta ispitnih i/ili umjernih rezultata. Dokumentacija sustava mora se prenijeti odgovarajućem osoblju, mora mu biti razumljiva, dostupna i ono je mora primjenjivati (11).

S obzirom na to da će se studenti Medicinsko laboratorijske dijagnostike susresti s administrativnim radom prilikom zaposlenja u laboratorijima, važno je da su rezultati ovog istraživanja pokazali kako je većina studenata svjesna da je administrativni rad važan dio sveukupnog posla u laboratoriju. Također se pokazalo da je manjina studenata, koja nije u potpunosti svjesna važnosti administrativnog rada, u većini skupina studenata nižih godina studija. To je važno, zbog toga što će se ti studenti dodatno educirati kako im studij napreduje i pri završetku studija ne bi trebali imati isto mišljenje i znanja.



## 6. ZAKLJUČAK

Temeljem provedenog istraživanja može se zaključiti da:

- Studenti Medicinsko laboratorijske dijagnostike jesu svjesni važnosti administrativnog rada u laboratoriju te da shvaćaju koji su ključni dijelovi administrativnog rada i utjecaja informatizacije na sam rad.
- Većina studenata nije upoznata s načinom uporabe LIS-a.
- Su studenti viših godina svjesniji o važnosti administrativnog rada u laboratoriju.
- Su studenti diplomskog studija više upoznati sa samim LIS-om, svjesniji su važnosti LIS-a i utjecaja njegovog razvoja na administrativni rad u laboratoriju.

## 7. SAŽETAK

**CILJ ISTRAŽIVANJA:** Korištenjem upitnika htjeli smo ispitati percepciju studenata o važnosti administrativnog rada, informatizaciji te osiguranju učinkovitosti rada u laboratoriju, procijeniti percepciju studenata o važnosti točnosti podataka i načina dokumentiranja istih te njihove pohrane za kliničare. Cilj je, također, ispitati poznavanje studenata o načinu korištenja LIS-a te utvrditi razliku u mišljenju svega navedenog između studenata prijediplomskog i diplomskog studija Medicinsko laboratorijske dijagnostike.

**NACRT STUDIJE:** Presječeno istraživanje provedeno tijekom srpnja i kolovoza 2023. godine.

**ISPITANICI I METODE:** U istraživanju je bilo uključeno 35 ispitanika sa Prijediplomskog i Diplomskog studija Medicinsko laboratorijske dijagnostike u Osijeku. Istraživanje je provedeno anketnim upitnikom kojeg su ispitanici ispunjavali online.

**REZULTATI:** U anketnom ispitivanju sudjelovalo je ukupno 4 muška ispitanika i 31 ženski ispitanik. Medijan dobi iznosio je 20 godina. Razlike u odgovorima između ispitanika koji su na preddiplomskom i diplomskom studiju u većini nisu značajne. Ispitanici diplomskog studija značajno se više slažu s tvrdnjom da im je poznato da je laboratorijski informacijski sustav važna veza između administrativnog i analitičkog rada u laboratoriju i s tvrdnjom da je trajna pohrana podataka u laboratorijski informacijski sustav važna za kliničare.

**ZAKLJUČAK:** Može se zaključiti kako su studenti Medicinsko laboratorijske dijagnostike svjesni važnosti i načinu funkcioniranja administrativnog rada u laboratoriju. Također se može zaključiti da, kako studij napreduje, studenti postaju educiraniji i svjesniji važnosti administrativnog rada u laboratoriju.

**KLJUČNE RIJEČI:** administrativni rad, laboratorij, studenti

## **8. SUMMARY**

Student's perception about importance of administrative work in the laboratory

**OBJECTIVES:** Using a questionnaire, we wanted to examine the students' perception of the importance of administrative work, computerization and ensuring the efficiency of work in the laboratory, evaluate the students' perception of the importance of data accuracy and ways of documenting them and their storage for clinicians. The goal is also to examine the knowledge of students on ways of using LIS, and to determine the difference in opinion between undergraduate and graduate students of Medical Laboratory Diagnostics.

**STUDY DESIGN:** Cross-sectional research conducted during July and August 2023.

**PARTICIPANTS AND METHODS:** In the research were included 35 respondents from the Undergraduate and Graduate Studies in Medical Laboratory Diagnostics in Osijek. The research was conducted using a survey questionnaire that respondents filled out online.

**RESULTS:** A total of 4 male respondents and 31 female respondents participated in the survey. The median age was 20 years. The differences in answers between respondents who are in undergraduate and graduate studies are mostly not significant. Graduate study respondents agree significantly more with the statement that they know that the laboratory information system is an important link between administrative and analytical work in the laboratory and with the statement that permanent data storage in the laboratory information system is important for clinicians.

**CONCLUSION:** It can be concluded that students of Medical Laboratory Diagnostics are aware of the importance and way of functioning of administrative work in the laboratory. It can also be concluded that, as the study progresses, students become more educated and aware of the importance of administrative work in the laboratory.

**KEY WORDS:** administrative work, laboratory, students

**9. LITERATURA**

1. Kern J, Petrovečki M, urednici. Medicinska informatika. Zagreb: Medicinska naklada: 2009. str. 22-23, 261
2. LIS – Laboratorijski informacijski sustav – Poliklinika Analiza Lab. Dostupno na: <https://www.poliklinika-analizalab.hr/o-nama/lis-laboratorijski-informacijski-sustav/> Pristupljeno 02. rujan 2023.
3. Begić T. Programsko rješenje za praćenje stanja zalihe laboratorijske opreme [Završni rad]. Rijeka: Veleučilište u Rijeci; 2018
4. Ostojić V. Opis bolničkog informatičkog sustava SPP – Sustav prijema pacijenata. Bilten Hrvatskog društva za medicinsku informatiku. 2018 Feb 14
5. Kern J, Bergman Marković B, Pale P, Heim I, Trnka B, Rafaj R i sur. Smjernice za unaprjeđenje elektroničkog zdravstvenog zapisa. Acta Med Croatica, 71 :79-93
6. Grgić S. Informacija kao strateški resurs suvremenog poslovnog sustava : Završni rad. Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Ekonomski fakultet u Osijeku; 2021
7. Moghadam MAA, Bakhsh AF. Hospital information system utilization in Iran: A qualitative study. Acta Med Iran. 2014; 855–9.
8. LIMS – Hrvatska internetska enciklopedija. Dostupno na adresi: <https://enciklopedija.cc/index.php?title=LIMS> Pristupljeno: 02.09.2023.
9. Lukić V. Laboratory Information System – Where are we Today? J Med Biochem. 2017;36(3):220–4.
10. Marušić M. i sur. Uvod u znanstveni rad u medicini. 5. izd. Zagreb: Medicinska naklada; 2013.
11. Ščetarić Jasek T. VAŽNOST UPRAVLJANJA DOKUMENTACIJOM U SREDIŠNJEM LABORATORIJU ZA KONTROLU MLIJEKA [Završni rad]. Križevci: Veleučilište u Križevcima; 2015.
12. Kranjčec J. Informatizacija u Medicinsko biokemijskom laboratoriju Opće bolnice Zabok i bolnice hrvatskih veterana [Diplomski rad]. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet; 2021

## 10. ŽIVOTOPIS

### OPĆI PODACI:

**Ime i prezime:** Daria Pravdić

**Datum i mjesto rođenja:** 16. 04. 2001. , Vinkovci, Republika Hrvatska

**Adresa:** Mirkovačka 23, Vinkovci 32100

**Mobitel:** 095 541 1122

**e-mail:** daria.pravdic@gmail.com

### OBRAZOVANJE:

2008. – 2016. Osnovna škola Ivana Gorana Kovačića, Vinkovci

2016. – 2020. Opća gimnazija, Gimnazija Matije Antuna Reljkovića, Vinkovci

2020. – 2023. Sveučilišni prijediplomski studij Medicinsko laboratorijska dijagnostika, Medicinski fakultet Osijek

### Članstva:

2021. – danas: Udruga CMLDSA (Hrvatska udruga studenata medicinsko laboratorijske dijagnostike)