

# Osiguranje dostupnosti dijagnostičkog postupka magnetskom rezonancijom u vrijeme pandemije COVID -19 u Općoj županijskoj bolnici Požega

---

**Vojnović, Tomislav**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2023**

*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:176:041047>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-09**

*Repository / Repozitorij:*



Sveučilišni odjel zdravstvenih studija  
SVEUČILIŠTE U SPLITU

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



UNIVERSITY OF SPLIT



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U SPLITU  
Podružnica  
SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ  
RADIOLOŠKA TEHNOLOGIJA

**Tomislav Vojnović**

**OSIGURANJE DOSTUPNOSTI DIJAGNOSTIČKOG  
POSTUPKA MAGNETSKOM REZONANCIJOM U  
VRIJEME PANDEMIJE COVID – 19 U OPĆOJ  
ŽUPANIJSKOJ BOLNICI POŽEGA**

**Diplomski rad / Master's Thesis**

Split, 2023.

SVEUČILIŠTE U SPLITU  
Podružnica  
SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ  
RADIOLOŠKA TEHNOLOGIJA

**Tomislav Vojnović**

**OSIGURANJE DOSTUPNOSTI DIJAGNOSTIČKOG  
POSTUPKA MAGNETSKOM REZONANCIJOM U  
VRIJEME PANDEMIJE COVID – 19 U OPĆOJ  
ŽUPANIJSKOJ BOLNICI POŽEGA**

**INSURANCE OF THE MAGNETIC RESONANCE  
IMAGING DIAGNOSTIC PROCEDURE ACCESSABILITY  
DURING THE PANDEMIC COVID-19 IN THE GENERAL  
COUNTY HOSPITAL POŽEGA**

**Diplomski rad / Master's Thesis**

Mentor :

**Izv. prof. prim. dr. sc. Nada Tomasović Mrčela, dr. med.**

Split, 2023.

## Zahvala

Izuzetna zahvala mojoj mentorici izv. prof. prim. dr. sc. Nadi Tomasović Mrčela na potpori i razumijevanju u ostvarivanju ovog rada. Moram istaknuti da je istraživanje, obrada podataka i pisanje ovog rada ostvareno u izvanrednim okolnostima za zdravstveni sustav, pa i za društvo u cijelosti, uzrokovano COVID-19 pandemijom.

Zahvala na podršci i razumijevanju mojoj supruzi i sinu kao i mojim roditeljima. Zahvaljujem se svim zdravstvenim radnicima Odjela za kliničku radiologiju, ravnatelju, Uredu ravnatelja, Službi pravnih, kadrovskih i općih poslova i Službi tehničkih i informatičkih poslova Opće županijske bolnice Požega.

Posebna zahvala svim mojim profesorima, predavačima i svim službama Sveučilišnog odjela zdravstvenih studija Sveučilišta u Splitu koji su svojim nesebičnim radom i trudom omogućili moj ulazak u akademsku zajednicu.

Također se zahvaljujem svim pacijentima i korisnicima zdravstvenih usluga tijekom provođenja ankete za ostvarenje istraživačkog dijela mog diplomskog rada.

Na kraju, zahvaljujem se svim mojim prijateljima koji su mi pomogli i olakšali putovanje do Splita i boravak u Splitu.

*„Znanstvenici su postali nositelji baklje otkrića u našoj potrazi za znanjem.“*

Engl.

*“Scientists have become the bearers of the torch of discovery in our quest for knowledge.”*

*Stephen Hawking*

Sveučilište u Splitu  
Sveučilišni odjel zdravstvenih studija  
Diplomski studij Radiološka Tehnologija

Znanstveno područje: Biomedicina i zdravstvo  
Znanstveno polje: Kliničke medicinske znanosti/radiologija

Mentor: Izv.prof. prim. dr. sc. Nada Tomasović Mrčela, dr.med.

**OSIGURANJE DOSTUPNOSTI DIJAGNOSTIČKOG POSTUPKA MAGNETSKOM REZONANCIJOM U VRIJEME PANDEMIJE COVID-19 U OPĆOJ ŽUPANIJSKOJ BOLNICI POŽEGA**

Tomislav Vojnović, 0346008953 (661357)

**Sažetak**

Pandemija COVID-19 odrazila se na planiranje i rad u području pružanja usluga zdravstvene zaštite. Glavni cilj ovog rada je prikazati i utvrditi dostupnost dijagnostičkog postupka magnetskom rezonancijom u Općoj županijskoj bolnici Požega u vremenu trajanja pandemije COVID-19. Korištenjem Donabedianovog modela osiguranja i procjene kvalitete zdravstvene skrbi prezentirano je stanje službene Liste čekanja prije primijenjene intervencije u kategoriji strukture rada na ciljane medicinsko-tehnološke postupke u kategoriji procesa rada (od 07.04.2018 do 07.04.2019. godine) i nakon implementiranih promjena (od 08.04.2019 – 08.04.2020; 09.04.2020 – 09.04.2021.). Sekundarni cilj ovog istraživanja je pokazati razinu zadovoljstva pacijenata i zdravstvenih djelatnika provedenim promjenama u kategoriji strukture rada analizom podataka anonimnih anketa.

Izračunat je klinički pokazatelj kvalitete odnosno „Vrijeme čekanja na postupak MR-om“ godinu dana prije i nakon promjene u strukturi rada OŽB Požega. Analiziran je i element „Broj obavljenih MR zahvata“ (obuhvaćenih u ovoj studiji) prije i poslije implementiranih promjena. Analize podataka dobivenih iz anonimnih anketa za pacijente i zdravstvene radnike prikazane su deskriptivnom statistikom u tabelarnim prikazima.

Element „Prosječno dana čekanja“ na dijagnostičke postupke MR-om obrađenih u ovoj studiji značajno je manji u istraživanom vremenskom razdoblju nakon uvedene promjene u strukturi rada OŽB Požega - *Mann Whitney test*  $U=1026090$ ;  $P<0,001$ , - *Kruskal Wallis test*  $H=62,886$ ;  $P<0,001$ .

Može se zaključiti da su dobivena znatna poboljšanja u dostupnosti elektivnih dijagnostičkih postupaka MR-om u ovoj studiji nakon provedenih promjena u kategoriji strukture rada, koja obuhvaćaju i vrijeme pandemije COVID-19. Rezultati „Anonimne ankete o iskustvu i zadovoljstvu pacijenata u MR dijagnostici“, pokazuju da prevaliraju odgovori u kategoriji „Potpuno zadovoljstvo“ pacijenata s pruženom zdravstvenom uslugom tijekom boravka u Dijagnostičkoj jedinici za magnetsku rezonanciju OŽB Požega (68,1%). Međutim, takvu ocjenu ne prate rezultati „Anonimne ankete o iskustvu i zadovoljstvu zdravstvenih radnika“, poglavito jer je najveći udio odgovora ispitanika u kategorijama „Zadovoljstvo“ s Vašim radom u MRI (35,29%) i „Djelomično nezadovoljstvo/ Djelomično zadovoljstvo“ s Vašim radom u MRI (29,41%).

**Ključne riječi:** dostupnost MR dijagnostike, Lista čekanja, COVID-19,  
Opća županijska bolnica Požega

**Rad sadrži:** 77 stranica, 18 slika, 32 tablice, 37 literarne reference

**Jezik izvornika:** hrvatski

## BASIC DOCUMENTATION CARD

### MASTER THESIS

**University of Split**  
**University Department for Health Studies**  
**Graduate Study of Radiological Technology**

**Scientific area:** Biomedicine and Health  
**Scientific field:** Clinical Medical Sciences / Radiology

**Supervisor:** Assoc. prof. prim. dr. sc. Nada Tomasović Mrčela

#### **INSURANCE OF THE MAGNETIC RESONANCE IMAGING DIAGNOSTIC PROCEDURE ACCESSABILITY DURING THE COVID-19 PANDEMIC AT THE GENERAL COUNTY HOSPITAL POŽEGA**

Tomislav Vojnović, 0346008953 (661357)

#### **SUMMARY**

The COVID-19 pandemic affected the planning and work in the field of health care services. The main goal of this study is to show and determine the accessibility of the Magnetic Resonance Imaging diagnostic procedure at the General County Hospital Požega (in the following text GCH Požega) during the Coronavirus Pandemic (COVID-19). Using the Donabedian's model of quality assurance and assessment of health care, the state of the Official waiting list is presented before the applied intervention in the work structure category for targeted medical-technological procedures in the work process category (from 04/07/2018 to 04/07/2019) and after the implemented changes (from 04/08/2019 – 04/08/2020; 04/09/2020 – 04/09/2021). The secondary goal of this study is to show the satisfaction level of patients and healthcare professionals with implemented changes in the work structure category by data analysis of anonymous surveys.

A clinical indicator of quality was calculated, i.e. the “Waiting time for the MR procedure” a year before and after the implemented changes in the work structure category at the GCH Požega. The element „the Number of completed MR procedures“ (covered by this study) before and after the implemented changes was also analyzed. Analyses of data obtained from anonymous surveys for patients and healthcare workers are presented with descriptive statistics in tabular presentations.

The element “Average waiting days” for MRI diagnostic procedures processed in this study is significantly lower in the investigated time period after the implemented changes in the work structure of GCH Požega - Mann Whitney test  $U=1026090$ ;  $P<0.001$ , - Kruskal Wallis test  $H=62.886$ ;  $P<0.001$ .

It can be concluded that significant improvements were obtained in the availability of elective diagnostic MR procedures in this study after the implemented changes in the category of work structure, which also include the time of the COVID-19 pandemic. The results of the “Anonymous survey on the experience and satisfaction of patients in MR diagnostics” show that the answers in the category of “Complete satisfaction” of patients with the health service provided during their stay in the Diagnostic Unit for Magnetic Resonance GCH Požega prevail (68.1%). However, such an assessment is not followed by the results of the “Anonymous survey on the experience and satisfaction of healthcare workers”, mainly because the largest share of respondents' answers are in the categories “Satisfaction” with Your work in MRI (35.29%) and “Partial dissatisfaction/Partial satisfaction” with Your work in MRI (29, 41%).

**Keywords:** Accessibility of MRI diagnostics, Waiting list, COVID-19,  
General County Hospital Požega

**Thesis contains:** 77 pages, 18 pictures, 32 tables, 37 literary references

**Language of the Original:** Croatian

## SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
1.1. Opći podatci o OŽB Požega .....	3
1.2. Označavanje kategorija strukture, procesa i rezultata/ishoda unutar ustroja OŽB Požega povezanih s ovim istraživanjem .....	4
1.2.1. Kategorija strukture .....	4
1.2.2. Kategorija procesa .....	13
1.2.3. Kategorija rezultata/ishoda.....	19
2. CILJ RADA .....	20
3. IZVORI PODATAKA I METODE .....	21
3.1. Hipoteza istraživanja .....	22
3.2. Metodologija i materijal istraživanja .....	22
3.3. Vrijeme čekanja na postupak MR -om kao klinički pokazatelj kvalitete .....	22
3.4. Statistička obrada.....	23
3.5. Istraživanje vremena čekanja na postupak MR-om u OŽB Požega .....	23
3.6. Promjene u kategoriji strukture rada u OŽB Požega na ciljane postupke u kategoriji procesa rada .....	24
3.7. Ankete provedene tijekom istraživanja .....	31
4. REZULTATI / ISHOD .....	32
4.1. Rezultati/ishod službene Liste čekanja za MR OŽB Požega godinu dana prije intervencije u kategoriji strukture rada (razdoblje 07.04.2018 - 07.04.2019./prikaz po mjesecima).....	35
4.2. Rezultati/ishod službene Liste čekanja za MR OŽB Požega u prvoj godini nakon intervencije u kategoriji strukture rada (razdoblje 08.04.2019. - 08.04.2020./prikaz po mjesecima).....	37
4.3. Rezultati/ishod službene Liste čekanja za MR OŽB Požega u drugoj godini nakon intervencije u kategoriji strukture rada - godina pandemije COVID-19 (razdoblje 09.04.2020 – 09.04.2021./prikaz po mjesecima).....	38

4.4. Rezultati/ishod Anonimne ankete o iskustvu i zadovoljstvu pacijenata u MR dijagnostici provedenoj u OŽB Požega.....	39
4.5. Rezultati/ishod Anonimne ankete o iskustvu i zadovoljstvu zdravstvenih radnika u MR dijagnostici provedenoj u OŽB Požega .....	45
5. RASPRAVA .....	54
6. ZAKLJUČCI .....	62
7. LITERATURA .....	65
8. ŽIVOTOPIS.....	70
PRILOZI.....	72



# 1. UVOD

Dostupnost zdravstvene usluge u sustavu zdravstva jedna je od temeljnih dimenzija za kvalitetu pružanja zdravstvenih usluga kako pojedine zdravstvene ustanove tako i zdravstvenog sustava u cjelini te je kao takva uvrštena u mnogobrojne kliničke pokazatelje koji su istodobno i sredstva mjerenja pružene zdravstvene skrbi (1). S obzirom na sve veću i učestaliju potražnju za zdravstvenim uslugama dostupnost je često determinirana dugim vremenskim periodom.

Utemeljitelj znanosti o kvaliteti medicinske skrbi i profesor javnog zdravstva u Sjedinjenim Američkim Državama (SAD) 20.stoljeću Avedis Donabedian postavio je načela opće procjene kvalitete (2).

Njegov konceptualni model za procjenu kvalitete zdravstvenih usluga sastoji se od tri komponente ili kategorije: struktura, proces i ishod (2,3).

- Struktura je kategorija koja uključuje sve elemente koji se koriste u pružanju zdravstvene usluge . Pod tim se podrazumijevaju svi materijalni i ljudski resursi poput objekta, opreme i broja zaposlenih radnika. U kategoriju strukture pripadaju i organizacijska obilježja poput broja radnika, obučenost i osposobljenost osoblja, rasporeda rada, broja zakazanih postupaka, vremenskog intervala postupaka i slično (2,3-5).
- Procese Donabedian opisuje kao sve poduzete radnje pri pružanju zdravstvene skrbi i usluge. Pored tehničkih radnji i načina pružanja zdravstvene usluge kategorija procesa uključuje i međuljudsku interakciju između korisnika i pružatelja zdravstvene usluge. Ocjenjivanje i mjerenje kvalitete zdravstvene usluge upravo je proporcionalno ocjeni i mjerenju kategorije procesa u pružanju zdravstvene skrbi. Podatke i uvid u procese rada moguće je dobiti putem medicinske dokumentacije, anketiranjem ili intervjuiranjem svih dionika, kako korisnika zdravstvenih usluga, tako i zdravstvenog osoblja kao i neposrednom metodom opažanja (2-3,6).
- Ishod predstavlja rezultat svih čimbenika strukturne i procesne komponente pružanja zdravstvenih usluga koji se manifestiraju u promjeni zdravstvenog

stanja, saznanja i ponašanja korisnika zdravstvenih usluga (3). U konačnici je to mjerilo zadovoljstva i kvalitete života pojedinca kao korisnika zdravstvenih usluga ili populacije u cjelini.

Glavni cilj zdravstvenog sustava jest poboljšanje kvalitete zdravstvenog statusa i kvalitete života pa je komponenta ishoda kao pokazatelj kvalitete u pružanju zdravstvene skrbi od izuzetne važnosti.

Ishod zdravstvene zaštite nije identičan rezultatu koji je također mogući učinak pružene zdravstvene zaštite a nužno se ne manifestira u promjeni zdravstvenog stanja pacijenta (Pravilnik o standardima kvalitete zdravstvene zaštite i načinu njihove primjene. Narodne novine – službeni list Republike Hrvatske. 2011; 79.)

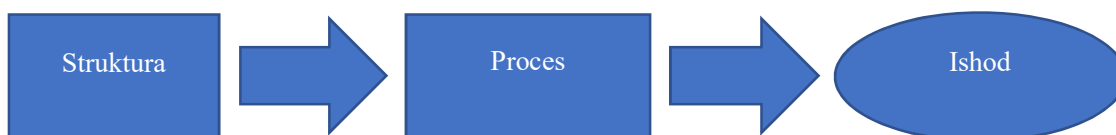
U današnjoj praksi pružanja zdravstvene skrbi vrlo je teško izmjeriti i ocijeniti ishode jer osim zdravstvenih čimbenika često su involvirani i drugi, ne manje bitni, učinci kao što su životne navike pacijenta, materijalni status i općenito način života.

Slijedom navedenog, za potrebe ovog istraživanja se koristi modificirana i proširena kategorija ishoda na područje rezultata pod nazivom kategorija rezultat/ishod (7).

Za poboljšanje uvida u ishode zdravstvene skrbi sve se više upotrebljava personalizirani pristup pacijentu i personalizirano liječenje koje omogućuje personalizirana medicina (5).

Za mjerodavnu korelaciju između procesa i ishoda često su potrebna dugoročna istraživanja i mjerenja. Zbog raznolikosti i različitosti slučajeva poželjna su istraživanja na velikom uzorku i u dužem vremenskom intervalu jer ishodi često budu vidljivi i mjerljivi tek nakon dužeg vremenskog perioda. Prema Donabedianu, elementi strukture utječu na elemente u kategoriji procesa što posljedično utječe na ishod (2,8). Učinkovitost pojedinog dijela ili cjelokupnog zdravstvenog sustava moguće je procijeniti pomoću tri komponente koje obuhvaćaju strukturu, proces i ishod.

Uravnoteženost mjera strukture i procesa unutar jedinice zdravstvenog sustava može značajno poboljšati komponentu ishoda (Slika 1), (2,8).



Slika 1 – grafički prikaz Donabedianovog modela procjene kvalitete u zdravstvu

Autorski crtež modificiran prema izvoru: ACT Academy: A model for measuring quality care [mrežne stranice]. NHS. UK; 2019; the ACT Academy for their Quality, Service Improvement and Redesign suite of programmes ( 9,10-11)

Nastavno na utemeljenost Donabedianovog modela osiguranja i kontrole zdravstvenog sustava ovaj rad prezentira njegovu primjenu i učinkovitost u zahtjevnim uvjetima borbe s Pandemijom korona virusa ili COVID-19 pandemijom u Općoj županijskoj bolnici Požega (OŽB Požega) (12-13).

## 1.1. Opći podatci o OŽB Požega

OŽB Požega je javna zdravstvena ustanova registrirana za obavljanje bolničke, specijalističko konzilijarne, znanstveno istraživačke i nastavne djelatnosti. Osnivač je Požeško-slavonska županija. OŽB Požega je članica CARNet-a (Hrvatska akademska i istraživačka mreža) kao nastavna baza Medicinskog fakulteta u Osijeku i dodatna lokacija unutar sustava znanosti i obrazovanja. Obavljanje zdravstvene djelatnosti izvršava se na sekundarnoj razini koja obuhvaća sveukupnu bolničku djelatnost sa specijalističko-konzilijarnom zdravstvenom zaštitom, specijalističkom dijagnostikom, znanstveno-istraživačkom djelatnošću s područja biomedicine i zdravstva, i nastavne djelatnosti iz područja obrazovanja zdravstvenih radnika (14).

Dana 09. veljače 2011. god. odlukom Ministra zdravstva i socijalne skrbi, mr. Darka Milinovića dr. med., a na temelju članka 89. stavak 1. Zakona o zdravstvenoj zaštiti („Narodne novine“, br. 150/08, 71/10 i 139/10) i članka 23. stavak 4. Pravilnika o uvjetima za razvrstavanje bolničkih zdravstvenih ustanova u kategorije („Narodne novine“, br. 95/10) OŽB Požega je razvrstana u kategoriju „Županijske bolnice III A“ (15).

## **1.2. Označavanje kategorija strukture, procesa i rezultata/ishoda unutar ustroja OŽB Požega povezanih s ovim istraživanjem**

### **1.2.1. Kategorija strukture**

U kategoriju strukture bitne za ovu studiju uvrštene su Jedinica za centralno naručivanje OŽB Požega i Dijagnostička jedinica za magnetsku rezonanciju unutar Odjela za kliničku radiologiju OŽB Požega. U daljnjem tekstu pojašnjavaju se organizacijske i konceptijske karakteristike navedenih jedinica.

#### **1.2.1.1. Jedinica za centralno naručivanje pacijenata**

Jedinica za centralno naručivanje (Slika 2) nalazi se na samom ulazu u ustanovu (Slika 3). Strukturno pripada Odjelu kadrovskih i općih poslova u nadležnosti Ravnateljstva OŽB Požega. U procesu prijave i prijema narudžbi, ovisno o predviđenom obimu posla, jedinica radi s tri do pet djelatnika na mjestima administratorskih službenika (medicinske sestre i administracijski referenti).



Slika 2 - Jedinica za centralno naručivanje pacijenata OŽB Požega

Izvor: rad autora



Slika 3 – Ulaz u zgradu OŽB Požega

Izvor: rad autora

Prijava na službenu listu čekanja i prijem pacijenata za dijagnostiku magnetskom rezonancijom također se izvršava na Odjelu za kliničku radiologiju i Odjelu za fakturiranje i administrativne poslove. Pojam Lista čekanja označava jedinstvenu listu pacijenata sa zdravstvenim osiguranjem koji su naručeni za dijagnostički postupak magnetskom rezonancijom (MR) i koja sadrži točan raspored, redoslijed dolazaka i vremenski utvrđen prijem pacijenata. Svi dijagnostički postupci magnetskom rezonancijom koji se obavljaju u OŽB Požega na popisu su zdravstvenih usluga utvrđenih obveznim zdravstvenim osiguranjem u Republici Hrvatskoj (RH). Dijagnostička jedinica za MR posjeduje potrebitu informacijsko tehnološku opremu dostatnu za obradu i unos podataka u bolnički informacijski sustav (BIS) što podrazumijeva dovoljan broj računala, pisača, telemedicinskih uređaja, telefona i druge različite opreme nužne za izvršenje cjelokupnog dijagnostičkog procesa MR-om od prijave do otpusta pacijenta. Na mjestu administratora Odjela za kliničku radiologiju OŽB Požega uposlen je jedan administrator iako su za potrebe obrade i unosa podataka u BIS platformu osposobljeni i obučeni i svi radiološki tehnolozi. Za točnost i ažurnost elektronskih Lista čekanja unutar BIS-a zadužena je Jedinica za osiguranje i unapređenje kvalitete zdravstvene zaštite u okviru

koje djeluje Povjerenstvo za unutarnji nadzor i kontrolu kvalitete i Tim za praćenje i kontrolu listi čekanja. (16).

Upisi pacijenata na Listu čekanja izvršavaju se odgovarajućom uputnicom izdanom od liječnika primarne zdravstvene zaštite (liječnici specijalisti obiteljske medicine) i uputnice ili nalaza liječnika sekundarne zdravstvene zaštite (liječnici specijalisti različitih specijalizacija) i provode se u Jedinici za centralno naručivanje pacijenata. Smještaj Jedinice za centralno naručivanje pacijenata je prikladno označen i pristupačan i nalazi se odmah po ulasku na glavni ulaz ustanove. Daljnje mogućnosti upisa pacijenata su na Odjelu za kliničku radiologiju. Narudžbe i upisi pacijenata mogući su i elektronskim putem (e-pošta ili e-narudžba), telefonskim pozivom i telefaksom. Potvrda o narudžbi uručuje se pacijentu osobno, šalje se na kućnu adresu ili se dostavlja informatičko elektronskim putem (osobna e-pošta pacijenta, e-pošta izabranog liječnika ili liječnika specijaliste, telefaks) ovisno o načinu na koji je podnesen zahtjev za zdravstvenom uslugom i želji pacijenta. U Potvrdi o narudžbi navedene su upute za prijavu i, u slučaju spriječenosti dolaska, postupak za otkazivanje narudžbe. Mogućnosti otkazivanja narudžbe istovjetni su načinima narudžbe pa se zdravstvene usluge mogu otkazati osobnim dolaskom, telefonskim pozivom ili informatičko elektronskim putem kojom se naručena usluga može otkazati u samoj bolnici, pozivom na telefonski broj, slanjem e-pošte na adresu navedenu u potvrdi. U potvrdi o narudžbi istaknuta su upozorenja o mogućim rizicima, nuspojavama i ograničenjima koja su moguća tijekom provođenja dijagnostičkog postupka MR-om, kao i o mogućim razlozima neobavljanja tih postupaka. Poledina potvrde o narudžbi sadrži suglasnost koja podrazumijeva potpis pacijenta, skrbnika ili zakonskog zastupnika za pristanak obavljanja zatraženog MR postupka. Tu se nalaze i smjernice za upis osobnih podataka i medicinsko zdravstvenih podataka o pacijentu koji su liječnicima i radiološkim tehnolozima neophodni za obavljanja dijagnostičkog postupka MR-om.

Bolnički informacijski sustav tehnološki je opremljen sustavom za sprečavanje višestrukih narudžbi i upozorenja kod već naručenih pacijenata kako na Listu čekanja u OŽB Požega tako i na Liste čekanja drugih zdravstvenih ustanova u Republici Hrvatskoj.

Narudžbe za dijagnostičke postupke MR-om dostupne su i vidljive u bolničkom informacijskom sustavu kao e-liste čekanja. Sadržaj podataka i način njihovog unosa

utvrđen je od strane HZZO -a. Unos podataka izvršava se preko računalne platforme u Centralni zdravstveni informatički sustav Hrvatske (CEZIH). Podatci obuhvaćaju naziv dijagnostičkog postupka narudžbe s pripadajućom šifrom, datum i vrijeme zaprimanja narudžbe i zabilježbu datuma i vremena predviđenog za njegovo izvršenje. Dostupni podatci za unos su i očekivani mjesec narudžbe, termin po želji pacijenta i prvi slobodni termin. Specificiran je i unos o vrsti pregleda koji je predviđen označavanjem kao prvi pregled, kontrolni pregled ili praćenje bolesti i bolesnih stanja.

Liste čekanja sadrže sistematizirane podatke vezane uz dijagnostičke postupke MR-om što omogućuje uvid o zaprimljenom broju narudžbi i vremenu čekanja na pojedini elektivni dijagnostički postupak MR-om.

#### 1.2.1.2. Dijagnostička jedinica za magnetsku rezonanciju

Odjel za kliničku radiologiju OŽB Požega zapošljava devet radioloških tehnologa, prvostupnika radiološke tehnologije (bacc. radiol. techn.), sedam radiologa (liječnici specijalisti kliničke radiologije) i jednog liječnika specijalizanta radiologije. Ovi su podatci vezani za vremenski period od 2018. do 2021. godine. Osim rada i dijagnostičkih postupaka u Dijagnostičkoj jedinici za magnetsku rezonanciju svi liječnici specijalisti radiologije i svi radiološki tehnolozi obavljaju rad i dijagnostičke postupke na svim drugim radilištima na Odjelu za kliničku radiologiju (Dijagnostička jedinica za konvencionalnu radiografiju, Dijagnostička jedinica za mamografiju, Dijagnostička jedinica za ultrazvuk, Dijagnostička jedinica za kompjutoriziranu tomografiju i Dijagnostička jedinica za denzitometriju) po rotacijskom modelu i sustavu rada u smjenama i dežurstvima.

Obavljanje dijagnostičkih postupaka MR-om koje se ubraja u redovan rad izvršava se svakim radnim danom od ponedjeljka do petka. Od ponedjeljka do četvrtka rad se odvija u vremenu od 7:00 do 19:00 sati, a petkom od 7:00 do 15:00 sati.

Raspored termina za naručivanje pacijenata sa zahtjevima iz primarne zdravstvene zaštite za dijagnostičke postupke MR-om utvrđuje Rukovoditelj Odjela za kliničku radiologiju te se dostavlja Jedinici za centralno naručivanje pacijenata OŽB Požega. Prema tom rasporedu određuju se točni termini za dijagnostičke postupke MR-om na koje

se upisuju ambulantni pacijenti te se formira Lista čekanja. Na naručeni dijagnostički postupak magnetske rezonancije pacijenti dolaze nastavno redosljedu kojim su upisani na Listu čekanja.

Pacijenti koji borave u dnevnoj bolnici, bolnički (hospitalizirani) pacijenti i pacijenti iz hitnih i urgentnih službi ne podliježu upisu na Listu čekanja za MR.

U sklopu Liste čekanja OŽB Požega ima utvrđene termine za posebne populacijske skupine pacijenata kao što su djeca (do 15 godina starosti), onkološki pacijenti i populacija hrvatskih branitelja. Za dječju populaciju su predviđena tri termina svaki u trajanju od 45 minuta srijedom od 7:15 do 9:30 sati. Populacija hrvatskih branitelja ima utvrđena dva termina ponedjeljkom i onkološki pacijenti imaju po jedan termin utorkom i petkom također u pojedinačnom vremenskom trajanju od 45 minuta.

Bolnički (hospitalizirani) pacijenti dijagnostičkim postupkom MR-a obrađuju se od ponedjeljka do četvrtka u vremenu od 12:00 do 14:00 sati i petkom od 13:00 do 15:00 sati.

Dijagnostička jedinica za magnetsku rezonanciju je unutar Odjela za kliničku radiologiju OŽB Požega i za obavljanje dijagnostičkih postupaka koristi uređaj za magnetsku rezonanciju tvrtke *Siemens*, tip *Magnetom Aera* 1,5 T s pripadajućom opremom. Uređaj je nabavljen i pušten u rad u studenom 2015.godine provedenim postupkom javne nabave.

Prostori ordinacije i čekaonice nalaze se u suterenu stare zgrade OŽB Požega i povezani su širokim hodnicima (gornji i donji hodnik) do glavnog ulaza (Slika 4 i Slika 5). Gornji i donji hodnik imaju komunikaciju dizalom i stepenicama.





Slika 4 – Gornji hodnik i dizalo

Slika 5 – Donji hodnik i dizalo

Slika 5. Unutarnji prostor OŽB Požega

Izvor: rad autora

Čekaonica Dijagnostičke jedinice za MR Odjela za kliničku radiologiju mjeri cca 15 x 3,5 metara (Slika 6). Radni prostor dijagnostike ukupno mjeri cca 12 x 8 metara. *Faradejev* kavez u kojem je smješten uređaj mjeri otprilike 8 x 5 metara, a upravljačka jedinica u sklopu koje je i jedna svlačionica za pacijente je cca 8 x 7 metara (Slika 7, Slika 8 i Slika 9). Visina prostora do stropa u čekaonici i radnom prostoru dijagnostike je cca 3,5 metara, osim prostora gdje je smješten uređaj za MR gdje visina iznosi cca 2 metra.



Slika 6 – Čekaonica Dijagnostičke jedinice za MR OŽB Požega

Izvor: rad autora



Slika 7 – Radni prostor s MR uređajem Dijagnostičke jedinice za MR OŽB Požega

Izvor: rad autora



Slika 8 – Upravljačka jedinica MR u OŽB Požega

Izvor: rad autora



Slika 9 – Svlačionica u jedinici za MR OŽB Požega

Izvor: rad autora

Iza radne prostorije gdje je smješten MR uređaj nalazi se MR strojarnica s tri međusobno spojena elektronička ormara. Ormar za gradijent koji sadrži elektroniku napajanja za stvaranje gradijenta magnetskog polja. Kontrolni ormar s elektronikom potrebnom za rad MR sustava s izlazno signalnim optičkim okidačem i programabilnim sekvencama što omogućuje servisnoj službi tvrtke *Siemens* pristup na daljinu putem svjetlovodnog (optičkog) kabla. Treći ormar odvajanja sustava sadrži rashladnu opremu i elektroničke elemente za hlađenje.

U radnoj prostoriji MR uređaja nalazi se ormar za odlaganje magnetskih zavojnica (RF zavojnice) spužvastih podložaka i druge prateće opreme (Slika 10).



Slika 10 – Ormar za RF zavojnice i prateću MR opremu

Izvor : rad autora

Radna stanica u upravljačkoj i kontrolnoj sobi sastoji se od procesora glavnog računala, monitora s tipkovnicom i mišem naziva *syngo Acquisition Workplace* (17) koja služi za registriranje, upravljanje i pozicioniranje pacijenata, upravljanje i odabir sekvenci mjerenja te odabir i pohranu slika. Dobivene i izmjerene slike potom se prebacuju na druga dva računala s monitorima koja služe za dodatnu radiološku obradu i očitavanje te po potrebi za telemedicinsko prosljeđivanje MR slika i nalaza u druge zdravstvene ustanove i ordinacije. Osim toga MR sustav omogućuje snimanje dobivenih slika i podataka putem CD/DVD snimača i DVD pogona. Dodatni sustav za snimanje MR obrađenih slika i podataka postavljen je u prostoriju administratora unutar Odjela za kliničku radiologiju.

Procesor glavnog računala i dodatna dva računala za radiološku obradu podržana su *PACS (picture archiving and communication system* (18,19)) i *RIS (radiological information system* (20,21)) sustavom što omogućuje pristup podacima o pacijentu te slanje i primanje dijagnostički obrađenih datoteka i slikovnih prikaza.

Odjel za kliničku radiologiju OŽB Požega, unutar kojeg je Dijagnostička jedinica za magnetsku rezonanciju, od 2015. godine upotrebljava način slanja nalaza putem CEZIH sustava za sve korisnike i sve obavljene dijagnostičke postupke. Svi se nalazi šalju ordinacijama i liječnicima koji su zatražili dijagnostičku obradu i postupak. Poštuje se i želja pacijenta da dobije štampani nalaz i radiološki obrađeni slikovni zapis dijagnostičkog postupka na CD/DVD nosaču koje mogu osobno preuzeti kod administratora na Odjelu za kliničku radiologiju ili se navedena dokumentacija šalje poštom na kućnu adresu bez naknade troškova.


## **1.2.2. Kategorija procesa**

### **1.2.2.1. Prijem pacijenta**

Prijem naručenog pacijenta sa službene Liste čekanja za dijagnostički postupak magnetskom rezonancijom izvršava se kod administratora Odjela za kliničku radiologiju. Uredska prostorija za prijem i upis pacijenata jasno je označena krupnim naslovom UPIS. Naručeni korisnik (pacijent) identificira se predocjenjem osobne iskaznice i zdravstvene iskaznice. Administrator utvrđuje točnost podataka narudžbe sa službene Liste čekanja u



bolničkom informacijskom sustavu i izvršava prihvata u elektronsku čekaonicu Dijagnostičke jedinice za magnetsku rezonanciju unutar BIS-a. Podatke o pacijentu koji se nalaze unutar CEZIH-a i BIS-a definira Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje. Po završetku provjere podataka i upisa administrator upućuje pacijenta u čekaonicu ispred ordinacije Dijagnostičke jedinice za MR. Pacijent se dolaskom u čekaonicu prijavljuje službujućem radiološkom timu - radiološkom tehnologu i liječniku specijalistu kliničke radiologije i predaje potpisanu „SUGLASNOST ZA IZVEDBU MR PREGLEDA“ (Slika 11) i relevantnu medicinsku dokumentaciju utvrđenu u obrascu „MAGNETSKA REZONANCIJA – upute za pacijente“ (Slika 12).



**Opća županijska bolnica Požega**  
Odjel za kliničku radiologiju

Opatovčita 107, 34000 Požega, MB: 05411209; MEO: 050026872; OIB: 40589450667; tel. centrala: (034) 254-550.

**SUGLASNOST ZA IZVEDBU MR PREGLEDA**

Ime i prezime:		
Datum rođenja:		Vaša visina i težina:
Imate li:		
elektrostimulator srca (pacemaker)?	DA	NE
umjetni srčani zalistak?	DA	NE
kirurške pločice/proteze?	DA	NE
umjetne proteze (kuk, koljeno...)?	DA	NE
zubnu protezu ili protezu za uho?	DA	NE
intramaternični uložak (spiralu)?	DA	NE
stent - umjetni materijal unutar krvnih žila, uretera ili žučnih vodova?	DA	NE
Jeste li trudni ili postoji li mogućnost trudnoće?	DA	NE
Jeste li alergični na kontrastne ili lijekove?	DA	NE
Jeste li ranjavani, imate li preostalih komadića metala u tijelu?	DA	NE
Jeste li ikad bili operirani?	DA	NE
Ako ste bili operirani, napišite što:		

Ako ste na bilo koje pitanje odgovorili sa DA ili imate pitanja i nerazumijevanja, posavjetujte se s odabranim liječnikom obiteljske medicine.

Svojim potpisom potvrđujem da sam upoznat(a) s namjerom, uvjetima i tijekom izvedbe pregleda.

U Požegi \_\_\_\_\_ 20\_\_ g. \_\_\_\_\_


Za maloljetne osobe ili osobe pod skrbi upitnik potpisuje roditelj ili skrbnik.

U Požegi \_\_\_\_\_ 20\_\_ g. \_\_\_\_\_

tel/fax: (034) 271-713, e-mail: info@pozenska-bolnica.hr, IBAN: HR1423000091102186207, SWIFT: HAABHR22 Hypo Alpe-Adria Bank d.d.

Slika 11 - suglasnost za izvedbu MR pregleda OŽB Požega

Izvor: rad autora



**OPĆA ŽUPANIJSKA  
BOLNICA  
POŽEGA**

## Opća županijska bolnica Požega

### Odjel za kliničku radiologiju

Opatička 107, 34000 Požega, MB: 0541100; MBS: 050026872; OIB: 405894505667; tel. centrala: (034) 254-555;

**MAGNETSKA REZONANCIJA – upute za pacijente**

Prije pregleda potrebno je javiti se na prijemni šalter radiologije radi upisa. Magnetska rezonancija nalazi se na - 1 razini bolnice - slijedite oznake!

**POTREBNO JE PRILOŽITI:**

- uputnicu
- zdravstvenu iskaznicu
- iskaznicu dopunskog zdravstvenog osiguranja
- uredno ispunjen upitnik (suglasnost za izvedbu MR pregleda)
- svu MEDICINSKU DOKUMENTACIJU (ranije učinjene RTG, CT i MR snimke potrebno je ponijeti na CD-u)
- krvni nalaz kreatinina ne stariji od 30 dana (ukoliko je vrijednost kreatinina viša od dopuštenih vrijednosti javiti se nadležnom liječniku!)

- U magnetno polje **ne smiju** ući bolesnici s ugrađenim elektrostimulatorima srca, slušnim implantatima, neurostimulatorima i ostalim elektrostimulatorima.
- U magnetno polje **ne smije** ući bolesnik s ugrađenim magnetnim metalima u tijelu (metalne proteze i zglobovi, stentovi, metalne kopče i slično) te sa stranim metalnim tijelima kao što su metak ili krhotine.
- Bez štetnih posljedica mogu se pregledati samo bolesnici koji imaju pismenu potvrdu o nemagnetnoj vrsti implantiranog metala (npr. titan).
- Trajni zubni implantati su dopušteni

Očitane nalaze možete podići na prijemnom šalteru odjela unutar tjedan dana nakon pregleda, svakim radnim danom od 7:30 -14:30 sati.

Adresa: (034) 271-713, e-mail: info@opcnaka-bolnica.hr, IBAN: HR1425000091102188207, SWIFT: HAABHR22 Hypo Alpe-Adria Bank d.d.

Slika 12 - MR – upute za pacijente OŽB Požega

Izvor: rad autora

Uobičajena praksa je da naručeni pacijent dođe petnaestak minuta prije zakazanog termina tako da se izbjegne nepotrebno kašnjenje u obavljanju zadanog dijagnostičkog postupka MR-om koje se lančano prenosi na kašnjenje u obradi pacijenata s kasnijim terminima.

Nakon utvrđivanja svih podataka o pacijentu, ispravno popunjenog obrasca „Suglasnost za izvedbu mr pregleda“ i pridržavanja napomena iz obrasca „Magnetska rezonancija – upute za pacijente“, radiološki tehnolog prihvaća i potvrđuje pacijentovu

narudžbu sa službene Liste čekanja unutar BIS sustava i tim postupkom automatski vrši prijenos podataka na glavni procesor i sučelje ekrana upravljačke radne stanice *syngo Acquisition Workplace* (17).

Sada slijedi priprema pacijenta i izvršenje dijagnostičkog postupka magnetskom rezonancijom.

#### 1.2.2.2. Priprema pacijenta i izvršenje dijagnostičkog postupka MR-om

Pacijent se upućuje u svlačionicu gdje će odložiti svoje privatne stvari i odjeću ostajući u donjem rublju i pamučnom bolničkom ogrtaču . Na ovaj način umanjuje se mogućnost ostanka metalnih predmeta poput ključeva, kovanica i sličnih predmeta.

Radiološki tehnolog zajedno s pacijentom još jednom prolazi naputke iz obrasca „MAGNETSKA REZONANCIJA – upute za pacijente“. Pacijenta se upozorava da ukloni sve metalne predmeta s tijela poput sata, narukvica, naušnica, ukosnica i druge vrste nakita i odvodi pacijenta do uređaja za MR. Posebno se naglašava pitanje vezano za klaustrofobiju iako je pacijent već trebao biti ispitan i upozoren na takvu problematiku i pojavnost od strane liječnika koji je zatražio dijagnostički postupak MR-om. U kratkim crtama pacijentu se objašnjava procedura dijagnostičkog postupka MR-om i poziva na suradnju tijekom pregleda (primjerice, suradnja u pravilnom disanju i striktnom mirovanju). Upozorava se na mogućnost apliciranja kontrastnog sredstva na bazi gadoliniuma i pojašnjava postupak. Pacijentu se daju čepići za uši i slušalice za reduciranje glasnoće i smanjenje zvukovne iritacije prigodom rada MR uređaja. Nakon postavljanja RF zavojnica, ovisno o zatraženom dijagnostičkom postupku, pristupa se namještanju pacijenta i pozicioniranju na zadani dio tijela.

Protokol pripreme pacijenta, namještaj pacijenta, pozicioniranje na zadane regije tijela i određivanje parametara i sekvenci za dijagnostičke postupke MR-om izvršava se po ustaljenim MR protokolima (22-23).

Odjel za kliničku radiologiju Požega provodi dijagnostičke postupke MR-om mozga, kralježnice, abdomena, zdjelice, krvnih žila i zglobova što je jasno istaknuto i na web stranici Opće županijske bolnice Požega (24).



Pod dijagnostičke postupke mozga ubrajaju se MR mozga nativno, MR mozga s intravenoznom aplikacijom kontrastnog sredstva na bazi gadoliniuma, MRA mozga (MR angiografija krvnih žila mozga), MR hipofize, MR orbita i MR paranazalnih sinusa .

Pod anatomskom regijom vrata izvršavaju se dijagnostički postupci MR mekih česti vrata, MR larinksa, MR limfonoda vrata, MRA vrata (MR angiografija krvnih žila vrata) i MR vratne kralježnice.

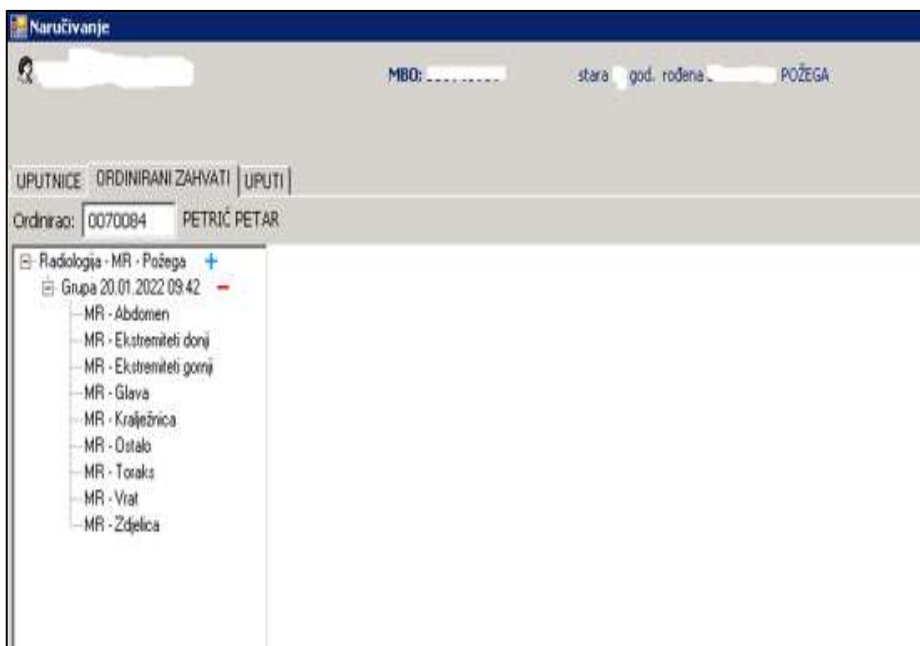
U anatomskoj skupini kralježnice izvršavaju se pored spomenute MR vratne kralježnice, i MR torakalne (grudne) kralježnice te MR L/S kralježnice (lumbo-sakralni dio kralježnice ili slabinski dio kralježnice).

U skupinu MR dijagnostičkih postupaka abdominalne regije ciljani su MR protokoli za jetru, gušteraču, bubrege i limfonodni sustav.

Za područje zdjelice Odjel za kliničku radiologiju OŽB Požega provodi dijagnostičke postupke po ginekološkom protokolu, protokolu za prostatu, protokolu za debelo crijevo, MR fistulografiju zdjelice, protokol za limfonodni sustav i MR oba kuka.

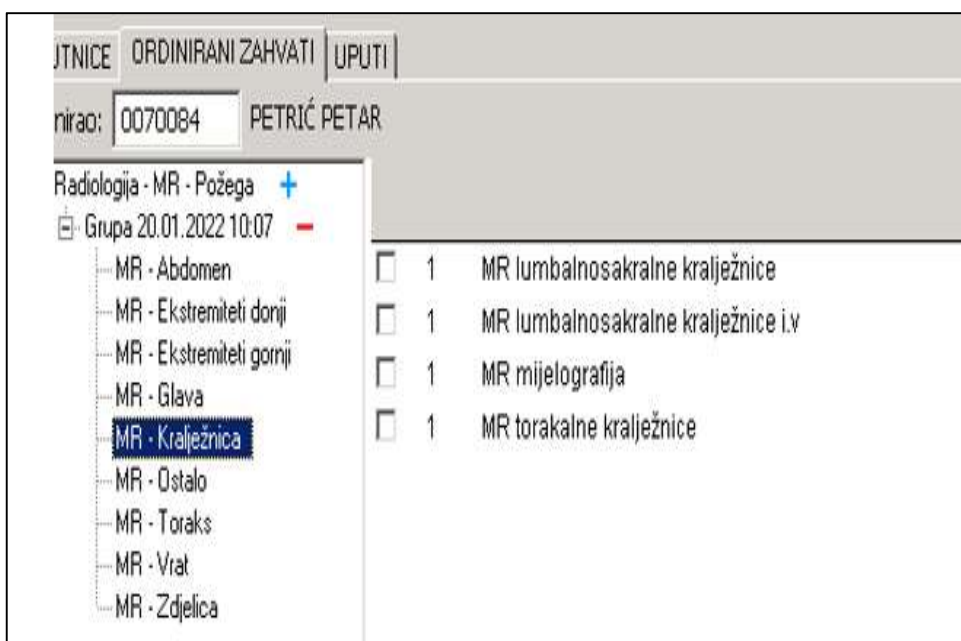
Postupak magnetske rezonancije po anatomskoj regiji MR jednog velikog zgloba rade se dijagnostički postupci MR kuka i MR gležnja.

Popis dijagnostičkih postupaka magnetskom rezonancijom utvrđenih od strane Ministarstva zdravstva RH i HZZO-a vidljiv je i unutar bolničkog informacijskog sustava prigodom naručivanja i upisa pacijenata na službenu Listu čekanja (Slika 13 i Slika 14).



Slika 13 - BIS izbornik za MR dijagnostičke postupke po regijama tijela

Izvor: rad autora



Slika 14 – BIS podizbornik za dijagnostičke postupke MR kralježnice

Izvor: rad autora

### 1.2.3. Kategorija rezultata/ishoda

Glavni klinički pokazatelj kvalitete u kategoriji rezultata/ishoda u ovom istraživanju je „Vrijeme čekanja na dijagnostički postupak magnetskom rezonancijom“ prezentiran Listom čekanja.

U ovu kategoriju svrstani su podatci i stanje Liste čekanja na dijagnostički postupak magnetskom rezonancijom u Općoj županijskoj bolnici Požega u vremenskom periodu od tri godine. Svaka godina bit će prikazana zasebnim prikazom stanja Liste čekanja.

Prva godina (od 07.04.2018. - 07.04.2019.) prikazat će stanje Liste čekanja za dijagnostiku magnetskom rezonancijom godinu dana unatrag od datuma promjene u kategoriji strukture rada.

Druga godina (od 08.04.2019. – 08.04.2020.) prezentirat će se podacima i stanjem Liste čekanja za dijagnostiku magnetskom rezonancijom godinu dana od datuma provođenja promjene u strukturi rada.

Treća godina (od 09.04.2020. – 09.04.2021.) prikazuje podatke i stanje Liste čekanja za dijagnostiku MR-om u drugoj godini od intervencije u strukturi rada, a koja je istovremeno prva godina borbe s pandemijom COVID-19.

Kategorija rezultata /ishoda obuhvaća i zadovoljstvo pacijenata u MR dijagnostici koje je za svrhe ovog istraživanja ispitano „Anonimnom anketom o iskustvu i zadovoljstvu pacijenata u MR dijagnostici“ modificiranoj prema anketi Agencije za kvalitetu i akreditaciju u zdravstvu i socijalnoj skrbi (25). Također, kategorija rezultata/ishoda sadrži i zadovoljstvo zdravstvenih radnika u MR dijagnostici koje je ispitano autorski napravljenom „Anonimnom anketom o iskustvu i zadovoljstvu zdravstvenih radnika u MR dijagnostici“.

## 2. CILJ RADA

Glavni cilj ovog rada jest utvrđivanje dostupnosti dijagnostičkog postupka magnetskom rezonancijom u vrijeme pandemije COVID-19 u Općoj županijskoj bolnici Požega (OŽB Požega), kao i stanje službene Liste čekanja nakon primijenjene intervencije u kategoriji strukture rada na ciljane medicinsko - tehnološke postupke u kategoriji procesa rada Opće županijske bolnice Požega.

Analizom prikupljenih podataka prikazat će se promjene u kategoriji rezultata/ishoda koji je u ovom radu determiniran kao „Vrijeme čekanja na dijagnostički postupak magnetskom rezonancijom“. Namjera je objasniti i osnovne zakonitosti osiguranja kvalitete zdravstvene zaštite vezanih uz dostupnost dijagnostike magnetskom rezonancijom (MR) u Općoj županijskoj bolnici Požega.

Sekundarni cilj ovog rada prezentira i analizira zadovoljstvo pacijenata i profesionalnog osoblja nakon primijenjene intervencije u kategoriji strukture rada Opće županijske bolnice Požega..

Još jednom je potrebno naglasiti da su ovaj rad kao i implementacija metoda rada ostvareni u zahtjevno i izvanredno vrijeme suzbijanja COVID-19 pandemije (12,13).

### 3. IZVORI PODATAKA I METODE

Podatci i liste obrađenih pacijenata (službene Liste čekanja) u Dijagnostičkoj jedinici za magnetsku rezonanciju Odjela za kliničku radiologiju OŽB Požega u periodu od tri godine dobiveni su retrospektivno iz Bolničkog Informatičkog Sustava (BIS) OŽB Požega.

Osnovna odrednica u prikupljanju podataka bio je vremenski period u kojem su pacijenti obrađeni dijagnostičkim postupkom magnetske rezonancije u OŽB Požega odnosno Liste čekanja prije i poslije promjene u kategoriji strukture.

Budući da se promjena u kategoriji strukture rada Dijagnostičke jedinice za MR Odjela za kliničku radiologiju OŽB Požega dogodila 08. travnja 2019. godine za analizu su uzeti podatci i liste narudžbi pacijenata godinu dana prije datuma promjene i dvije godine iza promjene u strukturi rada. Podatci za prvu godinu počinju od 07. travnja 2018. godine do zaključno 07. travnja 2019. godine. Kako je navedeno, promjena u kategoriji strukture rada nastupa 08. travnja 2019. godine pa nastavno tome podatci za drugu godinu počinju s tim datumom i završavaju 08. travnja 2020. godine. Treća godina izvora podataka listi narudžbi pacijenata pokriva vremenski period od 09. travnja 2020. do 09. travnja 2021. godine. To je ujedno i godina borbe zdravstvenog sustava Republike Hrvatske s pandemijom COVID-19 prouzročena SARS-CoV-2 virusom. Prvi zabilježeni slučaj zaraze SARS-CoV-2 virusom u Republici Hrvatskoj bio je 25. veljače 2020. godine (12,26-27). Dana 11. ožujka iste godine ministar zdravstva Republike Hrvatske temeljem članka 2. stavka 4. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti („Narodne novine“, br.79/07, 113/08, 43/09, 130/17 i 114/18) i članka 197. Zakona o zdravstvenoj zaštiti („Narodne novine“, br. 100/18, i 125/19) , a na prijedlog Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo donosi ODLUKU o proglašenju epidemije bolesti COVID-19 uzrokovane virusom SARS-CoV-2 (28).

### **3.1. Hipoteza istraživanja**

Primjenom intervencije u kategoriji strukture rada na ciljane elemente u kategoriji procesa rada prema Donabedianovom modelu smanjuje se Lista čekanja i vrijeme čekanja na dijagnostički postupak magnetskom rezonancijom.

### **3.2. Metodologija i materijal istraživanja**

Metodom retrogradnog istraživanja tabelarno grafičkim prikazom analizirane su službene Liste čekanja na dijagnostički postupak magnetskom rezonancijom u Općoj županijskoj bolnici Požega koje obuhvaćaju vremenska razdoblja prije i nakon intervencije u kategoriji strukture rada.

Izvršen je izračun kliničkih pokazatelja kvalitete odnosno „Vremena čekanja na postupak magnetske rezonancije“ godinu dana prije promjene u strukturi rada te izračun istih kliničkih pokazatelja kvalitete u dvije godine nakon intervencije početno s datumom primjene promjene u strukturi rada ( 08.04.2019. godine ).

### **3.3. Vrijeme čekanja na postupak MR -om kao klinički pokazatelj kvalitete**

Izuzetan značaj za obaveznu primjenu kliničkih pokazatelja kvalitete s ciljem mjerenja i ocjenjivanja učinkovitosti u izvršenju zdravstvenih postupaka je imala Agencija za kvalitetu i akreditaciju u zdravstvu i socijalnoj skrbi (u daljnjem tekstu Agencija) osnovana sukladno Zakonu o kvaliteti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi (NN 124/11), (29-30,1). Postavljen je standard vremena čekanja do 18 tjedana (126 dana) za elektivne dijagnostičke postupke magnetskom rezonancijom (1). Koliku važnost za kvalitetu zdravstvene zaštite predstavlja „Vrijeme čekanja na postupak magnetskom rezonancijom“ implicira svrstavanje istog na treće mjesto liste kliničkih pokazatelja kvalitete (29,1).

### 3.4. Statistička obrada

Kategorijski podatci predstavljani su apsolutnim i relativnim frekvencijama. Numerički podatci opisani su medijanom i granicama interkvartilnog raspona. Normalnost raspodjele numeričkih varijabli testirana je *Kolmogorov-Smirnov testom*. Zbog odstupanja od normalne raspodjele, razlike između dvije nezavisne skupine (prije i poslije uvedene promjene) testirane su *Mann Whitney U testom*, a između više nezavisnih skupina, razdoblja prije i nakon uvedene promjene, *Kruskal Wallisovim testom (Post hoc Dunn)*. Sve su P vrijednosti dvostrane. Razina je značajnosti postavljena na  $Alpha = 0,05$ . Za statističku analizu korištena je deskriptivna statistika i statistički program *IBM SPSS Statistics 23 (IBM Corp. Released 2015. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 23.0. Armonk, NY: IBM Corp.)*

### 3.5. Istraživanje vremena čekanja na postupak MR-om u OŽB Požega

Retrogradnim istraživanjem na osnovu podataka iz Službe pravnih, kadrovskih i općih poslova, Službe tehničkih i informatičkih poslova i Bolničkog informacijskog sustava izračunati su klinički pokazatelji kvalitete odnosno „Vrijeme čekanja na postupak magnetskom rezonancijom“ te prikazan vremenski trend stanja Liste čekanja na dijagnostički postupak magnetske rezonancije po mjesecima - za godinu dana prije i dvije godine nakon primijenjene intervencije u kategoriji strukture rada OŽB Požega. Koristili su se isključivo anonimizirani podatci pacijenata u svrhu zaštite privatnosti osobnih podataka.

U ovom radu intervencija u kategoriji strukture rada, prema Donabedianovom modelu, je promjena vremena trajanja za određene dijagnostičke postupke MR-om u kategoriji procesa rada i izvršena je 08. travnja 2019. godine. Promjena se odnosi na sljedeće dijagnostičke postupke magnetske rezonancije: MR cervikalne kralježnice, MR torakalne kralježnice, MR L/S kralježnice, MR kuka i MR koljena. Nazivi dijagnostičkih postupaka napisani su istovjetno nazivima u BIS OŽB Požega. Vrijeme ukupnog trajanja svakog pojedinog navedenog dijagnostičkog postupka promijenjeno je s 45 minuta na 30 minuta.

Kriterij uključenja ispitanika u studiju: Svi pacijenti koji su obrađeni dijagnostičkim postupkom magnetske rezonancije (MR cervikalne kralježnice, MR torakalne kralježnice, MR L/S kralježnice, MR kuka i MR koljena) i nalaze se na službenim listama narudžbi BIS OŽB Požega u navedenim vremenskim intervalima.

Kriterij isključenja ispitanika iz studije: Pacijenti koji su po hitnom ili urgentnom protokolu obrađeni dijagnostičkim postupkom magnetske rezonancije, pacijenti koji nisu obrađeni MR dijagnostičkim postupcima uključenim u ovu studiju (MR cervikalne kralježnice, MR torakalne kralježnice, MR L/S kralježnice, MR kuka i MR koljena) i hospitalizirani pacijenti u OŽB Požega. Tu pripadaju i svi pacijenti koji nisu na službenoj listi narudžbi BIS OŽB Požega.

### **3.6. Promjene u kategoriji strukture rada u OŽB Požega na ciljane postupke u kategoriji procesa rada**

Promjene u strukturi rada implementirane su s danom 08. travnja 2019. godine.

Osnovna značajka promjene odnosi se na organizacijski element u kategoriji strukture rada reguliranjem vremena potrebnog za izvršenje dijagnostičkih postupaka magnetskom rezonancijom koji su reducirani s prijašnjih 45 minuta na vrijeme trajanja od 30 minuta. Svi drugi elementi koje obuhvaća kategorija strukture rada nisu promijenjeni, poput materijalnih resursa (objekt i oprema), ljudskih resursa (broj zdravstvenih radnika i razina njihove kvalificiranosti) i drugih organizacijskih karakteristika rada (vrijeme rada Dijagnostičke jedinice za MR, broj zdravstvenih radnika koji obavljaju rad u dvije smjene u navedenoj jedinici itd.) koji su opisani u pod poglavlju 1.2.1. Kategorija strukture.

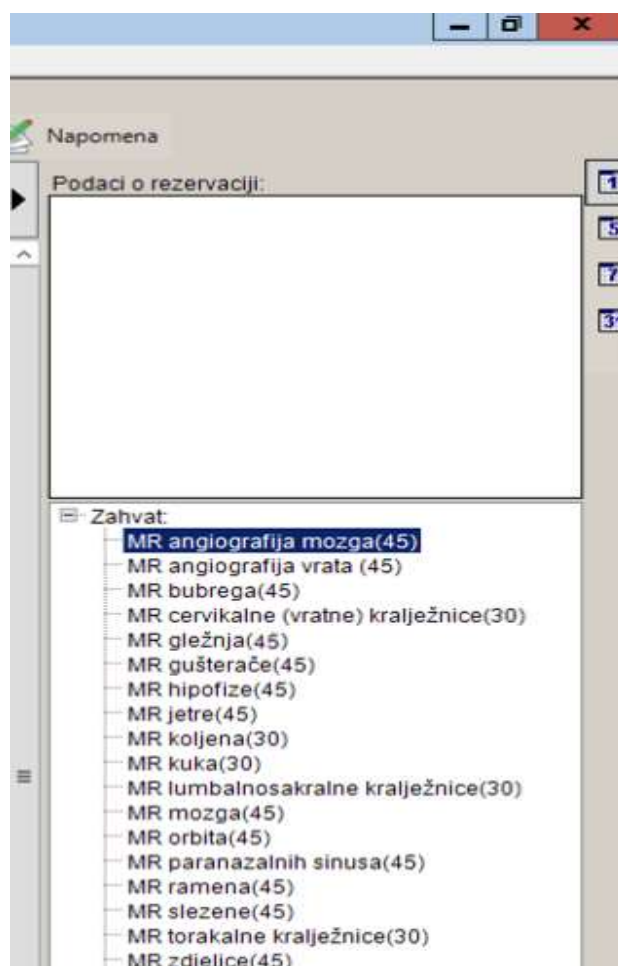
Promjena u strukturi rada koja je u organizacijskom pogledu uvedena za održavanje postojećeg protoka pacijenata prigodom ulaska u ustanovu OŽB Požega dogodila se po proglašenju pandemije Covid-19 od strane Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi RH.

Preporuka Ministarstva zdravstva obuhvaćala je obvezno mjerenje temperature i uzimanje podataka o općem zdravstvenom stanju korisnika (pacijenata), njegovim kontaktima i rizicima koji upućuju na mogućnost zaraze SARS-COV 2 virusom. Za obavljanje te zadaće postavljena su dva zdravstvena radnika (medicinske sestre i medicinski tehničari) ispred glavnog ulaza u bolnicu. Ova promjena inicirana je i



provedena na razini cjelokupne kategorije strukture rada OŽB Požega i predstavlja mjeru podrške u osiguranju kvalitete zdravstvene zaštite i rada svih službi i odjela OŽB Požega.

Strukturna promjena smanjenja vremena trajanja obuhvatila je samo odabrane dijagnostičke postupke magnetske rezonancije u kategoriji procesa rada: MR cervikalne kralježnice, MR torakalne kralježnice, MR L/S kralježnice, MR kuka i MR koljena. Promijenjeno vrijeme trajanja dijagnostičkih postupaka MR-om vidljivo je i unutar Bolničkog informacijskog sustava OŽB Požega. Broj u zagradi s desne strane naziva dijagnostičkog postupka označava minute, (Slika 15).



Slika 15 – Lista MR dijagnostičkih postupaka s prikazom utvrđenog vremena za njihovo obavljanje ( prikaz u BIS platformi OŽB Požega ).

Izvor: rad autora

Postavlja se logično pitanje zašto su za promjenu odabrani navedeni dijagnostički postupci MR-om? Odgovori leže u činjenicama da su oni najmanje podložni vjerojatnosti uporabe intravenskog kontrastnog sredstva tijekom zadanog postupka i da su protokolarno po broju obradivih MR sekvenci i njihovom trajanju bili najpogodniji za skraćivanje ukupnog vremena trajanja obrade MR-om.

Vrijeme trajanja termina dijagnostičkog postupka podrazumijeva ukupno vrijeme potrebno za obradu pacijenta MR-om od ulaska u svlačionicu, vremena zadanog MR protokola potrebnog za izvršenje pregleda do izlaska pacijenta u čekaonicu.

Protokole za dijagnostičke postupke magnetskom rezonancijom Dijagnostičke jedinice za MR OŽB Požega koji su obuhvaćeni u ovoj studiji promjenom u kategoriji strukture rada prikazuju Tablice 1 - 5.

Tablica 1 – MR protokol cervikalne kralježnice, *Siemens Magnetom Aera 1,5 T*

MR CERVIKALNE KRALJEŽNICE

<i>Sequence</i>	<i>TR (ms)</i>	<i>TE (ms)</i>	<i>Slice thickness (mm)</i>	<i>FOV read (mm)</i>	<i>FOV phase (%)</i>	<i>TA -Acquisition time (min.:sec.)</i>
<i>localizer</i>	7,0	2,38	8,0	380	100,0	0:34
<i>T2 TSE SAG 384</i>	3200,0	115,0	3,0	220	100,0	2:58
<i>T2 TSE TRA</i>	2500,0	108,0	3,0	180	100,0	4:07
<i>T1 TSE SAG 384</i>	540,0	9,5	3,0	220	100,0	2:57
<i>T2 TIRM COR STIR</i>	2800,0	33,0	3,0	300	100,0	3:04
<i>T2 TSE STIR SAG P2</i>	3800,0	32,0	3,0	250	100,0	2:53
<i>T1 TSE TRA CM</i>	650,0	9,6	3,0	180	100,0	3:23
<i>T1 TSE SAG CM</i>	550,0	9,4	3,0	220	100,0	1:54
<i>Ukupno vrijeme</i>						21:16

Izvor : MR protokol za snimanje vratne (cervikalne) kralježnice OŽB Požega

Tablica 2 - MR protokol torakalne kralježnice, Siemens Magnetom Aera 1,5 T

MR TORAKALNE KRALJEŽNICE

<i>Sequence</i>	<i>TR (ms)</i>	<i>TE (ms)</i>	<i>Slice thickness (mm)</i>	<i>FOV read (mm)</i>	<i>FOV phase (%)</i>	<i>TA -Acquisition time (min.:sec.)</i>
<i>C localizer</i>	7,0	2,65	8,0	450	100,0	0:13
<i>Th localizer</i>	7,0	2,65	8,0	450	100,0	0:13
<i>L localizer</i>	7,0	2,65	8,0	450	100,0	0:13
<i>T2 TSE SAG</i>	3500,0	85,0	4,0	280	100,0	1:50
<i>T1 TSE SAG</i>	550,0	9,3	4,0	280	100,0	2:24
<i>T2 TIRM COR STIR</i>	4000,0	38,0	4,0	340	100,0	3:02
<i>T2 TSE TRA</i>	2500,0	96,0	4,0	220	100,0	3:57
<i>T2 TSE STIR SAG P2</i>	3800,0	32,0	3,0	330	100,0	2:53
<i>T1 TSE TRA CM</i>	450,0	10,0	4,0	220	100,0	2:31
<i>T1 TSE SAG CM</i>	550,0	9,3	4,0	280	100,0	2:24
<i>Ukupno vrijeme</i>						20:00

Izvor : MR protokol za snimanje grudne (torakalne) kralježnice OŽB Požega

Tablica 3 - MR protokol LS (lumbosakralne) kralježnice, Siemens Magnetom Aera 1,5 T

MR LS KRALJEŽNICE

<i>Sequence</i>	<i>TR</i> (ms)	<i>TE</i> (ms)	<i>Slice</i> <i>thickness</i> (mm)	<i>FOV read</i> (mm)	<i>FOV phase</i> (%)	<i>TA</i> -Acquisition time (min.:sec.)
<i>localizer</i>	7,0	2,38	8,0	450	100,0	0:27
<i>T2 TSE SAG 384</i>	3500,0	98,0	4,0	260	100,0	3:28
<i>T2 TSE TRA 384</i>	2700,0	97,0	4,0	220	100,0	4:29
<i>T1 TSE SAG 320</i>	550,0	9,7	4,0	260	100,0	3:54
<i>T2 TIRM COR</i> <i>STIR</i>	4450,0	38,0	4,0	340	100,0	3:22
<i>T1 SAG 320</i>	560,0	9,7	4,0	260	100,0	4:29
					<i>Ukupno vrijeme</i>	20:00

Izvor : MR protokol za snimanje LS (lumbosakralne) kralježnice OŽB Požega

Tablica 4 - MR protokol koljena, Siemens Magnetom Aera 1,5 T

MR KOLJENA

<i>Sequence</i>	<i>TR</i> (ms)	<i>TE</i> (ms)	<i>Slice</i> <i>thickness</i> (mm)	<i>FOV read</i> (mm)	<i>FOV phase</i> (%)	<i>TA</i> -Acquisition time (min.:sec.)
<i>localizer</i>	7,7	3,28	6,0	350	100,0	0:06
<i>localizer SAG</i> <i>COR TRA</i>	7,7	3,28	6,0	350	100,0	0:15
<i>PD TSE FS TRA</i>	2800,0	37,0	3,0	170	100,0	2:20
<i>PD TSE FS SAG</i>	2600,0	38,0	2,5	180	100,0	3:20
<i>PD TSE FS COR</i>	2100,0	33,0	3,0	170	100,0	1:28
<i>T2 STIR COR P2</i> <i>256</i>	4000,0	34,0	4,0	160	100,0	2:06
<i>PD TSE FS</i> <i>DIXON SAG OK</i>	2000,0	32,0	3,0	180	100,0	4:06
					<i>Ukupno vrijeme</i>	13:41

Izvor : MR protokol za snimanje koljena OŽB Požega

Tablica 5 - MR protokol kuka, Siemens Magnetom Aera 1,5 T

MR KUKA

<i>Sequence</i>	<i>TR</i> (ms)	<i>TE</i> (ms)	<i>Slice</i> <i>thickness</i> (mm)	<i>FOV read</i> (mm)	<i>FOV phase</i> (%)	<i>TA</i> <i>-Acquisition</i> <i>time</i> (min.:sec.)
<i>HASTE loc multi</i>	1200,0	87,0	6,0	400	100,0	0:25
<i>PD FS TSE TRA</i>	384,0	32,0	3,0	150	256,3	3:43
<i>T1 TSE COR</i>	600,0	9,8	3,0	340	65,6	3:23
<i>T2 STIR COR P2</i>	400,0	31,0	3,0	380	84,4	3:42
<i>320 BILATERAL</i>						
<i>T2 TSE COR 512</i>	400,0	63,0	3,0	380	84,4	3:46
<i>3mm BILATERAL</i>						
<i>T2 DE3D WE</i>	17,9	6,57	0,8	400	62,5	6:45
<i>COR P2 ISO 512</i>						
<i>BILATERAL</i>						
					<i>Ukupno vrijeme</i>	21:44

Izvor : MR protokol za snimanje kuka OŽB Požega

Kazalo Tablica 1 do Tablica 5

Sequence – naziv sekvence

*TR* (engl. *Repetition Time*). Vrijeme ponavljanja jest vrijeme između dva pobuđujuća magnetska impulsa. Unutar tog intervala učestalost signala može biti u jednom ili više vremenskih odjeka ovisno o tehnici mjerenja. TR parametar određuje kontrast i izravno je proporcionalan vremenu akvizicije *TA* (engl. *Acquisition Time*). Mjerna jedinica za *TR* je milisekunda (ms), (31,32,33).

*TE* (engl. *Echo Time*) je mjerni parametar koji označava vrijeme između pobuđujućeg pulsa sekvence i dobivenog odjeka (*echo*) te je također parametar kontrasta MR slike. Mjerna jedinica je milisekunda (ms), (31,32,33).

*Slice thickness (engl.)*. Debljina sloja je mjerni parametar koji određuje debljinu prikaza snimanog dijela tijela. Povećanjem debljine sloja pojačava se signal i poboljšava omjer signal – šum (*engl. signal to noise ratio*) ali pada prostorna rezolucija (*spatial resolution*). Kombiniranjem debljine sloja i broja slojeva određuje se proširenje mjerenog područja u smjeru odabranog sloja. Mjerna jedinica je milimetar (mm), (31,32-34).

*FOV read (engl. Field of View read)*. Učitano vidno polje definirano kao područje kvadratne ili asimetrične slike anatomske regije koja se snima. Dimenzija je određena u smjeru frekvencije. Mjerna jedinica su mm x mm ali zbog pojednostavljenja prikaza sučelje ekrana MR procesora prikazuje mjernu jedinicu u milimetrima (mm), (31-33,35-37).

*FOV phase (engl. Field of View phase, Rectangular FOV)*. Pravokutni ili asimetrični *FOV* održava prostornu rezoluciju jer je veličina piksela nepromijenjena, ali smanjuje vrijeme skeniranja jer se izvodi samo dio ukupnog broja koraka faznog kodiranja. Dimenzija *FOV* u faznom smjeru je smanjena u usporedbi s onom u smjeru frekvencije i koristi se kod prikaza anatomske strukture koje se uklapaju u pravokutnik, na primjer, lumbalna i torakalna kralježnica. Fazno vidno polje označava razlučivost slike u odnosu na veličinu piksela ili matrice i izražena je u postotku, (31-33,35-37).

*TA (engl. Acquisition Time)*. Vrijeme trajanja MR sekvence koje ne uključuje vrijeme potrebno za rekonstruiranje magnetskih slika (30,31,32).

*Ukupno vrijeme* - Ukupno vrijeme trajanja svih sekvenci pojedinog MR postupka.

Tablice 1 do 5 prikazuju da ukupno vrijeme trajanja MR protokola iznosi od najmanjih 13:41 minute (Tablica 4, MR KOLJENA) do najvećih 21:44 minute (Tablica 5, MR KUKA) što upućuje da preostaje od 10 do 15 minuta (do zadanog vremena od 30 minuta) za prijem pacijenta i njegovu pripremu za MR dijagnostički postupak, i po završetku istog otpust pacijenta u čekaonicu. To preostalo vrijeme zahtijeva dobru uvježbanost zdravstvenih radnika jedinice za MR (radioloških tehnologa i radiologa) i poznavanje svih profesionalnih procesnih radnji vezanih za dijagnostičku obradu magnetskom rezonancijom.

### 3.7. Ankete provedene tijekom istraživanja

U sklopu ovog rada provedene su dvije ankete:

- Anonimna anketa o iskustvu i zadovoljstvu pacijenata u MR dijagnostici (Slika 16, Prilozi) modificirana prema anketi Agencije za kvalitetu i akreditaciju u zdravstvu i socijalnoj skrbi (25).
- Anonimna anketa o iskustvu i zadovoljstvu zdravstvenih radnika u MR dijagnostici (Prilozi: Slika 17.1 i Slika 17.2)

U anketiranju su bili zastupljeni pacijenti koji se nalaze na listi narudžbi za MR dijagnostiku BIS OŽB Požega te su obrađeni dijagnostičkim postupkom magnetske rezonancije. U anketi za zdravstvene radnike zastupljeni su zdravstveni radnici Odjela za kliničku radiologiju OŽB Požega koji su uključeni u rad i dijagnostičke postupke u jedinici za MR. Anketiranje je izvršeno u vremenskom razdoblju od mjesec dana (od 03. svibnja 2021. godine do 03. lipnja 2021. godine) i provedeno je u jedinici za MR Odjela za kliničku radiologiju Opće županijske bolnice Požega. Ankete su u potpunosti anonimne i ne postoji opasnost ugroze osobnih podataka pacijenata i zdravstvenih radnika.

Istraživanje je dobilo etičko odobrenje nadležne ustanove: Opća županijska bolnica Požega (Ur. broj 02-7/2-2/1-2-2021). Svi podatci iz ovih anketnih upitnika prikupljeni su u potpunosti anonimno i analizirani su isključivo za potrebe ovog diplomskog rada. Ankete su popunjavali svojevrijedno i bez prisile i pacijenti i zdravstveni radnici.

Kriterij za isključenje ispitanika iz Anonimne ankete o iskustvu i zadovoljstvu pacijenata: Pacijenti koji su po hitnom ili urgentnom protokolu obrađeni dijagnostičkim postupkom magnetske rezonancije kao i hospitalizirani pacijenti u OŽB Požega. Isključenje iz ove anketne studije vrijedi i za sve pacijente koji nisu na listi narudžbi BIS OŽB Požega.

Kriterij za isključenje ispitanika iz Anonimne ankete o iskustvu i zadovoljstvu zdravstvenih radnika : Zdravstveni radnici koji nisu zaposlenici Odjela za kliničku radiologiju OŽB Požega, kao i zdravstveni radnici koji ne sudjeluju u radu jedinice za magnetsku rezonanciju OŽB Požega.

## 4. REZULTATI / ISHOD

U tri godine istraživanja službenih Lista čekanja za dijagnostičke postupke MR-om u OŽB Požega zabilježen je sveukupan broj od 3355 dijagnostička postupka MR-om koji su utvrđeni normativima za ovu studiju. Statističkom obradom obuhvaćeni su isključivo pacijenti koji su redovito naručeni na Službenu Listu čekanja za MR OŽB Požega i koji su tu svoju narudžbu ostvarili obavljanjem jednog ili više MR dijagnostičkih postupaka koji su uključeni u ovu studiju. To su dijagnostički postupci MR kralježnice (vratne, grudne i slabinske), MR koljena, i MR kuka.

Kako bi se utvrdilo da li postoji značajna statistička razlika između „Prosječnog dana čekanja“, prije i nakon uvedene promjene korišten je *Mann Whitney test*. Pokazalo se kako postoji značajna razlika u elementu Prosječno dana čekanja prije uvedene promjene u strukturi rada i poslije uvedene promjene ( $U=1026090$ ;  $P<0,001$ ), tako da je vrijeme „Prosječnog dana čekanja“ značajno duže prije uvedene promjene u strukturi rada nego nakon uvedene promjene (Tablica 6).

Tablica 6 - Deskriptivna statistika i rezultati *Mann Whitney testa* Prosječnog dana čekanja u OŽB Požega za dijagnostičke postupke MR kralježnice (vratna, torakalna, lumbosakralna), MR kuka i MR koljena prema promjeni u strukturi rada prije i poslije uvedene promjene

		<b>Medijan</b> <b>(interkvartilni</b> <b>raspon Q1 - Q3)</b>	<b>U</b>	<b>P</b>
<b>Prosječno</b> <b>dana čekanja</b>	Prije promjene (Od 07.04.2018.- 07.04.2019.)	189 (38-232)	1026090	<b>&lt;0,001*</b>
	Poslije promjene (Od 08.04.2019.- 09.04.2021.)	125 (17-226)		

\*  $P<0,05$ ; U = vrijednost *Mann Whitney testa*



Kako bi se utvrdilo da li postoji značajna statistička razlika između „Prosječnog dana čekanja“ realiziranih rezervacija za MR dijagnostičke postupke determinirane u ovoj studiji korišten je *Kruskal Wallis test*. Pokazalo se kako postoji značajna razlika u elementu Prosječno dana čekanja prema godini prije i godinama poslije uvedene promjene ( $H=62,886$ ;  $P<0,001$ ), *post hoc* usporedbama (*Dunn*) pokazalo se kako je značajno kraće vrijeme čekanja u razdoblju od 09.04.2020. – 09.04.2021. naspram razdoblja od 08.04.2019. – 08.04.2020. godine ( $P<0,001$ ) i razdoblja od 07.04.2018. – 07.04.2018. godine ( $P<0,001$ ), (Tablica 7).

Tablica 7 - Deskriptivna statistika i rezultati *Kruskal Wallis* testa Prosječnog dana čekanja u OŽB Požega za dijagnostičke postupke MR kralježnice (vratna, torakalna, lumbosakralna), MR kuka i MR koljena prema godinama prije i poslije uvedene promjene

		Medijan (interkvartilni raspon Q1 – Q3)	H	P
Prosječno dana čekanja	Od 07.04.2018. – 07.04.2019.	189 (38 – 232)	62,886	<0,001*
	Od 08.04.2019. – 08.04.2020.	132 (22 – 232)		
	Od 09.04.2020. – 09.04.2021.	121 (12 – 210)		

\* $P<0,05$ ; H = Vrijednost *Kruskal Wallis* testa (*Dunn post hoc*)

U prvoj godini istraživanja, od 07.04.2018 do 07.04.2019. godine (prije implementiranih promjena), u Dijagnostičkoj jedinici za MR OŽB Požega obavljeno je 997 MR dijagnostička postupka vezana uz ovu studiju (29,7 %).), medijan Prosječno dana čekanja iznosi 189 (interkvartilnog raspona 38 – 232). Nakon uvedene promjene u strukturi rada OŽB Požega u MR dijagnostici je ukupno obavljeno 2358 (70,3 %) zadanih MR dijagnostičkih postupaka, medijan (interkvartilni raspon) Prosječno dana čekanja = 125 (17 – 226). U razdoblju od 08.04.2019 – 08.04.2020. godine obavljeno je 1107 (33 %) zadanih MR dijagnostičkih postupaka, medijan (interkvartilni raspon) Prosječno dana čekanja = 132 (38 -232), dok je u razdoblju od 09.04.2020 – 09.04.2021. godine obavljeno

1251 (37,3 %) MR dijagnostička postupka vezana uz ovu studiju (medijan Prosječno dana čekanja (interkvartilni raspon) = 121 (12 – 210)), (Tablica 8).

Tablica 8 - Distribucija Obavljenih MR zahvata (MR kralježnice (vratna, torakalna, lumbosakralna), MR kuka i MR koljena) u OŽB Požega prije i nakon promjene i deskriptivna statistika Prosječnog dana čekanja za navedene MR zahvate prije i nakon promjene u strukturi rada

				<b>N (%)</b>	
<b>Obavljeni zahvati</b>	Promjena	Prije	promjene	Od	997 (29,7)
			07.04.2018.	–	
		07.04.2019.			
	Razdoblje	Nakon	promjene	Od	2358 (70,3)
		08.04.2019.	–		
		09.04.2021.			
	Od	07.04.2018.	–	997 (29,7)	
		07.04.2019.			
	Od	08.04.2019.	–	1107 (33)	
		08.04.2020.			
	Od	09.04.2020.	–	1251 (37,3)	
		09.04.2021.			
				<b>Medijan (Interkvartilni raspon Q1-Q3)</b>	
<b>Prosječno dana čekanja</b>	Promjena	Prije	promjene	Od	189 (38 - 232)
			07.04.2018.	–	
		07.04.2019.			
	Razdoblje	Nakon	promjene	Od	125 (17 – 226)
		08.04.2019.	–		
		09.04.2021.			
	Od	07.04.2018.	–	189 (38 – 232)	
		07.04.2019.			
	Od	08.04.2019.	–	132 (22 – 232)	
		08.04.2020.			
	Od	09.04.2020.	–	121 (12 – 210)	
		09.04.2021.			

#### **4.1. Rezultati/ishod službene Liste čekanja za MR OŽB Požega godinu dana prije intervencije u kategoriji strukture rada (razdoblje 07.04.2018 - 07.04.2019./prikaz po mjesecima)**

Podatci za vremenski period prve Liste čekanja za dijagnostičke postupke magnetske rezonancije u Općoj županjskoj bolnici Požega (razdoblje od 07.04.2018. – 07.04.2019.) dobiveni su iz bolničkog informacijskog sustava ustanove godinu dana prije intervencije u kategoriji strukture rada.

Budući da implementacija promjene u strukturi rada Dijagnostičke jedinice za magnetsku rezonanciju unutar Opće županijske bolnice Požega započinje s datumom 08. travnja, 2019. godine ova Lista čekanja obuhvaća vremenski period od 07. travnja, 2018. godine do 07. travnja, 2019. godine.

S obzirom na navedeni datum promjene u kategoriji strukture, koji je početna vremenska odrednica u ovoj studiji, u rubrikama tablice treba uzeti u obzir da rezultati u rubrici Godina/Mjesec termina 2018.04 (07.04.-30.04.) započinje od 07.04.2018, a ne kalendarski od 01.04.2018. godine. Redak s rezultatima za travanj 2019. godine - 2019.04. (01.04.-07.04) prikazuje rezultate za sedam dana u tom mjesecu. Ova napomena je bitna jer prikaz rezultata ne obuhvaća kalendarski cijeli period trajanja tog mjeseca što sveukupno nije utjecalo na vjerodostojnost elementa Prosječno dana čekanja.

Rezultati su pokazali kako je u promatranom razdoblju najduža prosječna dužina čekanja u siječnju 2019. godine 171 dan (SD=97), dok je najkraća u razdoblju od 01. do 07. travnja 2019. godine 117 dana (SD=95), (Tablica 9).

Tablica 9 – Deskriptivna statistika kretanja Prosječnih dana čekanja za MR kralježnice (vratne, torakalne, L/S), MR kuka, MR koljena službene Liste čekanja OŽB Požega po mjesecima za razdoblje 07.04.2018.-07.04.2019.

<b>Prosječni dani čekanja službene Liste čekanja OŽB Požega za dijagnostičke postupke MR kralježnice (vratna, torakalna, L/S ), MR koljena, MR kuka za razdoblje 07.04.2018.-07.04.2019.</b>			
Godina/Mjesec termina	Prosječno dana čekanja	Standardna devijacija (SD)	
2018.04. (07.04-30.04.)	123	85	
2018.05.	137	82	
2018.06.	146	79	
2018.07.	121	97	
2018.08.	154	101	
2018.09.	168	98	
2018.10.	146	104	
2018.11.	157	97	
2018.12.	137	107	
2019.01.	171	97	
2019.02.	146	98	
2019.03.	146	94	
2019.04. (01.04.-07.04.)	117	95	

## 4.2. Rezultati/ishod službene Liste čekanja za MR OŽB Požega u prvoj godini nakon intervencije u kategoriji strukture rada (razdoblje 08.04.2019. - 08.04.2020./prikaz po mjesecima)

Rezultati su pokazali kako je u promatranom razdoblju najduža prosječna dužina čekanja u kolovozu 2019. godine i iznosi 162 dana (SD=109), dok je najkraća u mjesecu ožujku 2020. godine i iznosi 92 dana (SD=101). U periodu od 01.04.2020. do 08.04.2020. bio je kvar na uređaju za MR i nisu obavljani dijagnostički postupci (Tablica 10).

Tablica 10 – Deskriptivna statistika kretanja Prosječnih dana čekanja za MR kralježnice (vratne, torakalne, L/S), MR kuka, MR koljena službene Liste čekanja OŽB Požega po mjesecima za razdoblje 08.04.2019.-08.04.2020.

**Prosječni dani čekanja službene Liste čekanja OŽB Požega za dijagnostičke postupke MR kralježnice (vratna, torakalna, L/S), MR koljena, MR kuka za razdoblje 08.04.2019.-08.04.2020.**

Godina/Mjesec termina	Prosječno dana čekanja	Standardna devijacija (SD)
2019.04. (08.04.-30.04.)	105	97
2019.05.	107	94
2019.06.	130	94
2019.07.	133	97
2019.08.	162	109
2019.09.	159	98
2019.10.	145	102
2019.11.	134	102
2019.12.	120	114
2020.01.	143	107
2020.02.	147	105
2020.03.	92	101
2020.04. (01.04.-08.04.)	-/-	-/-

-/- kvar uređaja za MR

### 4.3. Rezultati/ishod službene Liste čekanja za MR OŽB Požega u drugoj godini nakon intervencije u kategoriji strukture rada - godina pandemije COVID-19 (razdoblje 09.04.2020 – 09.04.2021./prikaz po mjesecima)

Rezultati su pokazali kako je u promatranom razdoblju najduža prosječna dužina čekanja od 9. do 30. travnja 2020. g. 226 dana (SD=36), dok je najkraća u razdoblju u ožujku 2021. godine 76 dana (SD=83), (Tablica 11).

Tablica 11 – Deskriptivna statistika kretanja Prosječnih dana čekanja za MR kralježnice (vratne, torakalne, L/S), MR kuka, MR koljena službene Liste čekanja OŽB Požega po mjesecima za razdoblje 09.04.2020.-09.04.2021.

<b>Prosječni dani čekanja službene Liste čekanja OŽB Požega za dijagnostičke postupke MR kralježnice (vratna, torakalna, L/S ), MR koljena, MR kuka za razdoblje 09.04.2020.-09.04.2021.</b>		
<b>Godina/Mjesec termina</b>	<b>Prosječno dana čekanja</b>	<b>Standardna devijacija (SD)</b>
2020.04. (09.04.-30.04.)	226	36
2020.05	166	103
2020.06	165	108
2020.07	131	106
2020.08	116	113
2020.09	126	108
2020.10	124	110
2020.11	109	98
2020.12	99	95
2021.01	108	86
2021.02	92	86
2021.03	76	83
2021.04. (01.04.-09.04.)	79	67

#### 4.4. Rezultati/ishod Anonimne ankete o iskustvu i zadovoljstvu pacijenata u MR dijagnostici provedenoj u OŽB Požega

Anonimna anketa o iskustvu i zadovoljstvu pacijenata u MR dijagnostici (vidi pod poglavlje 3.7. Ankete provedene tijekom istraživanja) sadržajno obuhvaća deset pitanja s uvodnim nenumeriranim pitanjem o pravnom statusu anketirane osobe (Prilozi, Slika 16). Pitanja za ovu anketu su preuzeta i djelomično modificirana prema anketi Agencije za kvalitetu i akreditaciju u zdravstvu i socijalnoj skrbi (25).

Nenumerirano uvodno anketno pitanje polučilo je raspored odgovora vidljiv u Tablici 12.

Tablica 12 - Anketu ispunjava: A) Pacijent B) Skrbnik C) Zakonski zastupnik

Anketu ispunjava	Broj pacijenata	Udio %
Pacijent	67	93,05
Skrbnik	4	5,55
Zakonski zastupnik	1	1,4
Ukupno	72	100

Ankete su većinom popunili pacijenti osobno s udjelom od 93,05%. Skrbnici sudjeluju s 5,55% udjela i odnosi se na popunjavanje ankete od strane roditelja maloljetnih osoba ili skrbnici koji su popunili upitnik za starije i nemoćne osobe ili za osobe s posebnim potrebama. Zakonski zastupnici imaju udio od 1,4% i predstavljaju predstavnike specijaliziranih ustanova (domovi za starije i nemoćne osobe ili ustanove za osobe s posebnim potrebama).

Tablica 13 – Pitanje 1. Način naručivanja na pregled

Način naručivanja	Broj pacijenata	Udio %
Telefon	13	18,05
E-pošta	32	44,44
Osobnim dolaskom	23	31,9
Ne znam	4	5,6
Ukupno	72	100

Najveći broj pacijenata naručio se E-poštom (44,44%). Udio od 31,9% čine pacijenti koji su narudžbe ostvarili osobnim dolaskom.. Telefonskim putem naručilo se 18,05% pacijenata, a 5,6% čine pacijenti koji su se izjasnili da ne znaju način naručivanja.

Tablica 14 – Pitanje 2. Problemi kod naručivanja

Problem naručivanja	Broj pacijenata	Udio %
Da	4	5,6
Ne	62	86,1
Ne znam	6	8,3
Ukupno	72	100

Na poteškoće prigodom naručivanja upućeno je anketno pitanje pod rednim brojem 2 i s najvećim udjelom od 86,1% pacijenti su odgovorili da nisu imali poteškoće. Najmanji udio (5,6%) obuhvaća pacijente koji su se izjasnili da su doživjeli određene poteškoće prigodom naručivanja, a 8,3% pacijenata ne zna da li su imali problema u procesu naručivanja. Pacijente s odgovorom Ne znam (8,3%) može se svrstati u kategoriju pacijenata koje su naručili liječnici iz sustava primarne ili sekundarne zdravstvene zaštite (Tablica 14).



Na Pitanje 3. Čekanje na pregled/pretragu u čekaonici bilo je u okviru mojih očekivanja 90,3 % anketiranih pacijenata je odgovorilo s DA (Tablica 15).

Tablica 15 – Pitanje 3. Čekanje na pregled/pretragu u čekaonici

Čekanje u čekaonici u okviru očekivanog	Broj pacijenata	Udio %
Da	65	90,3
Ne	3	4,2
Ne znam	4	5,5
Ukupno	72	100

Vrijeme čekanja na dijagnostiku MR-om ispitano je četvrtim anketnim pitanjem i rezultati odgovora anketiranih pacijenata prikazani su u Tablici 16.

Tablica 16 – Pitanje 4. Na dijagnostičku pretragu MR-om ste čekali?

Čekanje na MR	Broj pacijenata	Udio %
Manje od 4 mjeseca	53	73,61
Više od 4 mjeseca	19	26,39
Ukupno	72	100

Udio anketiranih pacijenata koji su zaokružili odgovor /A) Manje od 4 mjeseca/ iznosi respektabilnih 73,61% što je gotovo dvotrećinska većina od ukupno anketiranih pacijenata.

U Tablici 17 prikazano je zadovoljstvo anketiranih pacijenata odnosom i ljubaznošću zdravstvenih radnika tijekom dijagnostičkih postupaka magnetskom rezonancijom.

Tablica 17 – Pitanje 5. Odnos i ponašanje zaposlenika/ca radiološke dijagnostike?

Ponašanje zaposlenika	Broj pacijenata	Udio %
Neljubazno	0	0
Nezainteresirano	0	0
Korektno	9	12,5
Ljubazno	18	25
Izuzetno ljubazno	45	62,5
Ukupno	72	100

Rezultati govore o izuzetno ljubaznom odnosu i ponašanju zdravstvenih radnika Dijagnostičke jedinice za MR Opće županijske bolnice Požega s obzirom na iskaz natpolovičnog broj anketiranih pacijenata. Niti jedan anketirani pacijent nije okarakterizirao odnos zdravstvenih radnika odgovorom Nezainteresirano i Neljubazno (Tablica 17).

O zadovoljstvu pruženom zdravstvenom uslugom tijekom boravka u Dijagnostičkoj jedinici za magnetsku rezonanciju OŽB Požega anketirani pacijenti se većinskim dijelom izjašnjavaju Potpunim zadovoljstvom (68,1%, Tablica 18).

Tablica 18 - Pitanje 6. Zadovoljstvo pruženom zdravstvenom uslugom?

Zadovoljstvo zdravstvenom uslugom	Broj pacijenata	Udio %
Potpuno nezadovoljstvo	1	1,4
Nezadovoljstvo	1	1,4
Djelomično zadovoljstvo	1	1,4
Zadovoljstvo	20	27,7
Potpuno zadovoljstvo	49	68,1
Ukupno	72	100

Tablica 19 prikazuje rezultate zadovoljstva anketiranih pacijenata vezano uz čistoću čekaonice i ordinacije (dijagnostičke prostorije). Prevladavaju odgovori Zadovoljstva (26,4%) i Potpunog zadovoljstva (69,4%).

Tablica 19 – Pitanje 7. Zadovoljstvo čistoćom čekaonice/ ordinacije?

Zadovoljstvo čistoćom	Broj pacijenata	Udio %
Potpuno nezadovoljstvo	1	1,4
Nezadovoljstvo	1	1,4
Djelomično zadovoljstvo	1	1,4
Zadovoljstvo	19	26,4
Potpuno zadovoljstvo	50	69,4
Ukupno	72	100

Pregled/pretragu sam obavio/la u zakazanom terminu - je anketno pitanje pod rednim brojem 8 s ponuđenim odgovorima A) Da, B) Ne i C) Ne znam. Većina anketiranih pacijenata obavila je zatraženi dijagnostički postupak MR-om u zakazanom terminu (87,5%) (Tablica 20).

Tablica 20 – Pitanje 8. Pregled/pretragu sam obavio/la u zakazanom terminu?

Pregled / Pretraga u zakazanom terminu	Broj pacijenata	Udio %
Da	63	87,5
Ne	5	6,94
Ne znam	4	5,56
Ukupno	72	100

Rezultati odgovora na 9. pitanje – Jeste li dobili na potpis Obrazac informiranog pristanka za dijagnostički postupak MR-om ? – gotovo stopostotno (98,61%) su afirmativni (Tablica 21).

Tablica 21 – Pitanje 9. Jeste li dobili na potpis Obrazac informiranog pristanka za dijagnostički postupak MR-om?

Potpis Obrasca informiranog pristanka	Broj pacijenata	Udio %
Da	71	98,61
Ne	1	1,39
Ukupno	72	100

Za popunjavanje 10. pitanja – Vaša pohvala, primjedba ili prijedlog odlučila se natpolovična većina anketiranih pacijenata (40 od 72 anketirana pacijenta, 55.6%) i rezultati su razvrstani pod odgovore Pohvala, Primjedba, Prijedlog (Tablica 22).

Tablica 22 – Pitanje 10. Vaša pohvala, primjedba ili prijedlog:

Pohvala / Primjedba / Prijedlog	Broj pacijenata	Udio %
Pohvala	34	85
Primjedba	3	7,5
Prijedlog	3	7,5
Ukupno	40	100

Od 40 anketiranih pacijenata koji su odgovorili na ovo pitanje pohvale je napisalo 85% anketiranih pacijenata, dok su po 7,5% anketiranih pacijenata napisali svoje primjedbe i prijedloge.

#### 4.5. Rezultati/ishod Anonimne ankete o iskustvu i zadovoljstvu zdravstvenih radnika u MR dijagnostici provedenoj u OŽB Požega

Anonimna anketa o iskustvu i zadovoljstvu zdravstvenih radnika u MR dijagnostici (vidi pod poglavlje 3.7. Ankete provedene tijekom istraživanja) sadržajno obuhvaća deset pitanja s uvodnim nenumeriranim pitanjem o stručnoj spremi anketirane osobe (Prilozi, Slika 17.1 i Slika 17.2).

U vremenskom razdoblju u kojem je provedeno istraživanje za ovu studiju Odjel za kliničku radiologiju OŽB Požega u sklopu kojeg je i Dijagnostička jedinica za MR brojao je 7 liječnika specijalista radiologije, jedan liječnik specijalizant radiologije i devet radioloških tehnologa – prvostupnika radiološke tehnologije pa su i odgovori na uvodno pitanje o stručnoj spremi donijeli rezultate: A) Viša stručna sprema 9 odgovora ; B) Visoka stručna sprema 8 odgovora.

Budući da su po udjelu obje stručne spreme podjednako zastupljene u analizi rezultata odgovora na anketna pitanja prikazani su ukupni odgovori bez raščlanjivanja po stručnoj spremi.

Prvo anketno pitanje – Da li ste zadovoljni Vašim radom u MR dijagnostici – dalo je rezultate prikazane u Tablici 23.

Tablica 23 – Pitanje 1. Da li ste zadovoljni Vašim radom u MR dijagnostici ?

Zadovoljstvo radom u MR dijagnostici	Broj zdravstvenih radnika	Udio %
Potpuno nezadovoljstvo	0	0
Nezadovoljstvo	3	17,65
Djelomično nezadovoljstvo / Djelomično zadovoljstvo	5	29,41
Zadovoljstvo	6	35,29
Potpuno zadovoljstvo	3	17,65
Ukupno	17	100

Najveći udio čine zdravstveni radnici koji su zadovoljni svojim radom u MR dijagnostici (35,29%). Za Djelomično nezadovoljstvo / Djelomično zadovoljstvo odlučilo se 5 zdravstvenih radnika (29,41%). Potpuno nezadovoljnih nema, za razliku od potpuno zadovoljnih koji sudjeluju sa 17,65% , a isti udio je i nezadovoljnih zdravstvenih radnika.

Rezultati odgovora zdravstvenih radnika na drugo anketno pitanje o sigurnosti u procese i proceduru rada u MR dijagnostici prikazuje Tablica 24.

Tablica 24 – Pitanje 2. Da li ste sigurni u procese i proceduru rada u MR dijagnostici ?

Sigurnost u procese i proceduru rada u MR dijagnostici	Broj zdravstvenih radnika	Udio %
Potpuno nesigurnost	0	0
Nesigurnost	1	5,9
Djelomična sigurnost / Djelomična nesigurnost	5	29,4
Sigurnost	9	52,9
Potpuna sigurnost	2	11,8
Ukupno	17	100

Prevladava Sigurnost zdravstvenih radnika u procese i proceduru rada u MR dijagnostici (52,9 %) .

O psihološkom pritisku na zdravstvene radnike tijekom rada u dijagnostici za MR govore rezultati odgovora na treće anketno pitanje koji su prikazani u Tablici 25.

Tablica 25 – Pitanje 3. Osjećate li psihološki pritisak obimom posla u MR dijagnostici ?

Psihološki pritisak obimom posla u MR dijagnostici	Broj zdravstvenih radnika	Udio %
Da	10	58,8
Ne	7	41,2
Ne znam	0	0
Ukupno	17	100

Natpolovična većina zdravstvenih radnika (58,8%) osjeća psihološki pritisak tijekom rada i obimom posla u MR dijagnostici.

Na pitanje – Smatrate li da se dugo čeka na dijagnostički postupak MR-om u Vašoj zdravstvenoj ustanovi ? – odgovore zdravstvenih radnika Odjela za kliničku radiologiju OŽB Požega prikazuje Tablica 26.

Tablica 26 - Pitanje 4. Smatrate li da se dugo čeka na dijagnostički postupak MR-om u Vašoj zdravstvenoj ustanovi ?

Smatrate li da se dugo čeka na MR u Vašoj ustanovi ?	Broj zdravstvenih radnika	Udio %
Da	3	17,65
Ne	11	64,70
Ne znam	3	17,65
Ukupno	17	100

Ocjene koje su zdravstveni radnici Odjela za kliničku radiologiju OŽB Požega dodijelili vlastitoj ustanovi s obzirom na dužinu čekanja za MR dijagnostiku donosi Tablica 27. Skala ocjena je od 1 do 5 (najlošija ocjena je 1) i ponuđena je u odgovorima na anketno pitanje pod rednim brojem pet.

Tablica 27 – Pitanje 5. S obzirom na dužinu čekanja na dijagnostički postupak MR-om u Vašoj zdravstvenoj ustanovi i Vašim saznanjima o dužini čekanja po drugim zdravstvenim ustanovama u RH ocijenite Vašu ustanovu ocjenom od 1 – 5

Ocjena Vaše ustanove (1-5) s obzirom na dužinu čekanja na MR	Broj zdravstvenih radnika	Udio %
1	0	0
2	0	0
3	3	17,65
4	3	17,65
5	9	52,9
Bez odgovora	2	11,8
Ukupno	17	100

Najveći broj anketiranih zdravstvenih radnika dao je odličnu ocjenu (-5-) matičnoj ustanovi (52,9 %).



Rezultati odgovora na anketno pitanje pod rednim brojem šest za dobivanje mišljenja zdravstvenih radnika vezano uz problematiku nepotrebnih i nerezonskih zahtjeva za dijagnostikom MR-om prikazuje Tablica 28.

Tablica 28 – Pitanje 6. Smatrate li da je veliki broj nepotrebnih i nerezonskih zahtjeva za dijagnostički postupak MR-om ?

Smatrate li da je velik broj nepotrebnih i nerezonskih zahtjeva za MR-om	Broj zdravstvenih radnika	Udio %
Da	15	88,2
Ne	1	5,9
Ne znam	1	5,9
Ukupno	17	100

88,2 % zdravstvenih radnika uključenih u ovu anketu izrazilo je mišljenje da je veliki broj nepotrebnih i nerezonskih zahtjeva za dijagnostičkim postupcima magnetskom rezonancijom.

Sedmo u nizu anketno pitanje za zdravstvene radnike tematski je najizravnije povezano za ovo istraživanje. Rezultati odgovora na sedmo pitanje u anketi za zdravstvene radnike (Odobravate li smanjenje termina za obavljanje pojedinih elektivnih dijagnostičkih postupaka MR-om s 45 min. na 30 min. ?)- prikazani su u Tablici 29.

Tablica 29 – Pitanje 7. Odobravate li smanjenje termina za obavljanje pojedinih elektivnih dijagnostičkih postupaka MR-om s 45 min. na 30 min. ?

Smanjenje termina za MR	Broj zdravstvenih radnika	Udio %
Da	4	23,5
Ne	12	70,6
Ne znam	1	5,9
Ukupno	17	100

Više od dvije trećine zdravstvenih radnika (70,6%) ne odobrava uvedene promjene vremenske dužine termina potrebne za obavljanje dijagnostičkih postupaka MR-om što upućuje na dosljednost odgovorima i rezultatima u Tablicama 25 i 28.

U osmom anketnom pitanju za zdravstvene radnike, o načinu ili putu kako poboljšati dostupnost za elektivne dijagnostičke postupke MR-om, ponuđena su dva odgovora:

A) Isključivo reorganizacijom unutar zdravstvenih ustanova

B) Potrebna je cjelovita reforma zdravstvenog sustava

Rezultati odgovora prikazani su u Tablici 30.

Tablica 30 – Pitanje 8. Poboljšanje dostupnosti dijagnostičkog postupka MR-om može se ostvariti

Poboljšanje dostupnosti MR dijagnostike	Broj zdravstvenih radnika	Udio %
Reorganizacija unutar zdravstvene ustanove	2	11,76
Cjelovita reforma zdravstvenog sustava	15	88,24
Ukupno	17	100

Velika većina anketiranih zdravstvenih radnika (88,24%) smatra da je jedino cjelovita reforma zdravstvenog sustava ključ prema poboljšanju dostupnosti dijagnostike MR-om.

Deveto pitanje u anonimnoj anketi za zdravstvene radnike usmjereno je na razmišljanje o načinima poboljšanja učinkovitosti rada u MR dijagnostici gdje je ispitanicima ponuđena mogućnost davanja više odgovora. Rezultati odgovora i udio zdravstvenih radnika koji su zaokružili pojedini odgovor prikazan je u Tablici 31.

Tablica 31 – Pitanje 9. Za bolju učinkovitost Vašeg rada u Jedinici za MR dijagnostiku potrebno je (može i više od jednog odgovora)

Poboljšanje rada u MR dijagnostici	Broj zdravstvenih radnika	Udio %
Povećanjem broja zdravstvenih radnika	9	52,94
Bolje plaće	7	41,18
Plaćanjem prekovremenih sati	8	47,05
Omogućavanjem boljeg obrazovanja i usavršavanja	13	76,47
Napredovanjem temeljenom na radu i zalaganju	9	52,94
Boljom organizacijom rada	10	58,82
Poboljšanjem radnog okruženja	5	29,41

Za povećanjem broja zdravstvenih radnika koji sudjeluju u procesu rada dijagnostike MR-om posegnula bi natpolovična većina anketiranih zdravstvenih radnika (52,94%). Jednaki udio od ukupnog broja anketiranih zdravstvenih radnika dobio je i odgovor „Napredovanjem temeljenom na radu i zalaganju“ (52,94 %). Najveći broj glasova je dobio odgovor „Omogućavanjem boljeg obrazovanja i usavršavanja“ (76,47%).

U ovom tabelarnom prikazu (Tablica 31) nije uvršten odgovor -H) Navedite i drugo po Vašem mišljenju - razložno tome da se nijedan anketirani zdravstveni radnik nije odlučio za taj odgovor.

Sveukupna ocjena rada Jedinice za MR od strane anketiranih zdravstvenih radnika koji sudjeluju u procesima rada unutar iste prikazuje Tablica 32.

Tablica 32 – Pitanje 10. Ocijenite sveukupan dojam rada Jedinice za MR u Vašoj ustanovi

Ocjena rada MR jedinice	Broj zdravstvenih radnika	Udio %
Loše	1	5,88
Zadovoljavajuće	2	11,77
Dobro	5	29,41
Vrlo dobro	5	29,41
Odlično	4	23,53
Ukupno	17	100

Udjelom prevladavaju ocjene Dobro i Vrlo dobro (29,41%) što potvrđuje dosljednost odgovora anketiranih zdravstvenih radnika koji su najvećim udjelom odgovora na pitanje o ocjeni ustanove s obzirom na dužinu čekanja na MR dali odgovore u rasponu od 3 do 5 (Tablica 27), uz napomenu da je ocjena 5 imala najveći udio glasova (52,9%).

## 5. RASPRAVA

Ovaj rad i istraživanje u cijelosti su provedeni u Općoj županijskoj bolnici Požega. Korištenjem Donabedianovog modela osiguranja i kontrole kvalitete zdravstvenog sustava potvrđena je postavljena hipoteza da primjenom intervencije u kategoriji strukture rada na ciljane elemente u kategoriji procesa rada rezultira skraćivanjem službene Liste čekanja i smanjivanjem prosječnih dana čekanja za elektivne dijagnostičke postupke magnetskom rezonancijom, što sveukupno doprinosi boljoj dostupnosti MR dijagnostike krajnjim korisnicima – pacijentima.

Podudarne studije i radove koje su koristile jednak ili približno sličan modus tijekom istraživačkog procesa nisu pronađene pretraživanjem dostupnih medicinsko znanstvenih publikacija tako da nije moguća relevantna i realna znanstveno statistička usporedba s istraživanjima i radovima u drugim ustanovama koja bi uključivala paralelne vremenski, strukturno i procesno uvjetovane podatke.

Svi podatci su dostupni i provjerljivi u Bolničkom informacijskom sustavu OŽB Požega jednako kao i unutar CEZIH platforme.

Naglasak ovog rada je na dostupnosti dijagnostike MR-om tijekom pandemije COVID-19 koja je poboljšana unutar sustava pružanja zdravstvene skrbi OŽB Požega. Ovim radom potvrđena je znanstvena utemeljenost i učinkovitost Donabedianovog modela na korist upravljačkim i rukovoditeljskim strukturama zdravstvenih ustanova. Poznavanje zakonitosti i postavki Donabedianovog modela u primjeni omogućuje postizanje boljih rezultata (u ovom radu modificirane kategorije rezultata/ishoda pružanja zdravstvene skrbi), a na rukovoditeljskim strukturama i menadžmentu ustanove je procjena i odabir u kojim kategorijama rada (kategorija strukture ili kategorija procesa) promjene mogu donijeti najbolje rezultate u kategoriji rezultata/ishoda rada.

Prezentirani rezultati retrogradnog istraživanja službenih Listi čekanja za MR prikazuju podatke bez implementacije podataka financijskih i materijalnih troškova budući da je cilj ovoga rada vezan isključivo za klinički pokazatelj „Prosječnog dana čekanja“ za dijagnostiku MR-om, a time i pojmom dostupnosti MR dijagnostike pacijentima u vrijeme pandemije COVID-19.

U kategoriji rezultata/ishoda postoji značajna statistička razlika između „Prosječnog dana čekanja“ za elektivne dijagnostičke postupke MR-om zastupljene u ovoj studiji prije

i nakon uvedene promjene u kategoriji strukture rada OŽB Požega. Rezultati *Mann Whitney testa* pokazuju značajnu razliku u elementu Prosječnog dana čekanja prije uvedene promjene u strukturi rada i poslije uvedene promjene ( $U=1026090$ ;  $P<0,001$ ), tako da je element Prosječno dana čekanja značajno veći prije uvedene promjene u strukturi rada (medijan = 189 dana (  $Q1=38, Q3=232$ )), nego nakon uvedene promjene (medijan = 125 dana ( $Q1=17, Q3=226$ )), (Tablica 6). Ovaj rezultat pokazuje učinkovitost provedenih promjena u kategoriji strukture rada OŽB Požega jer je element Prosječno dana čekanja nakon implementiranih promjena u okvirima postavljenog standarda Agencije koji iznosi do 126 dana ( do 18 tjedana ) za elektivne dijagnostičke postupke magnetskom rezonancijom (1).

Korištenjem *Kruskal Wallis testa (Dunn post hoc)* dokazano je kako postoji značajna razlika u elementu Prosječnog dana čekanja za elektivne dijagnostičke postupke MR-om zastupljene u ovoj studiji prema godini prije i godinama poslije uvedene promjene ( $H=62,886$ ;  $P<0,001$ ), *post hoc* usporedbama (*Dunn*) pokazalo se kako je znatno kraće vrijeme čekanja na elektivne MR dijagnostičke postupke obuhvaćene ovom studijom u razdoblju od 09.04.2020. – 09.04.2021. (medijan Prosječno dana čekanja = 121) naspram razdoblja od 08.04.2019. – 08.04.2020. (  $P<0,001$  ; medijan Prosječno dana čekanja = 132 ) i razdoblja od 07.04.2018. – 07.04.2018. ( $P<0,001$ ; medijan Prosječno dana čekanja = 189),(Tablica 7).

Od ukupnog broja obavljenih elektivnih MR dijagnostičkih postupaka obuhvaćenih u ovoj studiji (3355), njih 2358 (70,3 %) je obavljeno nakon uvedene promjene, te je 1251 (37,3 %) obavljeno u razdoblju od 09.04.2020. do 09.04.2021. godine. Medijan Prosječnih dana čekanja na zahvat prije uvedene promjene je iznosio 189 dana (interkvartilnog raspona od 38 do 232 dana), dok je nakon uvedene promjene iznosio 125 dana (interkvartilnog raspona od 17 do 226 dana), (Tablica 8). Unatoč propisanim epidemiološkim mjerama i procedurama vezanim uz pandemiju COVID-19 najbolje rezultate ima upravo godina pandemije COVID-19 odnosno razdoblje od 09.04.2020. – 09.04.2021 s 1251 obavljenom MR dijagnostičkom postupkom i medijanom Prosječno dana čekanja od 121 dan (Tablica 8). Sve to upućuje na vrlo dobru organiziranost Opće županijske bolnice Požega tijekom trajanja pandemije COVID-19 i novonastalih uvjeta rada koje je ona prouzročila. U razdoblju prije provedene promjene u strukturi rada (razdoblje 07.04.2018.-08.04.2019. godine) najkraće vrijeme čekanja na MR je u travnju

2019. godine (01.04.-07.04.2019. / 117 dana, SD=95), te su još dva mjesečna perioda zabilježila element Prosječno dana čekanja manji od 126 dana; travanj 2018. (07.04.-30.04 / 123 dana, SD=85), srpanj 2018. (121 dan, SD=97), (Tablica 9).

U razdoblju prve godine nakon uvedene promjene u strukturi rada (razdoblje 08.04.2019-08.04.2020. godine) najkraće vrijeme čekanja na MR je u ožujku 2020. godine, 92 dana (SD=101). U tom je razdoblju element Prosječno dana čekanja manji od 126 dana zabilježen u još tri mjesečna perioda; travnju 2019.godine (08.04.-30-04.2019.) (105 dana, SD=97), svibnju 2018. godine (107 dana, SD=94) i prosincu 2019. godine (120 dana, SD=114), (Tablica 10). U mjesečnim prikazima stanja službene Liste čekanja po razdobljima prije i poslije uvedenih promjena u strukturi rada OŽB Požega (Tablice 9-11) ponovno je element Prosječno dana čekanja najkraći u razdoblju pandemije COVID-19 (ožujak 2021. godine, 76 dana (SD=83)), (Tablica 11). Ovo je razdoblje (od 09.04.2020-09.04.2021. g.) značajno i po tome što su rezultati elementa Prosječno dana čekanja u devet mjesečnih perioda iznosili 126 dana i manje od 126 dana (kolovoz 2020. godine 116 dana (SD=113), rujan 2020.g. 126 dana (SD=108), listopad 2020. g. 124 dana (SD=110), studeni 2020.g. 109 dana (SD=98), prosinac 2020. g. 99 dana (SD=95), siječanj 2021. g. 108 dana (SD=86), veljača 2021. g. 92 dana (SD=86), ožujak 2021. g. 76 dana (SD=83), i period od 01.04 – 09.04. 2021. g 79 dana (SD=67), (Tablica 11). Svi elementi rezultata/ishoda ove studije govore u prilog da je Opća županijska bolnica Požega promjenama u kategoriji strukture rada u potpunosti poboljšala dostupnost dijagnostici magnetske rezonancije za MR dijagnostičke postupke obuhvaćene tim strukturnim promjenama. Najviše imponiraju opisani rezultati tijekom trajanja pandemije COVID-19 (razdoblje 09.04.2020.-09.04.2021) jer su zahtijevali vrlo brzu i učinkovitu prilagodbu uvjetovanu otežanom procedurom ulaska pacijenata u ustanovu (obvezno mjerenje temperature i uzimanje podataka o kontaktima i kretanju) i zahtjevnijim higijenskim i dezinfekcijskim postupcima u svim prostorima bolnice pa tako i u jedinici za MR dijagnostiku OŽB Požega.

U kategoriji rezultata/ishoda rada prezentirani su rezultati anketa o iskustvu i zadovoljstvu pacijenata i zdravstvenih radnika u MR dijagnostici koje su provedene odmah po završetku retrogradnog istraživanja službenih Listi čekanja OŽB Požega.

Rezultati odgovora na Pitanje 1. koje se odnosi na način naručivanja pokazuje da sve veći broj pacijenata koristi informatičku tehnologiju i naručuje se putem elektronske



pošte (44,44%). Unatoč tome, drugi najveći udio čine pacijenti koji su se naručili osobnim dolaskom u zdravstvenu ustanovu (31,9%). Telefonskim putem naručilo se 18,05% pacijenata. Udio od 5,6% čine pacijenti koji ne znaju način naručivanja što bi se moglo objasniti zatraženim e-narudžbama od strane liječnika primarne zdravstvene zaštite ili liječnika specijalista iz sustava bolničke zdravstvene zaštite (Tablica 13).

S obzirom na rezultate odgovora na Pitanje 2. vezano za probleme prigodom naručivanja pacijenata može se zaključiti da sustav Jedinice za centralno naručivanje pacijenata OŽB Požega funkcionira na vrlo visokoj razini (86,1% pacijenata se izjasnilo da nisu imali problema prigodom naručivanja) (Tablica 14).

U prilog tome govore i rezultati odgovora na Pitanje 3. („Čekanje na pregled/ pretragu u čekaonici bilo je u okviru mojih očekivanja:“) jer je 90,3% pacijenata odgovorilo potvrdno. To upućuje na vrlo dobru organizaciju Dijagnostičke jedinice za magnetsku rezonanciju kao i uvježbanost, educiranost i ekspeditivnost zdravstvenog i administracijskog osoblja (Tablica 15).

Budući da je u naslovu ove studije naglasak na dostupnosti dijagnostike magnetskom rezonancijom tako je i Pitanje 4. jedno od najbitnijih za procjenu kliničkog pokazatelja kvalitete „Vrijeme čekanja na dijagnostički postupak magnetskom rezonancijom“ (Tablica 16). Preporučeni standard Agencije za kvalitetu i akreditaciju u zdravstvu i socijalnoj skrbi iznosi 126 dana ili 18 tjedana kod elektivnih dijagnostičkih postupaka magnetskom rezonancijom (29,1). Zbog pojednostavljenja i bolje razumljivosti u ponuđenim odgovorima na pitanje /Na dijagnostičku pretragu MR-om ste čekali:/ stavljena je vremenska odrednica u mjesecima. Ako za period od jednog mjeseca stavimo vrijednost od 30 dana dolazimo do vrijednosti da 126 dana iznosi 4,2 mjeseca pa ponuđeni odgovori glase: A) Manje od 4 mjeseca, B) Više od 4 mjeseca. Rezultati odgovora na ovo anketno pitanje pokazuju smanjenje vremena čekanja na dijagnostiku MR-om u OŽB Požega i približavanje preporučenom standardu Agencije koji iznosi do četiri mjeseca čekanja (18 tjedana). Udio anketiranih pacijenata koji su zaokružili odgovor /A) Manje od 4 mjeseca/ iznosi respektabilnih 73,61% (Tablica 16).

Rezultati koji propituju zadovoljstvo pacijenata ponašanjem zdravstvenih radnika i pruženom zdravstvenom uslugom pohvala su zdravstvenom osoblju Dijagnostičke jedinice za MR što upućuje na vrlo visoku razinu profesionalizma ; od komunikacijskih vještina do stručnih zdravstvenih vještina i obučenosti. Za izuzetno ljubazan odnos i

ponašanje zaposlenika radiološke dijagnostike izjasnilo se 62,5% anketiranih pacijenata, a pohvalno je da odgovori Neljubazno i Nezainteresirano nemaju udjela anketiranih pacijenata (Pitanje 5., Tablica 17).

Za Zadovoljstvo pruženom zdravstvenom uslugom izjasnilo se 27,7% anketiranih pacijenata a za Potpuno zadovoljstvo pruženom zdravstvenom uslugom izjasnilo se njih 68,1% (Pitanje 6., Tablica 18).

Odgovorima na Pitanje 7. (Zadovoljstvo čistoćom čekaonice/ordinacije) anketirani pacijenti izjasnili su se Zadovoljstvom (26,4%) i Potpunim zadovoljstvom (69,4%) što upućuje na visoki higijenski standard Opće županijske bolnice Požega (Tablica 19).

Rezultati odgovora na Pitanje 8. (Pregled/pretragu sam obavio/la u zakazanom terminu) 87,5% anketiranih pacijenata izjasnilo se da su MR dijagnostičke postupke obavili u vremenskom terminu koji su dobili prigodom naručivanja što ukazuje na visoki stupanj organiziranosti i funkcionalnosti kako sustava naručivanja Jedinice za centralno naručivanje tako i Dijagnostičke jedinice za MR OŽB Požega (Tablica 20).

Pitanje 9. (Jeste li dobili na potpis Obrazac informiranog pristanka za dijagnostički postupak MR-om?) ispunjava zakonodavno-pravnu osnovu obavljenih dijagnostičkih postupaka MR-om i 98,61% anketiranih pacijenata (korisnika) izjasnilo se da su navedeni obrazac svojevolumeno potpisali (Tablica 21). Objašnjenje za jednog pacijenta (1,39% od svih anketiranih) koji se izjasnio da nije potpisao Obrazac informiranog pristanka može se pripisati nerazumijevanju postavljenog pitanja u anketi. Propust zdravstvenog osoblja sveden je na minimum razložno tome što se u Jedinici za MR OŽB Požega vodi evidencija i arhiviranje potpisanih obrazaca na dnevnoj bazi.

Pitanje 10. (Vaša pohvala, primjedba ili prijedlog) postavljeno je u namjeri da se anketirani pacijenti svojim riječima izjasne o iskustvu posjeta Jedinici za MR OŽB Požega pohvalama, primjedbama ili prijedlozima za daljnjim unaprjeđivanjem rada i pružanja zdravstvene zaštite. Od 72 pacijenta (korisnika usluga) koji su ispunili anketu natpolovični dio, 55,6% (40 anketiranih pacijenata), je odgovorio i na ovo pitanje. Po sadržaju i značenju napisanih odgovora Pohvale su iznosile 34 odgovora (85%), Primjedbe 3 odgovora (7,5%) i Prijedlozi su odnijeli 3 odgovora (7,5%) (Tablica 22). Pohvale se odnose na profesionalnost, ljubaznost i ekspeditivnost zdravstvenih profesionalaca Dijagnostičke jedinice za MR OŽB Požega i zadovoljstvo anketiranih pacijenata kratkim vremenom čekanja na MR dijagnostički postupak. Primjedbe su

usmjerene na predugo vrijeme čekanja na MR dijagnostiku i nedostatak osoblja, a Prijedlozi su upućeni za smanjivanje liste čekanja za MR, povećanjem broja MR uređaja i zdravstvenog osoblja, i na očuvanje i zadržavanje ljudskih resursa (zdravstvenih radnika) u Republici Hrvatskoj (Prilozi – Odgovori anketiranih pacijenata na Pitanje 10. Vaša pohvala, primjedba ili prijedlog : Pohvale , Primjedbe, Prijedlozi).

Ispitivanje zadovoljstva zdravstvenih radnika u MR dijagnostici raspodjelom odgovora u prvom pitanju (Da li ste zadovoljni Vašim radom u MR dijagnostici ?) daje naslutiti mogućnost da su provedene promjene u kategoriji strukture rada uzrok ili izvor Djelomičnog nezadovoljstva i Djelomičnog zadovoljstva zdravstvenih radnika (Tablica 23).

Rezultati odgovora zdravstvenih radnika na drugo anketno pitanje (Da li ste sigurni u procese i proceduru rada u MR dijagnostici ?) ukazuje da je udio zdravstvenih radnika koji su Djelomično nesigurni/Djelomično sigurni vjerojatno teže prihvatio vremenski pritisak uzrokovan skraćivanjem vremena potrebnog za obavljanje MR dijagnostičkih postupaka uvedenom promjenom u kategoriji strukture rada koja iziskuje bržu pripremu pacijenta za dijagnostički postupak kao i kraće vrijeme predviđeno za njegov otpust iz dijagnostike (Tablica 24). Propisana procedura zbog Pandemije Covid-19 prigodom ulaska pacijenata u OŽB Požega i stiješnjeni vremenski razmaci među terminima MR dijagnostičkih postupaka koji zahtijevaju veću brzinu rada tijekom pripreme i otpusta pacijenata utjecali su i na rezultate odgovora na 3. pitanje Anonimne ankete o iskustvu i zadovoljstvu zdravstvenih radnika u MR dijagnostici jer je natpolovična većina zdravstvenih radnika (58,8%) odgovorila da osjeća psihološki pritisak tijekom i obimom rada u MR dijagnostici (Tablica 25).

Rezultati odgovora na 4. anketno pitanje pokazuje da prevladavaju zdravstveni radnici (64,70%) koji smatraju da nije dugačak vremenski period čekanja za obavljanje dijagnostičkog postupka MR-om u OŽB Požega (Tablica 26). Jednako tako, natpolovičnom većinom (52,9%), zdravstveni radnici su dali najvišu ocjenu matičnoj ustanovi (OŽB Požega) nastavno na dužinu čekanja za MR dijagnostiku (Tablica 27). Jedna od mogućih interpretacija jest da su zdravstveni radnici natpolovično dali najvišu ocjenu svjesni težine i obujma rada u MR dijagnostici koje su potkrijepili odgovorima u anketnim pitanjima 1., 2. i 3. ; kao i mogućnošću uvida u dužinu čekanja za istovjetne elektivne MR dijagnostičke postupke u drugim javnim zdravstvenim ustanovama u

Republici Hrvatskoj putem BIS i CEZIH informacijskih programa. Tome treba pridodati i svjesnost zdravstvenih radnika na novonastale otežane uvjete rada uzrokovane pandemijom COVID-19.

Rezultati odgovora na 6. pitanje pokazuje da 88,2% anketiranih zdravstvenih radnika smatra da je velik broj nepotrebnih i nerezonskih zahtjeva za dijagnostičkom obradom MR-om (Tablica 28) što potvrđuje postavku za potrebom analiziranja opravdanosti tih zahtjeva kako iz primarne tako i iz sekundarne zdravstvene zaštite.

U sustavu zdravstvene skrbi Republike Hrvatske prisutan je trend porasta zahtjeva za medicinskim dijagnostičkim obradama koje dolaze kroz segmente i primarne i sekundarne zdravstvene zaštite. Često se postavlja pitanje opravdanosti i nužnosti zahtjeva za dijagnostičkim obradama u korelaciji s ljudskim i materijalnim resursima koji servisiraju i obrađuju te zahtjeve u sustavu javnog zdravstva.

Odgovori u predmetnoj Anketi upućuju na mogućnost da zdravstveni radnici ne podržavaju promjene smanjenja vremena potrebnog za obavljanje dijagnostičkih postupaka (Tablica 29), što se može povezati s rezultatima ankete u kojima zdravstveni radnici izražavaju osjećaj psihološkog pritiska radom u MR dijagnostici (Tablica 25) koje je vjerojatno uzrokovano mišljenjem pokazanim u odgovorima koji se odnose na velik broj nepotrebnih i nerezonskih zahtjeva za dijagnostičkim postupcima MR-om (Tablica 28). Nastavno tome, anketirani zdravstveni radnici Dijagnostičke jedinice za MR OŽB Požega gotovo u potpunosti (88,24%) smatraju da se poboljšanje dostupnosti dijagnostike MR-om može ostvariti jedino cjelovitom reformom zdravstvenog sustava (Tablica 30). Na ovakav stav utječe svjesnost zdravstvenih radnika da zahtjevi za dijagnostičkim obradama magnetskom rezonancijom stižu iz primarne i sekundarne zdravstvene zaštite pa se nameće pitanje stručne analize rada u tim segmentima zdravstvenog sustava Republike Hrvatske. Anketirani zdravstveni radnici Dijagnostičke jedinice za MR OŽB Požega smatraju da se poboljšanje rada u MR dijagnostici može postići povećanjem broja zdravstvenih radnika (52,94%), boljim plaćama (41,18%), plaćanjem prekovremenih sati (47,05%), omogućavanjem boljeg obrazovanja i usavršavanja (76,47%), napredovanjem temeljenom na radu i zalaganju (52,94%), boljom organizacijom rada (52,82%) i poboljšanjem radnog okruženja (29,41%), (Tablica 31).

U pitanju broj 10 (posljednje anketno pitanje za zdravstvene radnike) „Ocijenite sveukupan dojam rada Jedinice za MR u Vašoj ustanovi“ ponuđeni su odgovori Loše,

Zadovoljavajuće, Dobro, Vrlo dobro i Odlično. Za ocjenu Odlično izjasnilo se 23,53% anketiranih zdravstvenih radnika, Vrlo dobro 29,41%, Dobro 29,41%, Zadovoljavajuće 11,77%, a za ocjenu Loše izjasnilo se 5,88% anketiranih zdravstvenih radnika, (Tablica 32).

O zadovoljstvu pruženom zdravstvenom uslugom tijekom boravka u Dijagnostičkoj jedinici za magnetsku rezonanciju OŽB Požega anketirani pacijenti se prevalirajuće izjašnjavaju Potpuno zadovoljnim (68,1%, Tablica 30), dok zdravstveni radnici dijagnostičke jedinice za MR na pitanje o zadovoljstvu radom odgovaraju s najvećim udjelom kako su Zadovoljni ( 35,29%), i Djelomično nezadovoljni / Djelomično zadovoljni (29,41%) (Tablica 35).

Za menadžment zdravstvene ustanove ponekad je vrlo teško uskladiti i ujednačiti zadovoljstvo pacijenata kao krajnjih korisnika zdravstvenih usluga i zdravstvenih radnika koji te usluge pružaju i sudjeluju u njihovom izvršenju. Prostora za napredak i poboljšanje ima i treba ih tražiti u svim sadržajnim elementima strukture i procesa rada. Primjerice, u strukturnom dijelu za daljnje poboljšanje skraćivanja vremena potrebnog za dijagnostički postupak MR-om u Dijagnostičkoj jedinici za MR OŽB Požega doprinijela bi još jedna svlačionica za pripremu pacijenta. Time bi se ubrzao proces primitka i otpusta pacijenta jer nakon završenog MR skeniranja jednog pacijenta drugi pacijent je već pripremljen za dijagnostički postupak. U postojećim uvjetima s jednom svlačionicom dosta vremena se izgubi dok jedan pacijent izađe iz svlačionice da bi omogućio sljedećem pacijentu pripremu u toj svlačionici. Tome treba dodati i vrijeme potrebno za higijenske i dezinfekcijske postupke koji su neophodni u normalnim uvjetima rada, a još su zahtjevniji razložno pandemiji COVID-19. Uvođenjem još jedne svlačionice otvara se mogućnost skraćivanja ukupnog vremena za dijagnostičku obradu MR-om i drugih elektivnih MR postupaka.

Daljnje poboljšanje moguće je u preciznoj sistematizaciji radnih mjesta i procesa rada u MR dijagnostici koja bi uključivala elemente ekonomske i financijske isplativosti na povećanje broja izvršitelja i sudionika u procesu dijagnostičke obrade MR-om čime bi se utjecalo na poboljšanje zadovoljstva i pacijenata i zdravstvenih radnika.

## 6. ZAKLJUČCI

Korištenjem *Mann Whitney testa* utvrđeno je da je element Prosječnog dana čekanja značajno manji nakon implementacije promjena u strukturi rada OŽB Požega ( $U=1026090$ ;  $P<0,001$ ). *Kruskal Wallis test* pokazuje kako je element Prosječno dana čekanja službene Liste čekanja OŽB Požega značajno manji u godinama nakon provedenih promjena u strukturi rada ( $H=62,886$ ;  $P<0,001$ ), *post hoc* usporedbama (*Dunn*) jer je prosječno vrijeme čekanja za MR dijagnostičke postupke obuhvaćene ovom studijom bitno kraće u razdoblju od 09.04.2020. – 09.04.2021. godine naspram razdoblja od 08.04.2019. – 08.04.2020. godine ( $P<0,001$ ) i razdoblja od 07.04.2018. – 07.04.2018. godine ( $P<0,001$ ). Distribucija obavljenih MR zahvata (MR kralježnice (vratna, torakalna, lumbosakralna), MR kuka i MR koljena) u OŽB Požega prije i nakon promjene i deskriptivna statistika Prosječnog dana čekanja za navedene MR zahvate prije i nakon promjene u strukturi rada pokazuje da je najviše obavljenih MR zahvata (1251 MR zahvat) s najkraćim elementom Prosječno dana čekanja (121 dan) u razdoblju druge godine nakon implementiranih promjena u strukturi rada OŽB Požega, a koja je ujedno i prva godina pandemije COVID-19 (razdoblje od 09.04.2020. – 09.04.2021. godine). U razdoblju prve godine nakon uvođenja promjena u strukturi rada (razdoblje od 08.04.2019. – 08.04.2020. godine) obavljeno je 1107 MR zahvata s elementom prosječno dana čekanja 132 dana, dok je u razdoblju prije uvedenih promjena u strukturi rada (razdoblje od 07.04.2018. – 07.04.2018. godine) obavljeno 997 MR zahvata s elementom Prosječno dana čekanja 189 dana. Mjesečni najniži element Prosječno dana čekanja od 76 dana ( $SD=83$ ) zabilježen je u ožujku 2021. godine (razdoblje od 09.04.2020. – 09.04.2021. godine). U razdoblju od 08.04.2019. – 08.04.2020. godine najniži element Prosječno dana čekanja bio je u ožujku 2020. godine (92 dana,  $SD=101$ ), dok je u razdoblju 07.04.2018. – 07.04.2018. godine najniži element Prosječno dana čekanja izmjeren u periodu 01.04-07.04. 2019. godine (117 dana,  $SD=95$ ).

Primijenjeni Donabedianov model u ovom istraživanju se pokazao učinkoviti konceptijski model za upravljanje sadržajnim elementima u kategorijama strukture i procesa rada koje vode poboljšanju ishodne kategorije u zdravstvenoj skrbi. Promjenom u strukturi rada na ciljane elemente (dijagnostičke postupke MR-om) postignuta su

značajna poboljšanja u kategoriji rezultata/ishoda rada Opće županijske bolnice Požega i Dijagnostičke jedinice za magnetsku rezonanciju.

U zahtjevnim uvjetima rada uzrokovanog pandemijom COVID-19 za sveukupan zdravstveni sustav RH OŽB Požega je uspjela ne samo održati nego i poboljšati rezultate kliničkih pokazatelja kvalitete pružanja zdravstvene usluge prikazanih u ovome radu. Rezultat poboljšanja u kategoriji rezultata/ishoda za klinički pokazatelj „Vrijeme čekanja na dijagnostički postupak MR-om“ statistički je važno postignuće tijekom pandemije COVID-19 što implicira povećano zadovoljstvo pacijenata kao krajnjih korisnika.

Poboljšanje dostupnosti elektivnih dijagnostičkih postupaka MR-om u OŽB Požega, slijede i rezultati Anonimne ankete o iskustvu i zadovoljstvu pacijenata pruženom zdravstvenom uslugom tijekom boravka u Dijagnostičkoj jedinici za magnetsku rezonanciju u kojoj se pacijenti izjašnjavaju većinski s odgovorima koji su u kategoriji Potpuno zadovoljstvo pruženom zdravstvenom uslugom (68,1%).

Takvu ocjenu ne prate rezultati Anonimne ankete o iskustvu i zadovoljstvu zdravstvenih radnika jer prevladavaju odgovori u kategorijama Djelomično nezadovoljstvo / Djelomično zadovoljstvo s Vašim radom u MR i Zadovoljstvo s Vašim radom u MR (29,41%; 35,29%), a izjednačeni udjel je odgovora u kategoriji Potpuno zadovoljstvo s Vašim radom u MR i Nezadovoljstvo s Vašim radom u MR (17,65%).

To je još jedna potvrda kompleksnosti zdravstvenog sustava u kojem je vrlo teško ujednačiti zadovoljstvo krajnjih korisnika (pacijenata) i pružatelja zdravstvenih usluga (medicinskog osoblja). Zato je zadatak rukovodećih struktura i menadžmenta zdravstvenih ustanova konstantno praćenje svih elemenata strukture, procesa i ishoda rada unutar zdravstvenog sustava kako bi stremili prema što optimalnijim ili najboljim uvjetima i rješenjima kako za pacijente kao korisnike zdravstvenih usluga tako i za zdravstvene radnike bez kojih takav zdravstveni sustav nije održiv.

*„Praćenje kvalitete (aktivnost kojom održavamo kvalitetu skrbi pod stalnom prismotrom) može se smatrati očima i ušima sustava zdravstvene zaštite. Bez toga ne znamo ni gdje smo niti kuda idemo.“*

*Engl.*

*“Quality monitoring (the activity by which we keep the quality of care under constant observation) can be thought of as the eyes and ears of the system of health care. Without it, we do not know where we are or where we are going.“*

*Avedis Donabedian*



## 7. LITERATURA

1. Mittermayer R. Priručnik o standardima kvalitete zdravstvene zaštite i načinu njihove primjene. Zagreb :Agencija za kvalitetu i akreditaciju u Zdravstvu; 2011. [citirano:24.04.2022].  
Dostupno na:  
<https://www.kbmerkur.hr/userfiles/pdfs/Djelatnost/Jedinica%20za%20kvalitetu/propisi/011Prirucnik%20o%20standardima%20kvalitete%20zdravstvene%20zasnite%20i%20nacinu%20njihove%20primjene.pdf>
2. Eldar R. Vrsnoća medicinske skrbi. Osnovni pojmovi i primjena u praksi. Zagreb: Medicinska naklada;2003.
3. Donabedian A. The quality of care: How can it be assessed? JAMA. 1988; 260(12): 1743–8.
4. Donabedian A. An introduction to quality assurance in health care, New York, Oxford University Press, 2003
5. Flores M, Glusman G, Brogaard K, Price ND, Hood L. P4 medicine: how systems medicine will transform the healthcare sector and society. Per Med. 2013;10(6): 565- 576.
6. Donabedian A, Explorations in Quality Assessment and Monitoring, The Definition of Quality and Approaches to Its Assessment. Ann Arbor, Health Administration Press, 1980.
7. Mesarić J. Kako mjeriti Kako ocijeniti kvalitetu zdravstvene skrbi? Hrvatsko društvo za poboljšanje kvalitete zdravstvene zaštite, HLZ Agencija za kvalitetu i akreditaciju u zdravstvu i socijalnoj skrbi. [citirano:24.04.2022]. Dostupno na:  
<http://aaz.hr/resources/vijesti/71/0.5.kako%20mjeriti%20i%20ocijeniti%20kvalitetu%20zdravstvene%20skrbi,%20Jasna%20Mesaric.pdf>
8. El Haj HI, Lamrini M, Rais N. Quality Of Care Between Donabedian model and ISO9001V2008. Int. J. Qual. Res. . 2013; 7(1) 17–30
9. ACT Academy: A model for measuring quality care [mrežne stranice]. NHS. UK; 2019; the ACT Academy for their Quality, Service Improvement and Redesign suite of programmes. [pristupljeno 24.09.2022.].

- Dostupno na:
- <https://www.med.unc.edu/ihqi/wp-content/uploads/sites/463/2021/01/A-Model-for-Measuring-Quality-Care-NHS-Improvement-brief.pdf>
10. Donabedian A, Evaluating the Quality of Medical Care, The Milbank Quarterly. 2005; 83(4):691-729
  11. Raleigh VS, Foot C. Getting the Measure of Quality: Opportunities and Challenges. 2010; London: King's Fund
  12. Wikipedia: the free encyclopedia, [mrežne stranice]. Hrvatska: Pandemija COVID-19; [ažurirano 04.05.2022; pristupljeno 02.06.2022.]. Dostupno na: [https://hr.wikipedia.org/wiki/Pandemija\\_COVID-19](https://hr.wikipedia.org/wiki/Pandemija_COVID-19)
  13. Khan M, Adil SF, Alkathlan HZ, Tahir MN, Saif S, Khan M, Khan ST. COVID-19: A Global Challenge with Old History, Epidemiology and Progress So Far. Molecules. 2020 Dec 23;26(1):39.
  14. Opća županijska bolnica Požega – Službene stranice. [mrežne stranice]. Info; O nama [pristupljeno 10.06.2022.].  
Dostupno na: <https://www.pozeska-bolnica.hr/o-nama/>
  15. Opća bolnica Dubrovnik [mrežne stranice]. Čerimagić, D. Kategorizacija bolničkih zdravstvenih ustanova [pristupljeno 26.09.2022.]. Dostupno na: <https://bolnica-du.hr/index.php/centralno-narucivanje/item/106-rjesenjem-ministra-dravstva-i-ocijalne-skrbi-opca-bolnica-dubrovnik-kategorizirana-kao-zupanijska-bolnica-regionalnog-znacaja-ii-a>
  16. Opća županijska bolnica Požega – Službene stranice. [mrežne stranice]. Analiza rada Tima za praćenje i kontrolu kvalitete [ažurirano 26.02.2021; pristupljeno 02.06.2022.].  
Dostupno na: <https://www.pozeska-bolnica.hr/wp-content/uploads/2021/03/Analiza-rada-Tima-za- pracenje-liste-cekanja.pdf>
  17. DocPlayer.net [mrežne stranice]. MAGNETOM Aera, Skyra Operator Manual – MR System syngo MR D13 PDF [pristupljeno 24.09.2022.]. Dostupno na <https://docplayer.net/90148659-Magnetom-acer-skyra-0-0.html>

18. Wikipedia: the free encyclopedia, [mrežne stranice]. England: Picture archiving and communication system; [ažurirano 10.02.2022; pristupljeno 02.06.2022.]. Dostupno na:  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Picture\\_archiving\\_and\\_communication\\_system](https://en.wikipedia.org/wiki/Picture_archiving_and_communication_system)
19. McGeary D. PACS--an overview. Biomed Instrum Technol. 2009 Mar-Apr;43(2): 127-30.
20. Wikipedia: the free encyclopedia, [mrežne stranice]. England: Radiological information system; [ažurirano 15.02.2022; pristupljeno 10.06.2022.] Dostupno na: [https://en.wikipedia.org/wiki/Radiological\\_information\\_system](https://en.wikipedia.org/wiki/Radiological_information_system)
21. Lehr JL, Steinberg FL. The radiology information system: its evolution and current status. Crit Rev Med Inform. 1987;1(3):259-309.
22. Moeller TB, Reif E. MRI Parameters and Positioning. 2nd ed. New York: Thieme; 2010.
23. MRIMASTER.COM. [mrežne stranice]. London; UK. [pristupljeno 10.06.2022.]. Dostupno na: <https://mrimaster.com/>
24. Opća županijska bolnica Požega – Službene stranice. [mrežne stranice]. Dijagnostičke jedinice i djelatnosti; Radiologija. [pristupljeno 10.06.2022.]. Dostupno na:  
<https://www.pozeska-bolnica.hr/dijagnosticke-jedinice/#radiologija>
25. Agencija za kvalitetu i akreditaciju u zdravstvu i socijalnoj skrbi: Iskustvo pacijenata u bolničkoj zdravstvenoj ustanovi tijekom hospitalizacije. [mrežne stranice] Zagreb.2022. [pristupljeno 10.06.2022.]. Dostupno na:  
<http://aaz.hr/hr/pacijenti/iskustvo-pacijenata-u-bolnickoj-zdravstvenoj-ustanovi-tijekom-hospitalizacije>
26. vijesti.hrt.hr [mrežne stranice]. Potvrđen koronavirus u Hrvatskoj. Zagreb: HRT; 2020. [pristupljeno 01.10.2022.]. Dostupno na :  
<https://vijesti.hrt.hr/hrvatska/potvrden-koronavirus-u-hrvatskoj-707384>
27. dnevnik.hr. [mrežne stranice]. Premijer potvrdio: Koronavirus stigao u Hrvatsku, mlađi muškarac hospitaliziran u Zagrebu. Boravio je u Milanu i ima blaže simptome. Zagreb: DNEVNIK.hr; 2020. [pristupljeno 01.10.2022.].

- Dostupno na: <https://dnevnik.hr/vijesti/hrvatska/cekaju-se-rezultati-testova-na-koronavirus-za-pet-osoba-u-hrvatskoj---595197.html>
28. zdravstvo.gov.hr [mrežne stranice]. ODLUKA O PROGLAŠENJU EPIDEMIJE BOLESTI COVID-19 PDF, Zagreb. REPUBLIKA HRVATSKA, MINISTARSTVO ZDRAVSTVA; 2020. [pristupljeno 01.10.2022.].
- Dostupno na:  
<https://zdravstvo.gov.hr/UserDocsImages/2020%20CORONAVIRUS/ODLUKA%20O%20PROGLA%C5%A0ENJU%20EPIDEMIJE%20BOLESTI%20COVID-19.pdf>
29. Agencija za kvalitetu i akreditaciju u zdravstvu i socijalnoj skrbi. Pokazatelji kvalitete; Vrijeme čekanja na postupak magnetne rezonancije. [mrežne stranice]. Zagreb. 2022. [pristupljeno 10.06.2022.].
- Dostupno na: <https://aaz.hr/hr/kvaliteta/pokazatelji>
30. Narodne novine. ZAKON O KVALITETI ZDRAVSTVENE ZAŠTITE I SOCIJALNE SKRBI. [mrežne stranice]. Zagreb.2011. [pristupljeno 10.06.2022.].
- Dostupno na:  
[https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2011\\_11\\_124\\_2472.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2011_11_124_2472.html)
31. MR Glossary. Siemens Healthineers. [mrežne stranice].Siemens Healthcare GmbH: 2008. [pristupljeno 10.06.2022.].
- Dostupno na:  
[https://marketing.webassets.siemens-healthineers.com/1800000000016927/5e37ef015e6b/mr\\_glossary-00016927\\_1800000000016927.pdf](https://marketing.webassets.siemens-healthineers.com/1800000000016927/5e37ef015e6b/mr_glossary-00016927_1800000000016927.pdf)
32. Westbrook C, Talbot J. MRI in Practice. 5th ed. Oxford: WILEY Blackwell; 2019.
33. Strugačevac P. POJMOVNIK MRI PRETRAGA, Radiološki Vjesnik. 2002; (1): 68 -23
34. mrishark.com [mrežne stranice].Slice Thickness. [pristupljeno 09.11.2022.].
- Dostupno na : <http://www.mrishark.com/slice-thickness.html>
35. mrishark.com [mrežne stranice]. Field of View. [pristupljeno 09.11.2022.].
- Dostupno na : <http://www.mrishark.com/field-of-view.html>
36. radiologykey.com [mrežne stranice]. Field of View. [pristupljeno 09.11.2022.].
- Dostupno na : <https://radiologykey.com/field-of-view/>

37. clinical-mri.com [mrežne stranice]. Field of View. [pristupljeno 09.11.2022.].

Dostupno na:

<http://clinical-mri.com/wp>

[content/uploads/textbooks/physics\\_of\\_cmri/chapters\\_71\\_75/PH\\_chapter\\_74.pdf](http://clinical-mri.com/wp-content/uploads/textbooks/physics_of_cmri/chapters_71_75/PH_chapter_74.pdf)

## 8. ŽIVOTOPIS

**Tomislav Vojnović**, rođen 01.02.1968. u Nišu (Republika Srbija). Nacionalnost Hrvat, državljanin Republike Hrvatske. Oženjen i otac jednog odraslog djeteta. Osnovnu školu u trajanju od 8 godina i srednju školu (4 godine) završio u Požegi.

Studij na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu - Viša medicinska škola u trajanju od dvije godine završio u redovnom roku i diplomirao 17.04.1991. i stekao zvanje Inženjer medicinske radiologije.

Praktični dio studija odradio na Klinici za traumatologiju - KBC Sestre milosrdnice - Klinički zavod za dijagnostičku i intervencijsku radiologiju ( Draškovićeva 19, Zagreb ) , KB Dubrava - Klinički zavod za dijagnostičku i intervencijsku radiologiju (Zagreb) i Klinička bolnica "Sveti Duh" - Zavod za radiologiju (Zagreb).

2003. godine završava III godinu studija na Zdravstvenom veleučilištu Zagreb sukladno *Bolonjskom procesu*, odrednicama i preporukama Europske unije za edukaciju s područja radiološke tehnologije.

2018. godine završava Razlikovni modul (diferencijski ispiti) na Sveučilištu u Splitu - Odjel zdravstvenih studija i upisuje *Diplomski studij Radiološke tehnologije* na navedenom sveučilištu. Položio sve ispite navedenog studija u roku s pripremom obrane diplomskog rada.

Pripravnički staž odradio u Medicinskom centru Požega 1992. godine i od tada je stalno uposlen u toj ustanovi.


1994. godine razdiobom Medicinskog centra Požega na Dom zdravlja Požega i Opću županijsku bolnicu Požega (OŽB Požega) stalno je zaposlen u OŽB Požega na Odjelu za kliničku radiologiju.

Od 2011. godine do 2015. godine u Općoj županijskoj bolnici Požega obnaša dužnost povjerenika i voditelja stručnih predavanja Hrvatske komore zdravstvenih radnika - Strukovni razred za zdravstvenu radiološko-tehnološku djelatnost ( HKZR - SR ZRTD ) . Stalni je sudionik radioloških kongresa, radioloških radionica, predavanja i webinara kako u organizaciji HKZR - SR ZRTD tako i međunarodnog karaktera.

Od svibnja 2022. godine obnaša dužnost člana Povjerenstva za stručni nadzor i kontrolu kvalitete HKZR – SR ZRTD.

Nositelj Spomenice Domovinskog rata 1991.-1992. godine za sudjelovanje u Domovinskom ratu.

## PRILOZI

 **OPĆA ŽUPANIJSKA  
BOLNICA POŽEGA**

Za sva pitanja povezana s anonimnom anketom obratite se voditelju istraživanja:  
Tomislav Vojnović bacc. radiol. tech., e-mail: [tomislav.vojnovic1@gmail.com](mailto:tomislav.vojnovic1@gmail.com); Mobil: +385(0)98362203

**Anonimna anketa o iskustvu i zadovoljstvu pacijenata u MR dijagnostici**

Potrovani, zahvaljujem na Vašem interesu za popunjavanjem ovoga upitnika. Cilj ovog upitnika jest ispitivanje zadovoljstva pacijenata i poboljšanje pružanja zdravstvene usluge u MR dijagnostici. Istraživanje je dobilo etička odobrenja nadležnih ustanova ( Opća županijska bolnica Požega i Odjela zdravstvenih studija Sveučilišta u Splitu ). Svi podaci iz ovog upitnika prikupljaju se u potpunosti anonimno i bit će analizirani isključivo za potrebe diplomskog rada studenta Tomislava Vojnovića na temu " *Organiziranje dostupnosti dijagnostičkog postupka magnetskom rezonancijom u vrijeme pandemije COVID-19 u Općoj županijskoj bolnici Požega*". Vaša anonimnost u nijednom trenutku neće biti ugrožena. Daljim ispunjavanjem upitnika dajete svoj pristanak za sudjelovanje u istraživanju.

*Molimo Vas da zaokružite po jedan od ponuđenih odgovora za svako pitanje koje najbolje odgovara Vašem slučaju i mišljenju.*

Anketu ispunjava:

A) Pacijent B) Skrbnik C) Zakonski zastupnik

1. Na pregled/pretragu naručio/la sam se:

A) Telefonom B) Elektroničkom poštom C) Osobnim dolaskom D) Ne znam

2. Prikom naručivanja imao/la sam poteškoća:

A) Da B) Ne C) Ne Znam

3. Čekanje na pregled/ pretragu u teksonici bilo je u okviru mojih očekivanja:

A) Da B) Ne C) Ne Znam

4. Na dijagnostičku pretragu MR-om ste tekali:

A) Manje od 4 mjeseca B) Više od 4 mjeseca

5. Odnos i ponatnje zaposlenika/ca radiološke dijagnostike:

A) Ne ljubazno B) Ne zainteresirano C) Korektno D) Ljubazno E) Izuzetno ljubazno

6. Zadovoljstvo pruženom zdravstvenom uslugom:

A) Potpuno nezadovoljan/na B) Nezadovoljan/na C) Djelomično zadovoljan/na  
D) Zadovoljan/na E) Potpuno zadovoljan/na

7. Zadovoljstvo čistotom teksonice/ ordinacije:

A) Potpuno nezadovoljan/na B) Nezadovoljan/na C) Djelomično zadovoljan/na  
D) Zadovoljan/na E) Potpuno zadovoljan/na

8. Pregled/pretragu sam obavio/la u zakazanom terminu:

A) Da B) Ne C) Ne znam

9. Jeste li dobili na potpis Obrazac informiranog pristanka za dijagnostički postupak MR-om?

A) Da B) Ne

10. Vaša pohvala, primjedba ili prijedlog:

Slika 16 - Anonimna anketa o iskustvu i zadovoljstvu pacijenata u MR dijagnostici

Preuzeto i modificirano: Agencija za kvalitetu i akreditaciju u zdravstvu i socijalnoj skrbi: Iskustvo pacijenata u bolničkoj zdravstvenoj ustanovi tijekom hospitalizacije [mrežne stranice]. Zagreb.2022. Dostupno na: <http://aaz.hr/hr/pacijenti/iskustvo-pacijenata-u-bolnickoj-zdravstvenoj-ustanovi-tijekom-hospitalizacije> (22).



Za sva pitanja povezana s anonimnom anketom obratite se voditelju istraživanja:  
Tomislav Vojnović bacc. radiol. tech., e-mail: tomislav.vojnovic1@gmail.com; Mobil: +385(0)98362203

#### Anonimna anketa o iskustvu i zadovoljstvu zdravstvenih radnika u MR dijagnostici

Poštovani, zahvaljujem na Vašem interesu za popunjavanjem ovoga upitnika. Cilj ovog upitnika jest ispitivanje zadovoljstva zdravstvenih radnika i poboljšanje pružanja zdravstvene usluge u MR dijagnostici. Istraživanje je dobilo etička odobrenja nadležnih ustanova ( Opća županijska bolnica Požega i Odjela zdravstvenih studija Sveučilišta u Splitu ). Svi podatci iz ovog upitnika prikupljaju se u potpunosti anonimno i bit će analizirani isključivo za potrebe diplomskog rada studenta Tomislava Vojnovića na temu "Osiguranje dostupnosti dijagnostičkog postupka magnetskom rezonancijom u vrijeme pandemije COVID-19 u Općoj županijskoj bolnici Požega". Vaša anonimnost u nijednom trenutku neće biti ugrožena.

Daljnjim ispunjavanjem upitnika dajete svoj pristanak za sudjelovanje u istraživanju.

Molimo Vas da zaokružite po jedan od ponuđenih odgovora za svako pitanje koje najbolje odgovara Vašem slučaju i mišljenju.

Vaša Stručna sprema:

- A) Viša stručna sprema      B) Visoka stručna sprema*

1. Da li ste zadovoljni Vašim radom u MR dijagnostici

- A) Potpuno nezadovoljstvo    B) Nezadovoljstvo*  
*C) Djelomično nezadovoljstvo / Djelomično zadovoljstvo*  
*D) Zadovoljstvo                E) Potpuno zadovoljstvo*

2. Da li ste sigurni u procese i proceduru rada u MR dijagnostici ?

- A) Potpuna nesigurnost    B) Nesigurnost*  
*C) Djelomična nesigurnost / Djelomična sigurnost*  
*D) Sigurnost                 E) Potpuna sigurnost*

3. Osjećate li psihološki pritisak obinom posla u MR dijagnostici ?

- A) Da    B) Ne    C) Ne znam*

4. Smatrate li da se dugo čeka na dijagnostički postupak MR-om u Vašoj zdravstvenoj ustanovi ?

- A) Da    B) Ne    C) Ne znam*

5. Obzirom na dužinu čekanja na dijagnostički postupak MR-om u Vašoj zdravstvenoj ustanovi i Vašim saznanjima

- o dužini čekanja po drugim zdravstvenim ustanovama u RH ocijenite Vašu ustanovu ocjenom od 1 – 5 .
- 1    2    3    4    5*

6. Smatrate li da je veliki broj nepotrebnih i nerezonskih zahtjeva za dijagnostički postupak MR-om ?

- A) Da    B) Ne    C) Ne znam*

7. Odobravate li smanjenje termina za obavljanje pojedinih elektivnih dijagnostičkih postupaka MR- om

- sa 45 min. na 30 min.

Slika 17.1 - Anonimna anketa o iskustvu i zadovoljstvu zdravstvenih radnika u MR dijagnostici

8. Poboljšanje dostupnosti dijagnostičkog postupka MR-om može se ostvariti

- A) *Isključivo reorganizacijom unutar zdravstvenih ustanova*
- B) *Potrebna je cjelovita reforma zdravstvenog sustava*

9. Za bolju učinkovitost Vašeg rada u Jedinici za MR dijagnostiku potreban je ( može i više od jednog odgovora ) :

- A) *Veći broj zdravstvenih radnika za vrijeme obavljanja dijagnostičkog postupka MR-om*
- B) *Bolje plaće*
- C) *Plaćanje prekovremenih sati*
- D) *Mogućnost i dostupnost boljeg obrazovanja i usavršavanja*
- E) *Mogućnost napredovanja temeljenog na radu i zalaganju*
- F) *Bolja organizacija rada*
- G) *Bolje i ugodnije radno okruženje*

H) *Navedite i drugo po Vašem mišljenju* \_\_\_\_\_

10. Ocijenite sveukupan dojam rada Jedinice za MR u Vašoj ustanovi

- A) *Loše*
- B) *Zadovoljavajuće*
- C) *Dobro*
- D) *Vrlo dobro*
- E) *Odlučno*

Slika 17.2 - Anonimna anketa o iskustvu i zadovoljstvu zdravstvenih radnika u MR dijagnostici

**Odgovori anketiranih pacijenata na Pitanje 10. Vaša pohvala, primjedba ili prijedlog :**

**Pohvale**

1. Sve pet !
2. Bez primjedbi
3. Pohvala za sve !!!
4. Pohvala 😊
5. Odlično 😊
6. Sve pohvale
7. Sve pohvale, neka ih Bog blagoslovi
8. 😊
9. Pohvaljujem sve jer sam ovu specijalnu pretragu obavio u mjestu stanovanja !
10. Sve pohvale na profesionalnosti i uljudnosti .
11. Sve super
12. 😊
13. Sve u najboljem redu
14. Svaka čast
15. Sve je dobro
16. Zadovoljan
17. Samo pohvale
18. Sve 5
19. Jedna od najboljih bolnica što se tiče svega.
20. Doktori i tehničari jako ljubazni
21. Sve super

22. *Pohvala osoblju*
23. *Sve za pet*
24. *Super*
25. *Svaka pohvala*
27. *Sve najbolje*
28. *Svaka pohvala svima na MR-u , bila sam dosta puta kod Vas i uvijek ljubazno dočekana i profesionalno obrađena. Hvala Vam !*
29. *Zadovoljni uslugom. Hvala na svemu !*
30. *Izuzetno ljubazno i točno osoblje .*
31. *Cijela procedura zadovoljavajuća*
31. *Odlično ! 😊*
32. *Sve najbolje !*
33. *Izuzetna ljubaznost i profesionalnost*
34. *Hvala Vam jer imate najkraću listu čekanja. Zvao sam po nekoliko bolnica u HR i kod Vas sam najprije dobio termin. Sve pohvale.*

### **Primjedbe**

1. *Predugo sam čekala u čekaonici*
2. *U mom terminu je primljen bolnički pacijent. Dajte pacijentima u bolnici posebne termine, a ne ovako da ja koji sam naručen prije više mjeseci čekam.*
3. *Mislim da nemate dovoljno osoblja.*

### **Prijedlozi**

1. *Smanjite listu čekanja što je više moguće.*  
*Sramota je da se za jedan pregled toliko čeka .*

*2. Treba vas biti više. Posebno mlade zaposliti, a ne da idu iz Hrvatske.*

*3. Moj je prijedlog da morate imati više takvih aparata i više uposlenih ljudi.*