

# IZAZOVI U ZBRINJAVANJU PACIJENTA U OBJEDINJENOM HITNOM BOLNIČKOM PRIJEMU KLINIČKOG BOLNIČKOG CENTRA RIJEKA ZA VRIJEME COVID PANDEMIJE

---

Raspor, Sebastijan

Undergraduate thesis / Završni rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka, Faculty of Health Studies / Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:562239>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-28**

Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Health Studies - FHSRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI

FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVO

Sebastijan Raspor

IZAZOVI U ZBRINJAVANJU PACIJENTA U OBJEDINJENOM  
HITNOM BOLNIČKOM PRIJEMU KLINIČOG BOLNIČKOG  
CENTRA RIJEKA ZA VRIJEME COVID PANDEMIJE

Završni rad

Rijeka, 2021.

UNIVERSITY OF RIJEKA  
FACULTY OF HEALTH STUDIES  
UNDERGRADUATE STUDY OF NURSING

Sebastijan Raspor

CHALLENGES IN PATIENT CARE IN THE EMERGENCY  
DEPARTMENT OF THE CLINICAL HOSPITAL CENTER OF  
RIJEKA DURING THE COVID PANDEMIC

Final work

Rijeka, 2021

Mentor rada: Kata Ivanišević, mag. med. techn.

Završni rad obranjen je dana \_\_\_\_\_ na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci  
pred povjerenstvom u sastavu:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

## Izvješće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

### Opći podatci o studentu:

Sastavnica	Fakultet zdravstvenih studija Rijeka
Studij	Preddiplomski stručni studij sestrinstvo
Vrsta studentskog rada	Završni rad
Ime i prezime studenta	Sebastijan Raspor
JMBAG	0351007383

### Podatci o radu studenta:

Naslov rada	Izazovi u zbrinjavanju pacijenta u Objedinjenom hitnom bolničkom prijemu Kliničkog bolničkog centra Rijeka za vrijeme COVID pandemije
Ime i prezime mentora	Kata Ivanišević mag. med. techn
Datum predaje rada	12.07.2021
Identifikacijski br. podneska	1619099135
Datum provjere rada	13.07.2021
Ime datoteke	Sebastijan-zavr_ni.dox
Veličina datoteke	2.33 M
Broj znakova	32911
Broj riječi	5265
Broj stranica	35

### Podudarnost studentskog rada:

Podudarnost (%)	13 %
-----------------	------

### Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

Mišljenje mentora	
Datum izdavanja mišljenja	
Rad zadovoljava uvjete izvornosti	<input type="checkbox"/>
Rad ne zadovoljava uvjete izvornosti	<input type="checkbox"/>
Obrazloženje mentora (po potrebi dodati zasebno)	

Datum

Potpis mentora

---

---



## SADRŽAJ

1	POPIS KRATICA.....	2
2	SAŽETAK.....	3
3	SUMMARY.....	4
4	UVOD.....	5
4.1	ŠTO JE ZAPRAVO CORONAVIRUS.....	6
4.1.2	INKUBACIJA.....	6
4.1.3	SIMPTOMI.....	7
4.1.4	DIJAGNOZA.....	7
4.1.5	LIJEČENJE.....	7
4.2	OBJEDINJENI HITNI BOLNIČKI PRIJEM.....	8
4.2.1	REORGANIZACIJA RADA.....	8
4.2.2	AKTUALNA ORGANIZACIJA OHBP-a.....	10
4.3	UPOTRBA ZAŠTITNE OPREME.....	11
4.4	LABARATORIJ ZA BRZU MOLEKULARNU DIJAGNOSTIKU....	18
5	CILJ ISTRAŽIVANJA.....	20
6	HIPOTEZE.....	21
7	METODE ISTRAŽIVANJA.....	22
8	REZULTATI ISTRAŽIVANJA.....	23
9	RASPRAVA.....	29
10	ZAKLJUČAK.....	30
11	LITERATURA.....	31
12	ŽIVOTOPIS.....	33

## **1 POPIS KRATICA**

1. OHBP-Objedinjeni hitni bolnički prijem
2. KBC-Kliničko bolnički centar
3. SARS-CoV-2- Sever acute respiratory syndrome coronavirus 2
4. COVID 19 –Corona virus disease 2019
5. OZO-osobna zaštitna oprema
6. IBIS- integrirani bolnički informacijski sustav
7. PCR -Polimerase Chain Reaction
8. WHO- World Health Organization



## 2 SAŽETAK

Pandemija virusne bolesti COVID-19 uvelike je promijenila način života u svim sferama društva pa tako i pružanju zdravstvene zaštite i pomoći te organizaciji rada na hitnim bolničkim odjelima.

Cilj istraživanja: procijeniti potrošnju OZO (medicinske rukavice, kirurške maske za lice te dezificijensa i sapuna za pranje i dezinfekciju ruku), istražiti broj dana bolovanja medicinski sestara/tehničara djelatnika OHBP-a za vrijeme Covid pandemije, prikazati broj pozitivnih pacijenata SARS-CoV-2 trijažiranih u trijažne kategorije 1. i 2., te ishod obrade SARS-CoV-2 pozitivnih pacijenata u OHBP-u KBC Rijeka.

Metode i ispitanici: za obradu podataka korišten je informatički bolnički sustav IBIS, podaci iz arhive bolničke ljekarne KBC Rijeka lokalitet Sušak te arhiva evidencija rada Objedinjenog hitnog bolničkog prijema KBC Rijeka

Rezultati: ukupna potrošnja zaštitnog materijala točnije jednokratnih rukavica kirurških maski za lice te dezificijensa i sapuna za pranje i dezinfekciju ruku povećala se u prosjeku za 30% s obzirom na potrošnju godine 2019 prije pandemije. Od ukupnog broja 1.739 zaprimljenih SARS-CoV-2 pozitivnih pacijenata u 1. trijažnu kategoriju trijažirano je 19% pacijenata, u 2. trijažnu kategoriju trijažirano je 59% pacijenata, nakon obrade u OHBP-u njih 1192 su otpušteni na ambulantno liječenje dok je njih 547 hospitalizirano. Uspoređujući broj medicinski sestara/tehničara djelatnika OHBP-a i trajanje bolovanja u 2019. i 2020. godini vidljivo je kako nema statistički značajne razlike, s obzirom da je 2019. godine 34 medicinski sestara/tehničara djelatnika OHBP-a provelo na bolovanju 288 dana dok je 2020. godine taj broj iznosio 37 medicinski sestara/tehničara djelatnika OHBP-a i 294 dana bolovanja.

Zaključak: OHBP je unatoč kratkom roku spremno odgovorio na izazov COVID pandemije te smo puno naučili iz dosadašnjeg rada, ali obzirom da je ovaj virus još uvijek nepoznat te stalno prijeti bit će potrebno još mnogo sredstava i edukacije osoblja kako bi uspješno odgovorili na izazove koje ovaj virus donosi sa sobom.

KLJUČNE RIJEČI: covid 19, trijaža, osobna zaštitna oprema, bolovanje

### 3 SUMMARY

The COVID-19 viral disease pandemic has greatly changed the way of life in all spheres of society, including the provision of health care and assistance, and the organization of work in hospital wards.

Aim of this research: assessment of spent PPE (medical gloves, surgical face masks and disinfectants and soaps for washing and disinfection of hands), number of sick days of OHBP health workers in 2019 compared to 2020 and triage categories 1 and 2 SARS -CoV-2 positive patients as well as the treatment outcome of SARS-CoV-2 positive patients.

Methods and subjects: for the processing of data, the information hospital system IBIS and data from the archives of the hospital pharmacy KBC Rijeka locality Sušak were used.

Results: the total consumption of protective material, namely disposable gloves, surgical masks and disinfectants and soaps, increased on average by 30% compared to the consumption in 2019 before the pandemic. A total of 59% of patients were triage in the 2nd triage category and 19% in the 1st triage category. Of the total of 1,739 SARS-CoV-2 positive patients, 1,192 were discharged for outpatient treatment while 547 were hospitalized. Comparing the number of employees and the duration of sick leave for 2019 and 2020, it is evident that there is no significant difference given that in 2019 34 health workers spent 288 days on sick leave, while in 2020 the number was 37 employees and 294 days of sick leave.

Conclusion: Despite the short deadline, OHBP is ready to respond to the challenge of the COVID pandemic and we have learned a lot from our work so far, but since this virus is still unknown and constantly threatening, many more resources and staff training will be needed to successfully respond to the challenges. the virus brings with it.

KEY WORDS: covid 19, triage, personal protective equipment, sick leav

#### 4 UVOD I PREGLED PODRUČJA ISTRAŽIVANJA

Kineske vlasti dana 31 prosinca 2019. godine zabilježile su više slučajeva oboljelih od upale pluća u gradu Wuhan u provinciji Hubei te samim time i pojavu novog respiratornog oboljenja SARS-CoV. Zajedničko svim oboljelima je bilo da su boravili na gradskoj tržnici Seafood Wholesale. Primijetili su kako oboljeli imaju simptome povišene temperature, kašlja i otežanog disanja (1).

Kineske zdravstvene vlasti su službeno priopćile otkriće novog korona virusa 07. siječnja 2020. povezanog sa slučajevima virusne upale pluća u Wuhanu. Svjetska Zdravstvena organizacija je 11. veljače bolest uzrokovanu novim SARS-CoV-2 virusom prozvala Teški respiratorni sindrom ili kratica COVID-19 (1).

Prvi slučaj koronavirusa u Hrvatskoj zabilježen je 25. veljače 2020. godine, a bila je riječ o mladoj osobi iz Zagreba koja je doputovala iz talijanske pokrajine Lombardija u to vrijeme najvećem žarištu koronavirusa u Europi (2).

Svjetska Zdravstvena Organizacija 11. ožujka 2020. proglasila je globalnu pandemiju uzrokovanu SARS-CoV-2 virusom (3).

U Republici Hrvatskoj osnovan je Krizni stožer s ciljem donošenja mjera za suzbijanje i širenje epidemije koji donosi mjere za sve građane i zdravstvene ustanove.

U KBC Rijeka Povjerenstvo za kontrolu bolničkih infekcija izdaje Standardni operativni postupak (SOP) kojim se regulira prijem dijagnostika liječenje otpust i transport pacijenata kod kojih postoji sumnja na infekciju SARS-CoV-2 virusom.

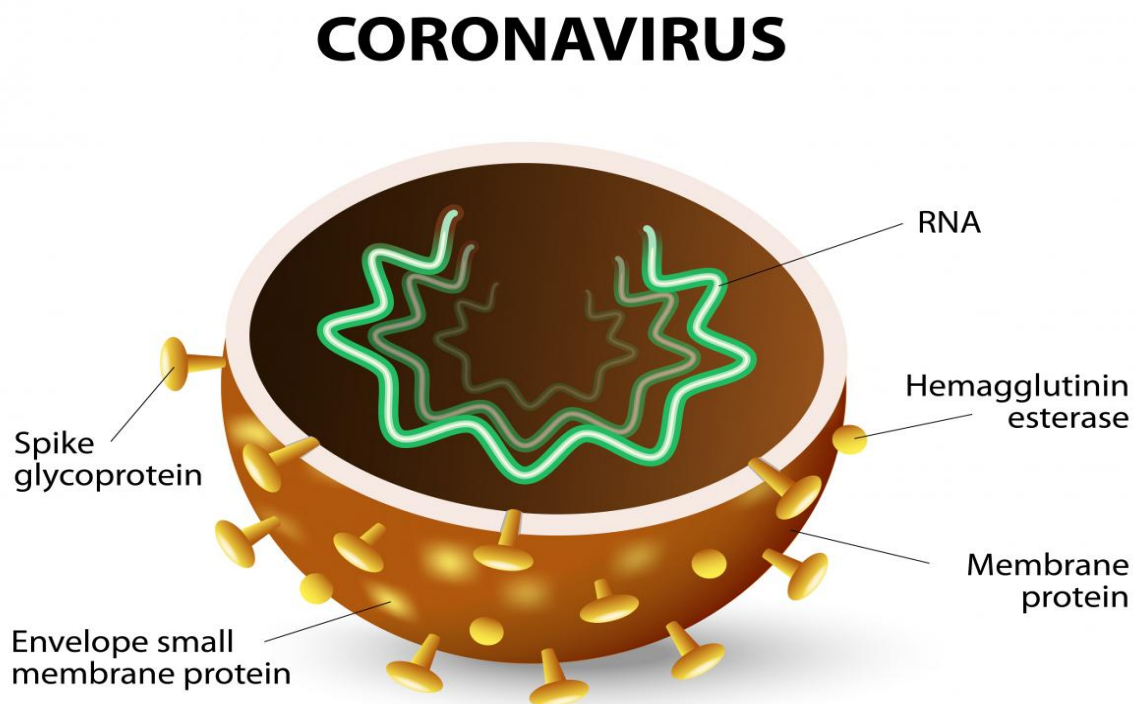
Objedinjeni hitni bolnički prijem (OHBP) je odjel koji je središnje mjesto u bolnici za prijem obradu i zbrinjavanje hitnih bolesnika bez obzira na uputnu dijagnozu (4), obzirom na velik priljev pacijenata suspektnih na SARS-CoV-2 iz područja dviju županija (Primorsko – goranske i Istarske županije). OHBP je prvi napravio preustroj i reorganizaciju u sklopu sprečavanja odnosno minimalizacije daljnjih širenja infekcije kako među pacijentima tako i među djelatnicima.

Cilj ovog rada je prikazati koliko je pandemija utjecala na rad Objedinjenog hitnog bolničkog prijema a što se očitovalo kroz potrošnju zaštitnog materija (medicinske rukavice, kirurške maske za lice), zatim dezificijensa i sapuna za pranje i dezinfekciju ruku te broj bolovanja zdravstvenog osoblja medicinskih sestara/tehničara u 2020. godini.

#### 4.1 ŠTO JE ZAPRAVO CORONAVIRUS?

Koronavirusi su velika porodica virusa od prije poznati čovječanstvu a nalazimo ih kako kod ljudi tako i kod životinja, pod elektronskim mikroskopom imaju oblik krune zbog čega su nazvani po latinskoj riječi korona što znači kruna (Slika 1).

Od 2003 zabilježeni su novi koronavirusi koji su sa životinja prešli na ljude te su se počeli širiti sa čovjeka na čovjeka. SARS-Cov-2 je novi soj virusa koji do 2019. godine nije bio otkriven kod ljudi (5).



Slika 1 Korona virus

Preuzeto

sa:

[https://www.zzjzdnz.hr/uploads/imgcache/large/articles/shutterstock\\_216916537.jpg](https://www.zzjzdnz.hr/uploads/imgcache/large/articles/shutterstock_216916537.jpg)

SARS-CoV-2 je novi koronavirus koji se širi respiratornim putem u kontaktu sa inficiranom osobom preko kapljica iz nosa i usta prilikom kašljanja kihanja ili govora a kapljice koje padnu na okolne površine često budu prenesene rukama. Zato je važno održavati osobnu distancu od najmanje 2 metra te redovito i pravilno prati ruke.

#### **4.1.2 INKUBACIJA**

Inkubacija ovim virusom traje od 2 do 14 dana a osoba je najzaraznija kada ima simptome slične gripi (5).

#### **4.1.3 SIMPTOMI**

Simptomi infekcije SARS-CoV-2 virusom su: temperatura, kašalj, gubitak osjeta okusa i mirisa, proljev i bolovi u mišićima. Kod težih slučajeva može doći do otežanog disanja, upale pluća a kod nekih slučajeva ustanovljena je tromboza i embolija uz poremećaje testova koagulacije

Treba naglasiti da su starije osobe te kronični bolesnici podložniji težim oblicima bolesti te čine rizičnu skupinu čiji ishod bolesti nažalost može završiti i smrću (5).

#### **4.1.4 DIJAGNOZA**

Dijagnoza se postavlja na osnovi manifestacije simptoma, kliničkoj slici te pozitivnoj epidemiološkoj slici (ako je osoba bila u kontaktu sa zaraženim). Uobičajeni laboratorijski nalazi koji se rade kod osoba sa sumnjom na infekciju su kompletna krvna slika biokemijska analiza seruma te testovi koagulacije u kojima se može vidjeti povišeni CRP trombocitopenija leukopenija i poremećaj koagulacije.

Najsigurniji način do danas su PCR (Polimerase Chain Reaction) testovi točnije uzimanjem brisa nazofarinksa i orofarinksa (5).

#### **4.1.5 LIJEČENJE**

U kontroliranim kliničkim studijama trenutno nema dovoljno dokaza o učinkovitim i sigurnim lijekovima ili kombinaciji lijekova u liječenju COVID 19 bolesti.

Osnova liječenja se bazira na simptomatskom liječenju ili ublažavanju simptoma, sprečavanju komplikacija infekcije uključujući i mjere intenzivnog liječenja kod težih oblika bolesti (5).

#### **4.2. OBJEDINJENI HITNI BOLNIČKI PRIJEM**

Objedinjeni hitni bolnički prijem je bolnički odjel koji je središnje mjesto u bolnici za prijam, obradu i zbrinjavanje hitnih bolesnika bez obzira na uputnu dijagnozu. Objedinjeni hitni bolnički prijem KBC Rijeka je osmišljen kao moderan centar temeljen pravilima struke, vođen nacionalnim pravilnikom o organizaciji bolničke hitne medicine, ali i međunarodnim smjernicama kao što su australske i irske smjernice. Razlika spram dosadašnjeg Centra za hitnu medicinu jest dva odvojena ulaza – za bolesnike dovezene kolima hitne pomoći i zaseban ulaz za građane koji samostalno potraže hitnu medicinsku pomoć. Zatim tri sofisticirano opremljena prostora za reanimaciju koja omogućavaju zbrinjavanje najugroženijih bolesnika, prostor za izolaciju, vlastita operacijska dvorana za male zahvate, prostor za radiološke pretrage te mogućnost trajnog monitoriranja svih bolesnika čije stanje zahtjeva trajno praćenje (6).

OHBP KBC Rijeka ima sveukupno 76 zdravstvena djelatnika od čega 21 liječnika specijalista/specijalizanta Hitne medicine, 55 medicinskih sestara/tehničara i 15 administratora.

Pandemija virusne bolesti COVID-19 uvelike je promijenila način života u svim sferama društva pa tako i pružanju zdravstvene zaštite i pomoći te organizaciji rada na hitnim bolničkim odijelima.

Poremećaje u lancima opskrbe, fluktuacije u popunjenosti i prekapacitiranost odjela, izostajanje zdravstvenog osoblja s posla zbog bolesti kao posljedica izostanka osoblja smanjena mogućnost za njegu bolesnika, sve je to doprinijela Covid pandemija.

Povećanje zabrinutosti i straha što se može odraziti i na mentalno zdravlje. Na prvoj liniji obrane od novog koronavirusa upravo su djelatnici bolničke i izvanbolničke hitne medicinske službe.

Jedan od težih udaraca na zdravstveni sistem a tako i na OHBP je zasigurno povećanje broja pacijenata sa respiratornim problemima koji bi mogli biti uzrokovani COVID-19 virusom a čije je zdravlje već oslabljeno nekim drugim kroničnim bolestima.

#### **4.2.1 REORGANIZACIJA RADA**

Od samog početka pandemije u Svijetu a još prije početka u Republici Hrvatskoj Objedinjeni hitni bolnički prijem je imao razrađen plan organizacije rada.

U početku su se Covid suspektni pacijenti obrađivali u prostoru dekontaminacije koja se nalazi odmah pored ulaza za pacijente koji su dovezeni kolima Hitne medicinske pomoći, te je kao takva napravljena po standardima WHO sa pred dekontaminacijskom sobom kroz koju se ulazi te odvojenim izlazom sa kojim se izlazi direktno izvan odijela i strukture OHBP-a.

Dekontaminacijska soba je opremljena sa dva ležaja koji su odvojeni paravanom pokretnim kolicima i ormarićem u kojem stoji sav potreban pribor za medicinsko tehničke zahvate te pribor za osobnu zaštitu i uzimanje brisa za PCR test.

Po dolasku na OHBP pacijent sa sumnjom na Covid infekciju bi nazvao broj naznačen na samom ulazu u OHBP, Trijažna medicinska sestra/tehničar bi dala upute pacijentu da pričeka u označenom području, zatim bi se obukla u OZO te bi potom u prostor dekontaminacije uvela pacijenta i obavila procjenu stanja pacijenta, izmjerila vitalne parametre te dodijelila ispravnu trijažnu kategoriju i o svemu obavijestio pripravni COVID tim.

Unatoč svim naporima, pandemija se širila velikom brzinom, te je posljedično dolazilo do povećanja broja pacijenata sa COVID infekcijom. Pacijenti su dolazili sa težom kliničkom slikom što je za posljedicu imalo novu reorganizaciju OHBP-a, a sve u svrhu kako bi se mogla pružiti adekvatna zdravstvena skrb te osigurao prostor za prijem većeg broja pacijenata.

OHBP lokalitet Sušak se podijelio na infektivni i neinfektivni dio.

Na neinfektivni dio su se primali pacijenti bez ili sa vrlo niskom sumnjom na Covid infekciju afebrilni i sa negativnom epidemiološkom anamnezom. Na infektivni dio su se primali pacijenti sa povišenom tjelesnom temperaturom otežanim disanjem i ostalim simptomima COVIDA pozitivnom epidemiološkom anamnezom ili pozitivnim nalazom brzog AG testa, te se unutar infektivnog prostora razmještaju sa obzirom na visinu rizika zaraze te samu kliničku sliku pacijenta.

#### **4.2.2 AKTUALNA ORGANIZACIJA OHBP-a**

OHBP KBC Rijeka podijeljen je na dvije lokacije, lokalitet Rijeka i lokalitet Sušak

U OHBP Rijeka se zaprimaju i obrađuju pacijenti sa povišenom tjelesnom temperaturom te sumnjom na COVID infekciju te se potom smještaju u prostor IZOLACIJE.

Od 03. prosinca 2020. godine se OHBP lokalitet Sušak KBC Rijeka zbog naglog širenja COVID pandemije te zbog povećanog priljeva pacijenata sa sumnjom na COVID infekciju i njihovom sve težom kliničkom slikom proglasio „INFEKTIVNOM ZONOM“, koji se podijelio na tri razine: CRVENA, NARANČASTA I ŽUTA ZONA

##### **CRVENA ZONA**

Prostor: DEKONTAMINACIJE REANIMACIJE I SOBA ZA IZOLACIJU

U taj prostor se trijažiraju pacijenti 1. ili 2. trijažne kategorije koji:

- imaju povišenu tjelesnu temperaturu otežano disanje ili neki drugi poznati simptom COVID 19
- pacijenti koji su pozitivni na COVID 19 te su bliski kontakti istih pacijenata
- pacijenti kojima je prilikom trijaže na brzom antigenskom testu dokazana infekcija COVID virusom u osnovi pozitivan brzi antigenski test

Prostor: AKUTNI DIO

- obrađuju se pacijenti sa febrilitetom i respiratornim tegobama trijažne kategorije 3. ali im je brzi antigenski test negativan



Prilikom trijaže pokretnih pacijenata koju su došli sami zatražiti medicinsku pomoć prije ulaska u prostor CRVENE zone i samog OHBP-a napravi se brzi antigenski test u kontejneru smještenom na prilaznom prostora OHBP-a, kako bi se odmah detektiralo pozitivne pacijente te se iste smjestilo u odgovarajući prostor i na taj način spriječilo daljnje širenje infekcije.

## **NARANČASTA ZONA**

### **Prostor OPSERVACIJE TE PROSTOR DO KIRURŠKOG DIJELA**

- u tom prostoru obrađuju se pacijenti trijažne kategorije 2. i 3. bez sumnje na COVID infekciju i negativne epidemiološke anamneze
- pacijenti sa febrilitetom koji nije respiratorne etiologije sa negativnom epidemiološkom anamnezom i negativnim brzim antigenskim testom.

## **ŽUTA ZONA**

### **Prostor ČEKAONICE I PROSTOR KIRURŠKOG DIJELA**

- obrađuju se pacijenti trijažne kategorije 3., 4. i 5. bez febriliteta kojima nije potreban ležaj za daljnju obradu bez febriliteta i respiratornih tegoba te negativnom epidemiološkom anamnezom
- kirurški pacijenti kojima nije potreban ležaj za daljnju obradu bez febriliteta i respiratornih tegoba te negativnom epidemiološkom anamnezom
- pacijenti sa febrilitetom koji nije respiratorne etiologije sa **NEGATIVNIM** rezultatom na brzom antigenskom testu kojima nije potreban ležaj za daljnju obradu

Istraživanje provedeno u Engleske također prikazuje kako su se sve Hitne službe podijelile svoje odjele u zone na koje se sumnja na COVID-19 i Zone na koje se ne sumnja na COVID-19 kako bi pokušali minimalizirati bolničko širenje. Zajednička zapreka postizanju ove segregacije bila su fizička ograničenja (raspored odjela i infrastruktura), uključujući: nedovoljnu količinu prostora u čekaonicama kako bi se omogućila socijalna distanca; nedostatak dostupnih pomoćnih prostorija za pacijente sa sumnjom na COVID-19; nedostatak soba s negativnim tlakom. Većina Hitnih službi izvijestilo je da su neki pacijenti trijažirani u zone na koje se ne sumnja u COVID-19 infekciju s ne-respiratornim tegobama, a kako bi kasnije neočekivano imali promjene povezane s COVID-19 na CT-u, iako su bili bez simptoma COVID-a (7).

### 4.3 UPOTREBA ZAŠTITNE OPREME

Početak pandemije u svijetu i njezinim dolaskom u Republiku Hrvatsku organizira se edukacija osoblja vezana o samoj upotrebi zaštitne opreme (Slika 2, 3 i 4), a sve u svrhu sprečavanja širenja infekcije te kako bi se zaštitilo medicinsko osoblje koje radi u direktnom kontaktu sa Covid pozitivnim pacijentima. Ujedno je na taj način spriječeno prekomjerno izbjivanje zdravstvenog osoblja sa posla što bi za posljedicu moglo prouzročiti i kolaps zdravstvenog sustava kao što smo mogli vidjeti i u mnogim susjednim državama i njihovim zdravstvenim sustavima.

Kod primjene osobne zaštitne opreme izuzetno je važna pravilna primjena, a to uključuje slijedeće: mora pokrivati cijelo tijelo, mora biti odgovarajuće veličine (ni premala ni prevelika), ukoliko je dostupno koristiti viralnu barijeru, te se preporuča racionalno korištenje u skladu sa važećim smjernicama i prema dostupnim resursima.

Kako bi se adekvatno zaštitilo zdravstveno osoblje, a u isto vrijeme uzimajući u obzir razumno korištenje zaštitne opreme u skladu sa odredbama WHO i resursima Kliničkog bolničkog centra Rijeka od strane kriznog stožera uvedene su smjernice za minimalnu zaštitnu opremu prema vrsti posla koju zdravstveni djelatnik obavlja a sve po slijedećem kriterijima (Tablica 1):

Tablica 1. Minimalna zaštitna oprema

ZDRAVSTVENI I NEZDRAVSTVENI DJELATNICI	ZAŠTITNA OPREMA
<ul style="list-style-type: none"><li>• osobe koje skrbe za oboljele</li><li>• osobe koje uzimaju bris nazofarinksa/grla</li><li>• laboratorijski djelatnici koji ulaze u respiracijski COVID 19 centar</li><li>• osobe koje čiste i dezinficiraju prostor u kojem boravi bolesnik s COVID 19 ili završna dekontaminacija po otpustu bolesnika</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• respiratorne maske (FFP2 ILI FFP3)</li><li>• zaštita za oči (maska ili vizir)</li><li>• jednokratna uniforma u dva dijela</li><li>• zaštitni mantil</li><li>• duge rukavice</li><li>• dugi nazuvci</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>osobe koje sudjeluju u svim medicinskim zahvatima u kojima se može stvoriti aerosol (endotrahealna intubacija, aspiracija, bronhoskopija...)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• respiratorne maske (FFP2 ILI FFP3)</li> <li>• zaštita za oči (naočale ili vizir)</li> <li>• jednokratna uniforma u dva dijela</li> <li>• AntiViral kombinezon</li> <li>• duge rukavice</li> <li>• dugi nazuvci</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>operacijski tim (koji ulazi u salu nakon anesteziološke pripreme)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• respiratorne maske (FFP2 ILI FFP3)</li> <li>• zaštita za oči (naočale ili vizir)</li> <li>• jednokratna uniforma u dva dijela</li> <li>• sterilni mantil (kirurški)</li> <li>• sterilne rukavice (kirurške)</li> <li>• dugi nazuvci</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>osobe koje prevoze suspektnog ili COVID 19 pozitivnog bolesnika</b></li> <li>• <b>osobe koje prevoze preminulog COVID 19 pozitivnog bolesnika</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• maska FFP 1</li> <li>• zaštita za oči (naočale)</li> <li>• kirurška kapa</li> <li>• zaštitni kombinezon ili zaštitni jednokratni mantil</li> <li>• rukavice</li> <li>• kaljače</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>osobe koje čiste i dezinficiraju prolazne putove kretanja suspektnog ili pozitivnog COVID 19 bolesnika</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kirurška zaštitna maska</li> <li>• zaštita za oči (naočale)</li> <li>• kirurška kapa</li> <li>• zaštitni mantil</li> <li>• rukavice</li> <li>• kaljače</li> </ul>

## Osobna zaštitna oprema osoblja u radu s bolesnicima kod kojih se sumnja na karantenske bolesti - **OBLAČENJE**



### Korak 1

- Skinite sav nakit s prstiju, ušiju i vrata zajedno s ručnim satom.
- Navucite vodonepropusni ogrtač ili kombinezon (engl. viral barrier). Kombinezon je sačinjen zajedno s kaljačama (nazuvcima za noge) iz jednog dijela.
- Povucite zatvarač do kraja.



### Korak 2

- Stavite respirator masku (N95, FFP3).
- Objema rukama, tj. prstima, pritisnite masku uz nos i lice.
- Jednu gumicu od maske postavite iznad ušiju visoko na glavi, a drugu niže na potiljku.
- Prije stavljanja maske možete na glavu staviti kiruršku kapu i potpuno skupiti kosu ispod kape, što će omogućiti lakše stavljanje i skidanje maske.



### Korak 3

Test propusnosti /Provjera ispravno postavljene respirator maske

- Objе ruke stavite preko respirator maske.
- Naglo izdahnite zrak.
- Ukoliko maska propušta zrak, ponovite postupak stavljanja respirator maske. Učvrstite respirator masku te ponovno naglo izdahnite.
- Ako zrak još uvijek prolazi, uzmite drugu ispravnu masku.



### Korak 4

- Stavite zaštitne naočale.



### Korak 5

- Kapuljačom od kombinezona obuhvatite svu kosu i uši.



### Korak 6

- Dodatnom zaštitnom kapuljačom prekržite glavu i vrat.
- Potpuno prekržite lice i čelo.
- Na vratu učvrstite vezice kapuljače.



### Korak 7

- Navucite dva para nitrilnih rukavica. Prvi par (donji) uvucite ispod rukava kombinezona, a drugi par (gornji) navucite poverh kombinezona tj. preko ručnih zglobova.
- Obavezno promijenite gornje rukavice:
  - kada su oštećene ili kontaminirane
  - između postupaka
- U karantenskoj izolaciji koža ruku ne smije biti bez rukavica!
- Nakon ulaska u izolaciju, nosite rukavice na rukama te izbjegavajte nepotrebno diranje objekata ili površina. Ne držajte lice rukavicama!

Priredile: Marija Čulo, bacc. med. techn., Martica Trogrlić, bacc. med. techn.; Klinika za infektivne bolesti „Dr. Fran Mihaljević“, Mirogojska 8, Zagreb  
Literature: 1. Guidelines for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings 2007, Available online at [http://www.cdc.gov/hpsc/d/2007p\\_pain.html](http://www.cdc.gov/hpsc/d/2007p_pain.html); 2. [www.cdc.gov/od/oc/ohrt/ohrt-poster.pdf](http://www.cdc.gov/od/oc/ohrt/ohrt-poster.pdf); 3. <http://www.health.state.nm.us/c/od/epi/sep07.pdf>



PLIVA HRVATSKA d.o.o. Prilaz baruna Filipovića 25, 10000 Zagreb, Hrvatska, Tel: + 385 1 3720 000 / Fax: + 385 1 3720 111  
[www.pliva.hr](http://www.pliva.hr), [www.plivamed.net](http://www.plivamed.net), [www.pliva-sept.hr](http://www.pliva-sept.hr) HR/PLST/14/0015

Slika 2. Osobna zaštitna oprema osoblja u radu sa bolesnicima kod kojih se sumnja na karantenske bolesti oblačenje

Preuzeto:

sa:

[http://www.plivamed.net/?plivamed\[section\]=IMAGEmanager&plivamed\[action\]=getIMAGE&plivamed\[id\]=6302&plivamed\[size\]=8&](http://www.plivamed.net/?plivamed[section]=IMAGEmanager&plivamed[action]=getIMAGE&plivamed[id]=6302&plivamed[size]=8&)

## Osobna zaštitna oprema osoblja u radu s bolesnicima kod kojih se sumnja na karantenske bolesti - SKIDANJE



- Korak 1**
- Nakon završetka rada s bolesnikom, u izolacijskoj sobi skinite gornje rukavice i bacite ih u kantu za infektivni otpad s oznakom „Biohazard“.
  - Izađite iz izolacijske sobe. Izbjegavajte nepotrebno diranje objekata ili površina.



- Korak 2**
- U prostoriji za skidanje - Nečisto - svu ostalu opremu skidajte u donjim rukavicama, koje ste prethodno dezinficirali dezinficijensom.
  - Skinite zaštitnu kapuljaču preko glave i odbacite u kantu za infektivni otpad s oznakom „Biohazard“.
  - Skinite i odbacite zaštitne naočale nedodirujući lice.



- Korak 3**
- Oprezno u rukavicama skinite zaštitni kombinezon rolanjem prema van.
  - Nastojte maksimalno izbjeći svaku mogućnost kontaminacije donje odjeće, lica, glave i tijela.
  - Zajedno odbacite kombinezon i rukavice u kantu za infektivni otpad s oznakom „Biohazard“.
  - Ne dirajte respirator masku.



- Korak 4**
- Ruke operite pod tekućom vodom i detergentnim dezinficijensom, nakon toga utrljajte alkoholni pripravak.
  - U slučaju da sumnjate da je maska kontaminirana te radi dodatne sigurnosti, možete staviti ponovno čiste rukavice prije skidanja maske.

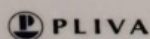


- Korak 5**
- Respirator maska se skida zadnja.
  - Površina respirator maske je kontaminirana.
  - Rukujte samo s gumicama respirator maske.
  - Kod uklanjanja respirator maske, donju gumicu povucite iznad glave te skinite cijelu masku.
  - Respirator masku odbacite u kantu za infektivni otpad s oznakom „Biohazard“.



- Korak 6**
- Ruke operite pod tekućom vodom i detergentnim dezinficijensom, nakon toga utrljajte alkoholni pripravak za ruke.
  - Nakon dezinfekcije ruku operite se tekućim losionom i tursirajte 20 minuta. Nakon tursiranja nemojte biti u kontaktu s drugim osobama kroz sat vremena.

Prigledile: **Marija Čulo**, bacc. med. techn., **Marica Trogrlić**, bacc. med. techn.; **Klinika za infektivne bolesti „Dr. Fran Mihaljević“**, Mirogojska 8, Zagreb  
 Literatura: 1. Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings 2007. Available online [http://www.cdc.gov/isoprac/.../2007ip\\_pamphlet\\_2\\_www.cdc.gov/.../ebolat/pdf/ispe-poster.pdf](http://www.cdc.gov/isoprac/.../2007ip_pamphlet_2_www.cdc.gov/.../ebolat/pdf/ispe-poster.pdf); 3. <http://www.health.state.mn.us/.../ispe/ispe05.pdf>



PLIVA HRVATSKA d.o.o. Prilaz baruna Filipovića 25, 10000 Zagreb, Hrvatska. Tel: + 385 1 3720 000 / Faks: + 385 1 3720 111  
[www.pliva.hr](http://www.pliva.hr), [www.plivamed.net](http://www.plivamed.net), [www.pliva-sept.hr](http://www.pliva-sept.hr) HR/PLST/14/0016

Slika 3. Osobna zaštitna oprema osoblja u radu sa bolesnicima kod kojih se sumnja na karantenske bolesti svlačenje

Preuzeto:

sa:

[http://www.plivamed.net/?plivamed\[section\]=IMAGEmanager&plivamed\[action\]=getIMAGE&plivamed\[id\]=6303&plivamed\[size\]=12&](http://www.plivamed.net/?plivamed[section]=IMAGEmanager&plivamed[action]=getIMAGE&plivamed[id]=6303&plivamed[size]=12&)



Slika 4. Tyvek odijelo

Preuzeto:

sa:

[https://www.powderbulksolids.com/sites/powderbulksolids.com/files/styles/article\\_featured\\_retina/public/news/images/DSF20\\_2002-0463\\_3-1089%20DuPont%20PPE%20Safety%20Website%20Support\\_Corona\\_1250x700.png?itok=VsASmxxF](https://www.powderbulksolids.com/sites/powderbulksolids.com/files/styles/article_featured_retina/public/news/images/DSF20_2002-0463_3-1089%20DuPont%20PPE%20Safety%20Website%20Support_Corona_1250x700.png?itok=VsASmxxF)

#### 4.4 LABARATORIJ ZA BRZU MOLEKULARNU DIJAGNOSTIKU

Nakon naglog povećanja broja COVID 19 suspektnih pacijenata koji zahtijevaju daljnju obradu ili hospitalizaciju, u sklopu OHBP-a Sušak KBC Rijeka u suradnji sa Centrom za proteomiku Medicinskog fakulteta, Sveučilišta u Rijeci, 19. veljače 2021. godine, otvara Laboratorij za brzu molekularnu dijagnostiku (Slika 5).

Prije otvaranja laboratorija u OHBP-u, brisevi koji su uzeti kako COVID 19 suspektnim pacijentima tako i djelatnicima KBC Rijeka slani su na Mikrobiološki zavod Medicinskog fakulteta u Rijeci. Otvaranjem laboratorija značajno je skratilo vrijeme PCR dijagnostike SARS-CoV 2 na samo 3 do 6 sati što je izuzetno važno za adekvatnu i brzu obradu pacijenta.

Za vrijeme pandemije u sklopu OHBP-a organizirano je i svakodnevno testiranje djelatnika KBC Rijeka na SARS-CoV-2 infekciju u skladu sa potrebom za istim, a sa ciljem sprečavanja proboja infekcije u bolnicu.

Novi laboratorij je pored ostalih uređaja raspolaže i sa Bio-rad CFX96Dx uređajem koji ima kapacitet obrade 94 uzorka u jednom ciklusu što bi značilo do 600 uzoraka na dan, što je uvelike olakšalo praćenje potencijalno zaraženog osoblja u samoj bolnici.

Pored samog navedenog uređaja laboratorij raspolaže i s još dva uređaja za brzu dijagnostiku koji imaju malo manji dnevni kapacitet a od kojih jedan pored SARS-CoV-2 dijagnosticira još 21 drugi uzročnik čime se dobiva kompletni respiratorni panel.

U slučaju velike hitnoće, kod životno ugroženih pacijenata omogućena je i izrada PCR testa u roku od 1 sat.





Slika 5. C1000 Thermal Cycler

Preuzeto sa: <http://kbc-rijeka.hr/predstavljen-prvi-laboratorij-brzu-molekularnu-dijagnostiku-hitnoj-medicini/>



## **5 CILJ ISTRAŽIVANJA**

Cilj ovog istraživanja je prikazati koliko SARS Cov-2 pandemija predstavlja izazov rada u OHBP-u KBC Rijeka

Specifični ciljevi:

1. Prikazati broj obrađenih COVID pozitivnih pacijenata trijažirani u prvu i drugu trijažnu kategoriju.
2. Prikazati broj COVID pozitivnih pacijenata zaprimljenih na bolničko i ambulantno liječenje
3. Prikazati potrošnju osobne zaštitne opreme i materijala (medicinske rukavice, kirurške maske za lice te dezificjensa i sapuna za pranje i dezinfekciju ruku) u 2019. i 2020. godini.
4. Prikazati dane bolovanja medicinski sestara/tehničara djelatnika OHBP-a u 2019. i 2020. godine.

## **6 HIPOTEZE**

H1 COVID pozitivni pacijenti više su trijažirani u 2. trijažnu kategoriju u odnosu na 1. trijažnu kategoriju.

H2 COVID pozitivni pacijenti zaprimljeni na bolničko liječenje je veći u odnosu na COVID pozitivne pacijente otpuštene na ambulantno liječenje.

H3 Povećana potrošnja OZO (medicinske rukavice ,kirurške maske za lice te dezificjensa i sapuna za pranje i dezinfekciju ruku) u 2020. godini u odnosu na 2019. godinu.

H4 Povećan broj dana provedenih na bolovanju medicinskih sestara/tehničara u 2020. godini u odnosu na 2019. godinu.

## 7 METODE ISTRAŽIVANJE

### 7.1

#### ISPITANICI

Provedeno je retrospektivno istraživanje u razdoblju od 2019. do 2020. godine u kojem su ispitanici pacijenti i zdravstveni djelatnici koje su bili zaprimljeni u OHBP KBC Rijeka te su bili pozitivni na SARS-CoV-2.

### 7.2 MATERIJALI I POSTUPCI

Podaci korišteni u ovom radu su preuzeti sa Integriranog bolničkog informacijskog sustava (IBIS) iz kojeg su izrađene tablice i statistički su obrađeni podaci o COVID pozitivnih pacijenata, ishod liječenja te su iščitani trijažni listovi za dobivanje podataka o trijažnoj kategoriji.

Za dobivanje podataka o potrošnji zaštitne opreme (medicinske rukavice, kirurške maske za lice te dezinficijensa i sapuna za pranje i dezinfekciju ruku) korišteni su podaci iz arhive Bolničke ljekarne KBC Rijeka (lokalitet Sušak).

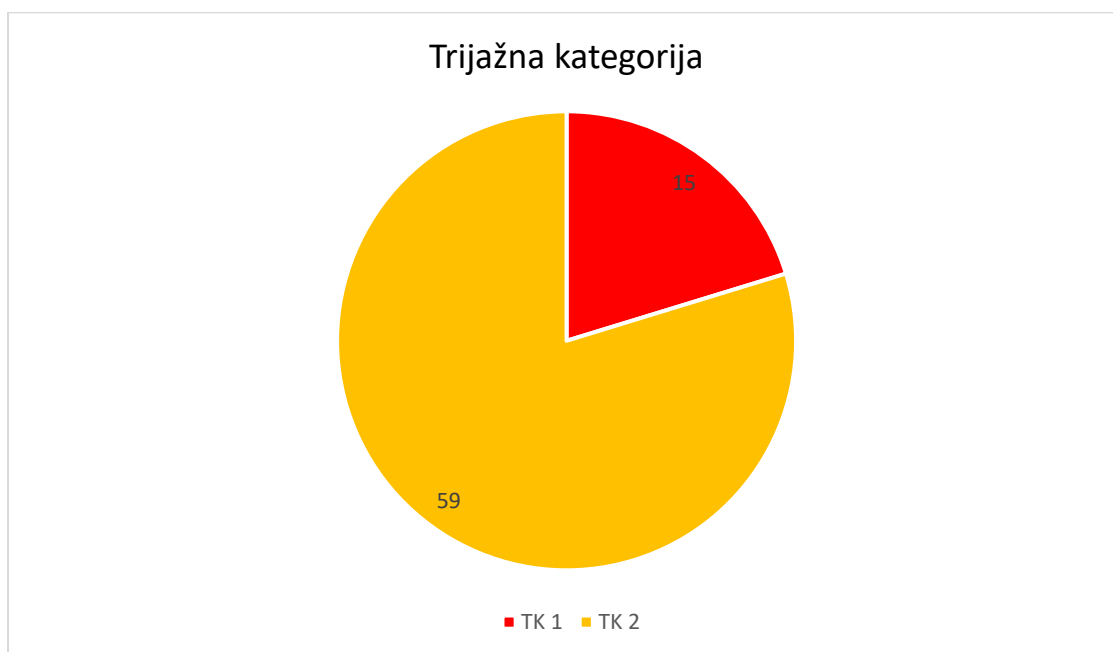
Podaci o privremenoj nesposobnosti za rad (dani bolovanja) dobiveni su iz Evidencije o radu medicinskih sestara/tehničara (Arhiva tajništva OHBP-a).

Za korištenje podataka je prethodno zatražena i dobivena dozvola Etičkog povjerenstva KBC Rijeka, (Klasa003-5/21-1/48 Ur.broj: 2170-29-02/1-21-2).

## 8 REZULTATI ISTRAŽIVANJA

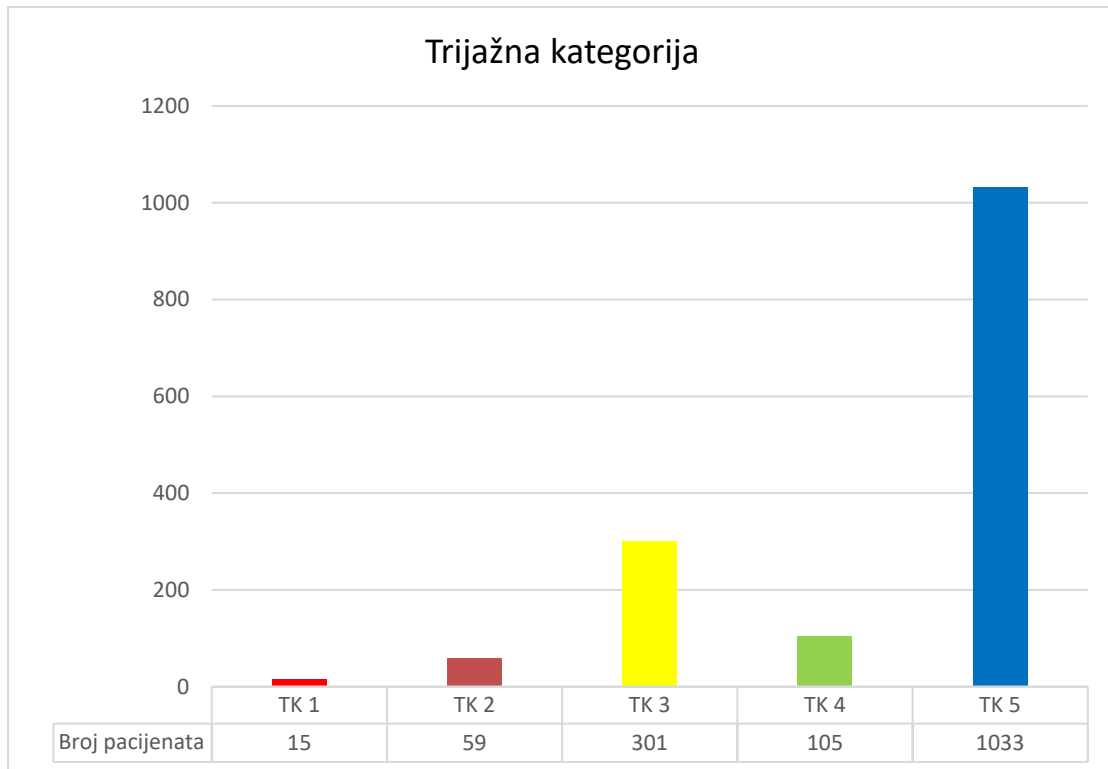
U istraživanje su uključeni svi Covid pozitivni pacijenti obrađeni na OHBP- u tijekom 2019. godine od početka pandemije pa sve do kraja 2020. godine. Analizirana je potrošnja OZO i materijala te korištenje dana bolovanja medicinskih sestara/tehničara OHBP-a tijekom 2019. i 2020. godine.

Uzimajući u obzir sve parametre za određivanje trijažne kategorije više COVID pozitivnih pacijenata trijažirano je u 2. trijažnu kategoriju. U trijažnoj kategoriji 1. trijažirano je ukupno 15 ili 0.9% COVID pozitivnih pacijenata, dok je u trijažnoj kategoriji 2. trijažirano ukupno 59 COVID pozitivnih pacijenata ili 3.89 % (Grafikon 1).



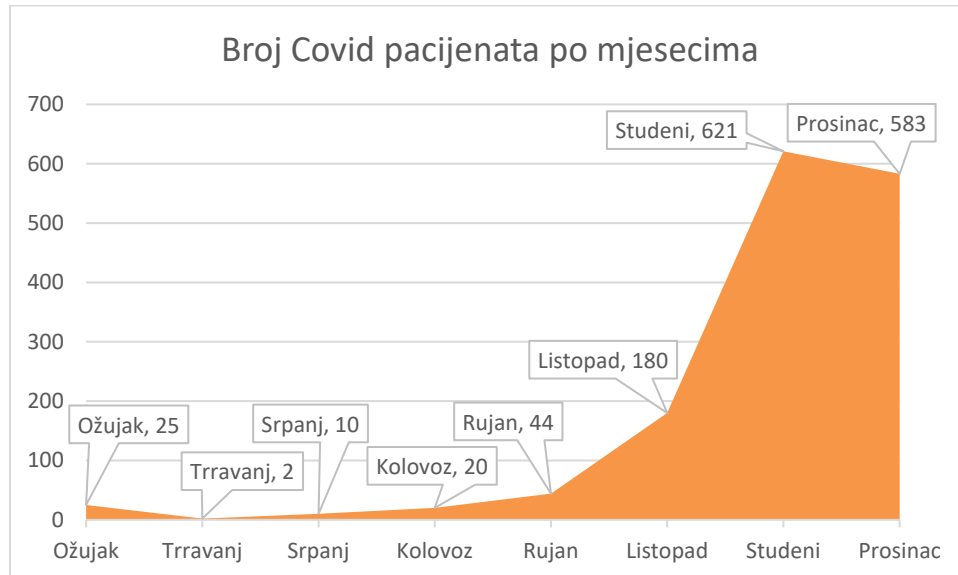
Grafikon 1. Broj COVID pacijenata u trijažnoj kategoriji 1. i trijažnoj kategoriji 2.

Grafikon 2. Prikazuje sve zaprimljene COVID pacijente u istraživanom periodu u OHBP-u prema trijažnim kategorijama (1513), najviše ih je trijažirano u trijažnu kategoriju 5., njih 1033 ili 68,27 %



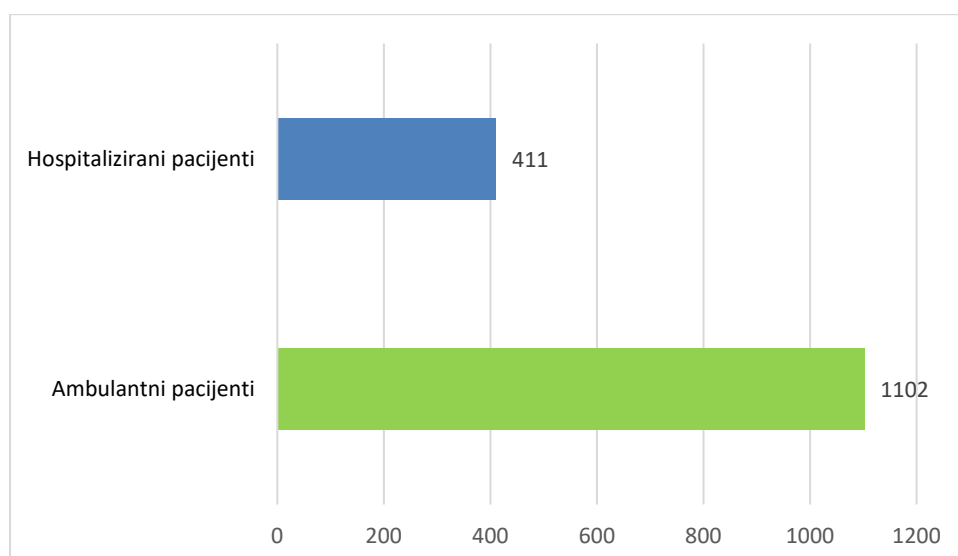
Grafikon 2. Broj COVID pozitivnih pacijenata prema trijažnim kategorijama

Grafikon 3. Prikazuje broj pacijenata zaraženih SARS-CoV-2 virusom obrađenih kroz OHBP kroz mjesece od početka pandemije, u ožujku 2020. godine je bilo 25 pozitivnih pacijenata, vrhunac u studenom i prosincu sa 1204 pozitivna pacijenta.



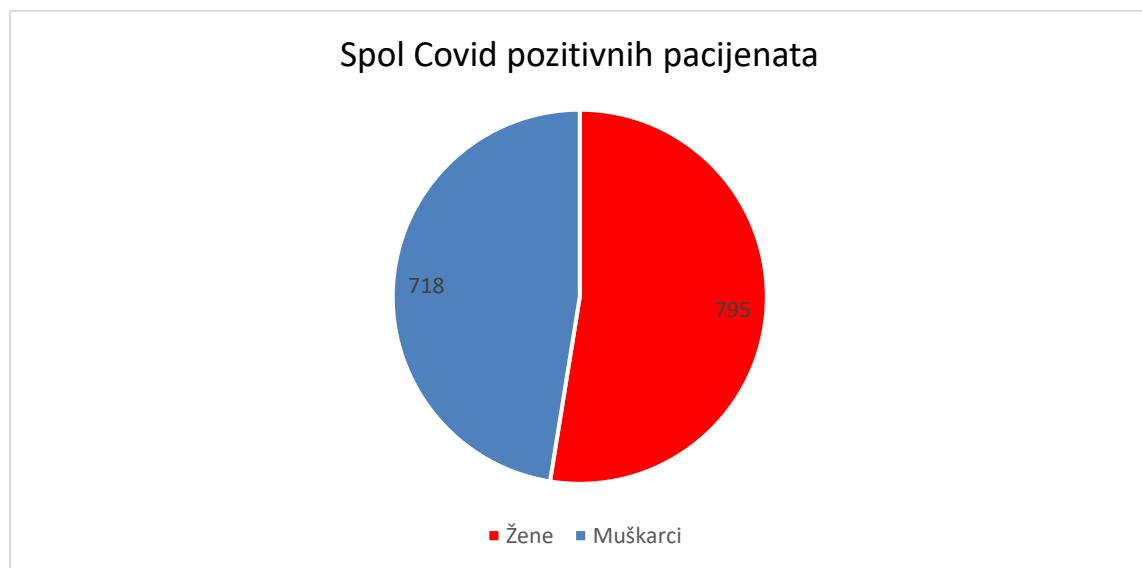
Grafikon 3. Broj pozitivnih pacijenata prema mjesecima

Grafikon 4. Prikazuje broj COVID pacijenata koji su zaprimljeni u bolnicu ili otpušteni na ambulantno liječenje. Od ukupnog broja Covid pozitivnih pacijenata, 1102 ili 72.84% je ambulantno liječeno dok je 411 ili 27.16% hospitalizirano.



Grafikon 4. COVID pozitivni pacijenti zaprimljeni na bolničko liječenje i otpušteni na ambulantno liječenje

Na Grafikonu 5. je prikazan broj COVID pozitivnih muškaraca njih 718, dok je broj COVID pozitivnih žena iznosio 795.

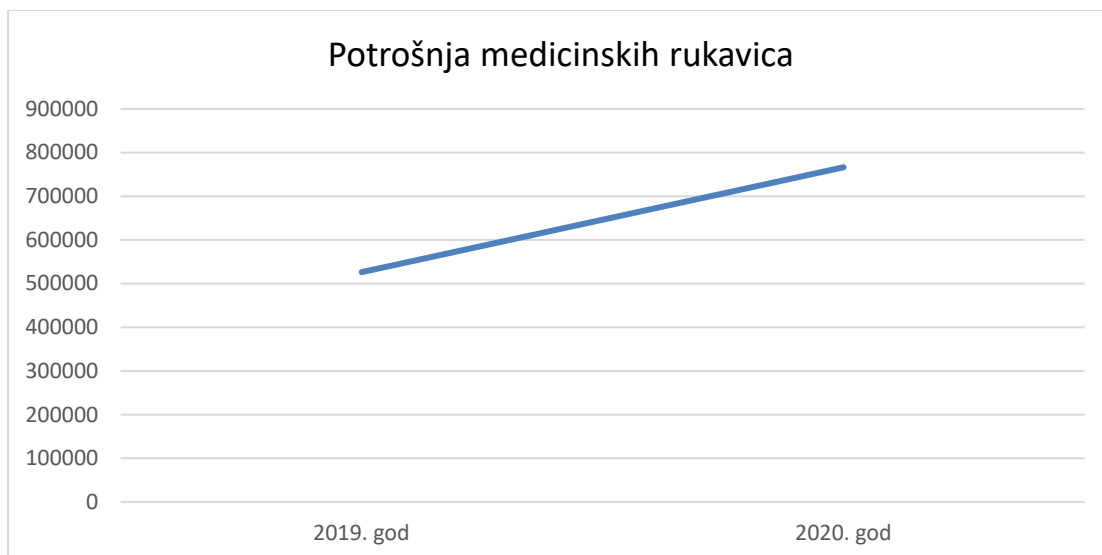


Grafikon 5. Raspodjela prema spolu

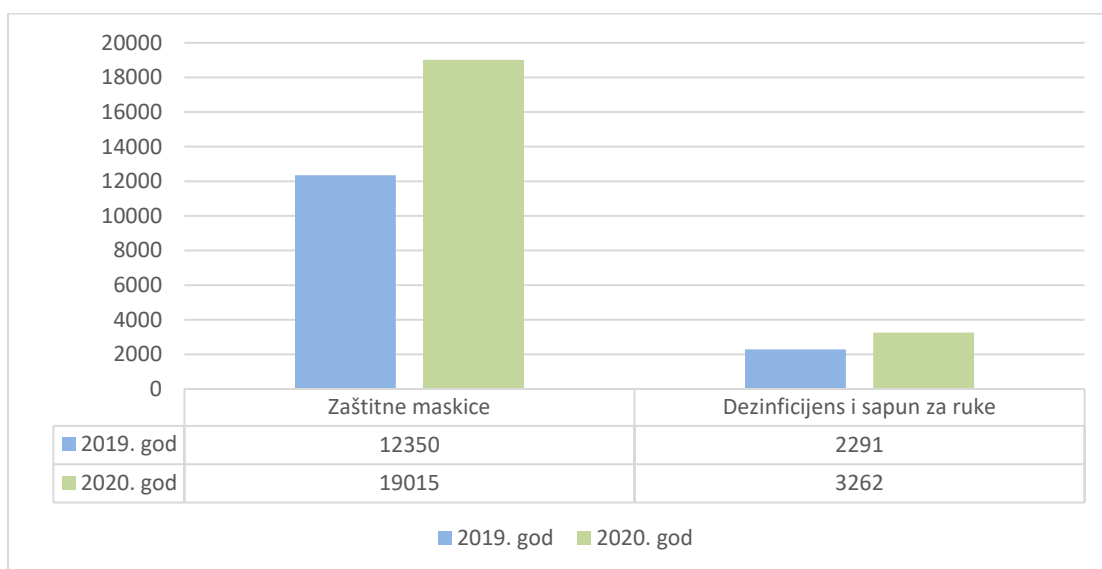
U grafikonu 6. i 7. prikazana je potrošnja medicinskih rukavica, kirurške zaštitne maske za lice, te dezificijensa i sapuna za pranje i dezinfekciju ruke u 2019. i 2020. godinu.

Iz grafikona je vidljivo da je potrošnja bila veće za vrijeme pandemije 2020. godine u prosijeku za 30%. Potrošnja medicinskih rukavica je za 31% povećana u 2020. godini, naspram 2019. godine (Grafikon 6).

Potrošnja kirurških maski za lice je povećana za 35% te dezificijensa i sapuna za pranje i dezinfekciju ruku za 30 % u odnosu na 2019. godinu ( Grafikon 7).



Grafikon 6. Potrošnja medicinskih rukavica u 2019. i 2020. godini



Grafikon 7. Potrošnja kirurških zaštitnih maski za lice, dezinficijensa i sapuna za pranje i dezinfekciju ruku u 2019. i 2020. godini

Iz Tablice 2. može se vidjeti da je 2019. godine 34 medicinske sestre/tehničari proveli 288 dana na bolovanju dok je 2020. godine njih 37 provelo 294 dana na bolovanju. Stoga možemo zaključiti da za vrijeme pandemije nije bilo značajnijeg korištenja bolovanja od strane medicinski sestara/tehničara djelatnika OHBP-a

Tablica 2. Dani bolovanja medicinskih sestara/tehničara u OHBP-u

<i>Mjesec</i>	<i>2019. godina</i>		<i>2020. godina</i>	
	Broj djelatnika	Broj dana	Broj djelatnika	Broj dana
<i>Siječanj</i>	5	61	1	25
<i>Veljača</i>	6	60	5	47
<i>Ožujak</i>	3	10	7	45
<i>Travanj</i>	6	34	5	38
<i>Svibanj</i>	1	23	1	5
<i>Lipanj</i>	2	45	0	0
<i>Srpanj</i>	2	6	0	0
<i>Kolovoz</i>	2	5	2	9
<i>Rujan</i>	2	10	0	0
<i>Listopad</i>	2	10	3	18
<i>Studenj</i>	1	9	3	35
<i>Prosinac</i>	2	15	8	72
<i>Ukupno</i>	34	288	37	294



## 9 RASPRAVA

Istraživanje je provedeno na 1513 pacijenata pozitivnih na SARS-CoV-2 virus od prvog zabilježenog slučaja u KBC Rijeka u ožujku 2020 pa sve do kraja 2020 godine.

OHBP je odigrao veliku ulogu i u sprečavanju proboja SARS-CoV-2 virusa u samu bolnicu organizacijom testiranja osoblja samog KBC-a pa se tako većina pacijenata u trijažnoj kategoriji 5. odnosi na njih same koji su u OHBP došli bez tegoba.

Svi pacijenti trijažirani su prema ATS ljestvici kategorijama od 1. do 5., iz dobivenih rezultata možemo vidjeti da je najviše trijažiranih pacijenata bilo u trijažnoj kategoriji 5 ( 1033) što bi iznosilo 68% od ukupnog broja trijažiranih u istraživanom razdoblju.

Pravi izazov predstavljali su pacijenti trijažne kategorije 1 i 2, od kojih je ukupno u tom periodu bilo 15 ( trijažne kategorije 1.) što bi iznosilo 0,9 %, te 59 pacijenata ( trijažne kategorije 2.) što bi iznosilo 3,89 % onih koji su zbog teškog i zdravstvenog stanja te loših vitalnih parametara zahtijevali intenzivniju medicinsku skrb, specifičnost je bila i zbog visokog rizika prijenosa infekcije na zdravstveno osoblje koje je u istim postupcima sudjelovalo. Ovime je ujedno i potvrđena prva hipoteza koja je glasila da je broj trijažiranih u 2. trijažnu kategoriju veći od broja trijažiranih u 1. trijažnu kategoriju.

Osim 1. i 2. trijažne kategorije izazov su predstavljali i pacijenti 3. trijažne kategorije njih ukupno 301 ili 19,89 % te 4 trijažne kategorije ukupno 105 ili 6,93 % koji su dolazili kao nisko rizični za COVID19 temeljem trijažnih podataka, a predstavljali su potencijalnu prijetnju da bez simptoma budu pozitivni.

U provinciji Shaanxi u Kini uspostavljen je postupak trijaže za COVID-19 suspektne kako bi se pacijenti vodili kroz postupak trijaže tijekom njihovih posjeta bolnici sa ciljem sprečavanja proboja i kontrole COVID 19 virusa u bolnički sustav.

Od 1. veljače 2020. do 14. veljače 2020. godine, u 1. trijažnoj kategoriji Centralne bolnice Xi'an trijažirana sveukupno 25.742 pacijenata. U općim ambulancama je 18.947 osoblja, pacijenata ili posjetitelja ušlo je u postupak trijaže kroz trijažnu ambulantu. Među sumnjivim slučajevima, tri slučaja potvrđena su testom nukleinske kiseline. Nije se zarazio niti jedan medicinski djelatnik, nije bilo propuštenih slučajeva COVID-19 (8).

Iz Grafikona 4. vidimo da je od ukupnog broja obrađenih SARS-CoV-2 pozitivnih pacijenata obrađenih na OHBP hospitalizirano 411 ili 27.16% pacijenata, a na ambulantno liječenje je

upućeno 1102 ili 72.84% pacijenta čime smo odbacili drugu hipotezu da je broj hospitaliziranih SARS-CoV-2 pozitivnih pacijenata veći od broja pacijenata otpuštenih na ambulantno liječenje.

Kako bi se zaštitilo zdravstveno osoblje i sami pacijenti u obradi uloženi su dodatni resursi u osobnu zaštitnu opremu svih djelatnika. Iz dobivenih rezultata ( Grafikon 6. i 7. ) vidljivo je da je potrošeno više osobne zaštitne opreme i materijala, uz TYVEK zaštitne kombinezone te jednokratne mantile, odjela i vizire, potrošeno je 31% više medicinskih rukavica, 35% više kirurških maski za lice te 30% više dezificijensa i sapuna za pranje i dezinfekciju ruku u 2020. godini u odnosu na prethodnu 2019 godinu, čime smo potvrdili treću hipotezu koja glasi povećana upotreba zaštitne opreme i materijala u 2020. godine u odnosu na 2019. godinu.

Istraživanje provedeno u sedam Hitnih službi u Engleskoj ukazalo je na visoku razinu anksioznosti osoblja u vezi s osobnom zaštitnom opremom, posebno kada su postojala odstupanja od objavljenih smjernica ili savjeta. Hitne službe iz Engleske izvijestile su da su na početku pandemije preporučili višu razinu zaštitne opreme od preporuke javnog zdravstva u Engleskoj. Kad su kasnije ove smjernice za zdravstvene djelatnike promijenjene kako bi ispunjavali preporuke javnog zdravstva Engleske, zaposlenici su izvijestili da se osjećaju manje zaštićeno, što je negativno utjecalo na moral unutar njihovog zdravstvenog sustava (9).

Jedan od glavnih pokazatelja dobre organizacije je i broj zaraženih medicinski sestara/tehničara djelatnika OHBP-a COVID 19 infekcijom koja se može vidjeti kroz broj korištenih dana bolovanja u 2019. i 2020. godini (Grafikonu 8) čime smo odbacili četvrtu hipotezu zbog činjenice da je broj dana provedenih na bolovanju u 2020. nije statistički značajno veći u usporedbi sa 2019. godinom.

## 10 ZAKLJUČAK

Činjenica je da je SARS-CoV-2 virus i dalje sasvim nov i u tijeku su proučavanja njegove strukture i epidemiološka svojstva, možemo slobodno reći kako je iznenadio veliki dio svijeta svojim naglim širenjem te komplikacijama koje je izazvao kod inficiranih pacijenata koje su se kretale od blažih simptoma kao povišena temperatura kašalj otežano disanje pa sve do nažalost smrtnog ishoda.

Osim problema vezanih uz zdravlje SARS-CoV-2 virus predstavljao je i veliki financijski te logistički problem jer kako smo zaključili u ovome radu došlo je do naglog povećanja potrošnje OZO.

Pokazalo se kako je organizacija rada važna stavka u borbi protiv virusa a pogotovo kada se cijeli tim susreće sa novim nepoznatim izazovom. Zbog brzog širenja virusa zdravstvene ustanove i zdravstveni djelatnici imali su jako malo vremena kako bi se prilagodili novonastaloj situaciji.

Uzevši u obzir da je OHBP odjel sa najvećom fluktuacijom ljudi te predstavlja središnje mjesto za prijem i obradu pacijenata a s obzirom na izrazito malen broj zaraženog osoblja i korištenje bolovanja treba naglasiti kako je to pokazatelj uspješne organizacije.

OHBP je kroz strukturalnu reorganizaciju u smislu podjele na zone te reorganizacijom posla i stalnom edukacijom zdravstvenog osoblja kontinuirano odgovarao na nove izazove.

Iz ovog rada možemo zaključiti kako je OHBP unatoč kratkom roku spremno odgovorio na izazov COVID pandemije, iz dosadašnjeg rada naučili smo puno, ali obzirom da je ovaj virus još uvijek nepoznat te stalno prijeti, bit će potrebno još mnogo sredstava i edukacije kako zdravstvenih djelatnika tako i pacijenata kako bi uspješno odgovorili na izazove koje ovaj virus donosi sa sobom.

## 11 LITERATURA

1. Slučajevi pneumonije povezani s novim koronavirusom, Kina (internet). Available from: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-zarazne-bolesti/slucajevi-pneumonije-povezani-s-novim-coronavirusom-kina/> (cited 10 july 2021)
2. Epidemija pneumonije/akutne respiratorne bolesti uzrokovane novim koronavirusom, Kina .Available from: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-zarazne-bolesti/epidemija-pneumonije-povezana-s-novim-koronavirusom-kina/> (Cited 10 july 2021)
3. Pandemija bolesti COVID-19 uzrokovane koronavirusom: odgovor Europske unije. Available from: [https://hr.wikipedia.org/wiki/Pandemija\\_COVID-19](https://hr.wikipedia.org/wiki/Pandemija_COVID-19) (Cited 10 july 2021)
4. Ivanišević K. Trijaža u hitnom bolničkom prijmu Triage procedures in Hospital Emergency Department. Sestrinski glasnik [Internet]. 2019 [pristupljeno 10.07.2021.];24(3):169-175. <https://doi.org/10.11608/sgnj.2019.24.031>
5. Novi koronavirus i bolest koju uzrokuje COVID-19 (internet). Available from: <https://www.zzjzdnz.hr/hr/zdravlje/prevencija-zaraznih-bolesti/1369> (cited 10 july 2021)
6. Objedinjeni hitni bolnički prijam (internet). Available from: <http://kbc-rijeka.hr/ohbp-susak/> (cited 10 july 2021)
7. Wang Q, Wang X, Lin H. The role of triage in the prevention and control of COVID-19 Infection Control & Hospital Epidemiology. 2020;41(7):772-776
8. Habas K, Nganwuchu C, Shahzad F, Gopalan R, Haque M, Rahman S et al. Resolution of coronavirus disease 2019 (COVID-19). Expert Review of Anti-infective Therapy. 2020;18(12):1201-1211.
9. Walton H, Navaratnam A, Ormond M, Gandhi V, Mann C. Emergency medicine response to the COVID-19 pandemic in England: a phenomenological study. Emergency Medicine Journal. 2020;:emermed-2020-210220

## 12 ŽIVOTOPIS

Sebastijan Raspor rođen 30.03.1976. Srednju Medicinsku školu u Rijeci CUO za KUZ Mirko Lenac upisuje 1990 te završava 1995. Zatim 1997. počinje sa stručnim osposobljavanjem za rad po isteku iste zapošljava se na mjesto Medicinska sestra-tehničar u KBC Rijeka gdje ostaje do 2000.

Od 2000 do 2009 radi u Republici Italija kao Medicinska sestra-tehničar u Casa di cura Pinetta-Trieste sve do 2009. Nakon 2009. godine radi kao Rig Medic na naftnim platformama duž jadrana i mediterana sve do 2015. Od 2015. pa do danas radi u KBC Rijeka na poslovima Medicinska sestra-tehničar na odijelu OHBP.

Godine 2018. upisuje izvanredni Stručni studij sestrinstva na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci. Tijekom rada u Objedinjenom hitnom bolničkom prijemu, završio je ALS tečaj te tečaj trijaže.