



# **STUDIJA O MOGUĆIM PRAVCIMA ADEKVATNOG ODGOVORA ZDRAVSTVENOG SEKTORA IZAZOVIMA EPIDEMIJE COVID-19 U PERIODU 2020-2021**

Autori:

mr Ljiljana Pejin Stokić, Ekonomski Institut, Beograd

Prof. dr Tatjana Pekmezović, Institut za epidemiologiju, Medicinski fakultet Beograd

Dr sci. med. Dragan Miljuš, Konsultant

dr Dragoslav Popović, Konsultant

Ass. dr Gorica Marić, Institut za epidemiologiju, Medicinski fakultet Beograd

Saradnik u nastavi dr Aleksa Jovanović, Institut za epidemiologiju, Medicinski fakultet Beograd  
dr Snežana Plavšić, Konsultant

Novembar 2020

## **Sadržaj**

Predgovor .....	3
Sažetak.....	4
1. Epidemiološki trendovi i primenjene politike za suzbijanje epidemije, period mart – avgust 2020 .....	9
1.1. Epidemiološka analiza obolenja od COVID-19 infekcije u Srbiji .....	9
1.2. Ocena efekata uvedenih mera i uspostavljenih instrumenata za praćenje epidemiološke situacije .....	17
1.3. Uporedna analiza praksi u zemljama članicama Evropske Unije sa aspekta primene epidemioloških mera i njihovih rezultata.....	23
1.4. Izbor metodološkog pristupa za planiranje odgovora u narednom periodu.....	33
2. Dostupnost osnovnih zdravstvenih usluga u periodu pandemije.....	38
2.1. Dostupnost i korišćenje zdravstvenih usluga za osobe sa hroničnim oboljenjima .....	38
2.2. Predlozi koordinacije rada zdravstvenih ustanova u cilju obezbeđenja dostupnosti osnovnih usluga za stanovništvo koje nije bilo izloženo infekciji .....	47
2.3. Procena mobilizacije zdravstvenih kapaciteta u privatnom sektoru, korišćenja telemedicine i sličnih digitalnih tehnologija .....	50
2.3.1. Javno-privatno partnerstvo.....	50
2.3.2. Korišćenje telemedicine .....	52
2.4. Ocena finansijskih prilagođavanja javnog zdravstvenog sektora u periodu januar-avgust 2020. godine.....	57
Literatura .....	60
3. Sprovođenje programa imunizacije .....	62
3.1 Procena realizacije plana obavezne imunizacije .....	62
3.2 Identifikacija prioritetnih grupa za imunizaciju, kvantifikovanje potreba i planova nabavke za COVID vakcinu 69	
3.3 Socijalni marketing za COVID vakcinaciju.....	73
3.4 Imunizacija protiv sezonskog gripa i pneumokokne bolesti.....	76
Literatura .....	78
ANEKS .....	79

## **Predgovor**

Ova studija je rezultat saradnje Odbora za zdravstvo Američke privredne komore u Srbiji (AmCham) i Ekonomskog instituta. Odbor za zdravstvo AmChama se od 2008. godine zalaže za unapređivanje efikasnosti zdravstvenog sistema i dostupnost zdravstvene nege kroz sinergiju javnog i privatnog sektora. U saradnji sa Vladom Srbije Odbor radi na unapređenju regulative u domenu zdravstva, kao i načinu njene primene, i u tu svrhu sprovodi analize i studije i ukazuje na primenjive dobre međunarodne prakse. Članice AmChama zapošljavaju 97.000 ljudi u Srbiji i od načina upravljanja izazovima epidemije COVID-19 umnogome zavise njihovo zdravlje i bezbednost. Iz tih razloga izbor i analiza ključnih tema su bili usmereni na prezentaciji mogućih efikasnih puteva u borbi protiv epidemije, u cilju podrške zdravstvenim vlastima kod donošenje odluka zasnovanim na dokazanim činjenicama.

Glavni cilj ove studije je pomoći nadležnim institucijama u Srbiji da borbu protiv COVID 19 epidemije vode u skladu sa poslednjim dostupnim naučnim saznanjima, uporednim iskustvima i praktičnim zaključcima i preporukama. Studija je rađena za vreme trajanja epidemije, između drugog i trećeg vrha epidemijskog talasa, od avgusta do kraja oktobra 2020. godine i obuhvata tri ključne oblasti: epidemilošku analizu COVID-19 pandemije, analizu dostupnosti osnovnih zdravstvenih usluga za vreme pandemije i analizu pretpostavki za adekvatnu imunizaciju.

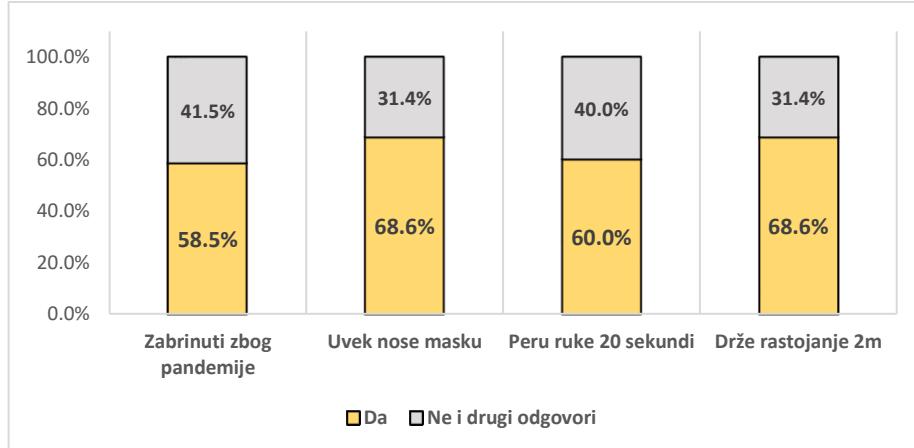
Za potrebe studije, tokom septembra 2020. godine, je sprovedeno istraživanje percepcije građana Beograda o pandemiji, čiji rezultati daju vredne uvide za procenu prihvaćenosti preventivnih mera, stavova posebno osetljivih grupa, te na osnovu toga i planiranje načina komunikacije vezano za imunizaciju. U studiji su predstavljeni primeri brojnih uporednih praksi iz drugih zemalja koji ukazuju na moguće metode smanjivanja deficit-a dostupnosti zdravstvenih usluga za vreme pandemije, uključujući i imunizaciju.

## Sažetak

### Epidemiološki trendovi i primenjene politike za suzbijanje epidemije, period mart – avgust 2020

- Epidemiološka analiza kretanja pandemije u Srbiji u studiji obuhvata period od početka marta do početka oktobra 2020. godine i zasnovana je na dostupnim zvaničnim podacima. U posmatranom vremenskom intervalu jasno se izdvajaju dva epidemijska talasa, u aprilu, kao i u junu i julu, a početkom avgusta dolazi do smanjenja širenja infekcije. U periodu od 6.3.2020. do 3.9.2020. registrovano je 31.676 potvrđenih slučajeva infekcije COVID-19 od ukupno 955.730 testiranih (prosečno  $174,0 \pm 127,5$  slučajeva dnevno).
- Broj testiranih osoba na prisustvo SARS-CoV-2 virusa u posmatranom periodu imao je trend kontinuiranog porasta, na nedeljnem nivou izražen na 100.000 stanovnika kretao se od 1,8/100.000 (u nedelji kada je registrovan prvi slučaj SARS-CoV-2 infekcije) do 981,9/100.000 (u 21. nedelji od prvog registrovanog slučaja, 24. do 30. jul 2020. godine).
- Najveći broj hospitalizovanih osoba usled COVID-19 infekcije u posmatranom vremenskom intervalu registrovan je u periodu od 12. jula do 2. avgusta, kada je taj broj svakodnevno bio veći od 4.000. Od početka epidemije, zaključno sa 3. 9. 2020. godine, prijavljeno je ukupno 718 smrtnih ishoda od COVID-19 infekcije (prosečno  $4,0 \pm 3,7$  smrtnih ishoda dnevno). U istom periodu, letalitet (broj umrlih u odnosu na broj obolelih) je iznosio 2,3%.
- Nekoliko dana nakon registrovanja prvog slučaja obolevanja od infekcije izazvane virusom SARS-CoV-2, u Republici Srbiji je uvedeno vanredno stanje (15. 3. 2020.), koje je trajalo do 06. 5. 2020. godine, a novi epidemijski talas je počeo početkom juna, što se može dovesti u vezu sa naglim popuštanjem prethodno sproveđenih preventivnih mera. Kao odgovor na porast obolevanja krajem juna, preporučene mere su sukcesivno postajale obavezne, što je u prvoj polovini avgusta rezultovalo postepenim smanjenjem broja obolelih, a takva tendencija se registruje do kraja posmatranog vremenskog intervala u ovom prikazu.
- Analiza trendova kretanja svakog događaja se zasniva na pretpostavkama da će se činioci koji su bili pokretač promena u prošlom periodu ponašati na sličan način i u budućnosti, ali kada je u pitanju SARS-CoV-2, zbog naglih promena u dinamici širenja infekcije, još uvek ne postoji dovoljno podataka za projekcije budućeg toka pandemije. Aktuelna situacija u vezi COVID-19 transmisije predstavlja ozbiljnu javno zdravstvenu pretnju zbog značajnog povećanje broja inficiranih, posebno među mlađom populacijom, iako su stope smrtnosti smanjene u odnosu na situaciju na početku epidemije, što je delom posledica poboljšanja lečenja obolelih.
- Za potrebe ovog istraživanja u septembru 2020. godine, u populaciji Beograda, sprovedena je studija preseka s ciljem ispitivanja stavova i ponašanja u vezi sa zaštitom i percepcijom rizika od COVID-19 infekcije (Grafikon 1.). U trenutku ispitivanja, 41% ispitanika nije bilo zabrinuto da može da se zarazi, a 13,1% je smatralo da „situacija nije tako ozbiljna kao što se predstavlja“. U odnosu na distribuciju prema uzrastu najveće razlike u odgovorima su registrovane između dve granične starosne grupe, najmlađih i najstarijih.

Grafikon 1. Odgovori svih ispitanika, upitnik septembar 2020.g., populacija Beograda



- U studiji su predstavljeni primeri praksi u menadžmentu pandemije u SR Nemačkoj i Hrvatskoj za period mart-maj 2020. godine. Obe zemlje nisu uvele vanredno stanje, već su različitim merama kontrolisale kretanje širenja zaraze i bile uspešne u poređenju sa drugim zemljama članicama EU. Obe zemlje su relaksirale određen broj restriktivnih mera početkom leta. Međutim, posle perioda tokom koga je registrovan pad obolenja i umiranja, kao i u većini zemalja EU i u ove dve države došlo je do ponovnog porasta broja obolelih sa registrovanim najvišim vrednostima od početka epidemije.
- Naredni zimski period prepostavlja dodatne rizike i zahteva intenzivnu borbu protiv širenja zaraze. **Osim obezbeđenja adekvatnih kapaciteta za testiranje, identifikacija osetljivih lokacija i populacija predstavlja sledeći važan korak** u pripremi javnozdravstvenog odgovora na novi epidemijski talas. Na osnovu postojećih trendova posebna pažnja se mora usmeriti na tri grupe: 1) odrasla deca i osobe mlađe od 50 godina, 2) zdravstveno vulnerabilne grupe, 3) zdravstveni radnici.
- **Ključni pravci menadžmenta epidemijom u narednom periodu** idu u pravcu **povećanja kapaciteta za testiranje, osnaživanja epidemiološkog nadzora i jačanja kapaciteta zdravstvenog sistema**. Cilj je da se obim obolenja svede na broj koji omogućava nesmetano funkcionisanje zdravstvenog sistema. Planiranje, donošenje odluka o primeni mera i praćenje njihove implementacije podrazumeva angažovanje svih sektora uz koordinaciju centralnih institucija.

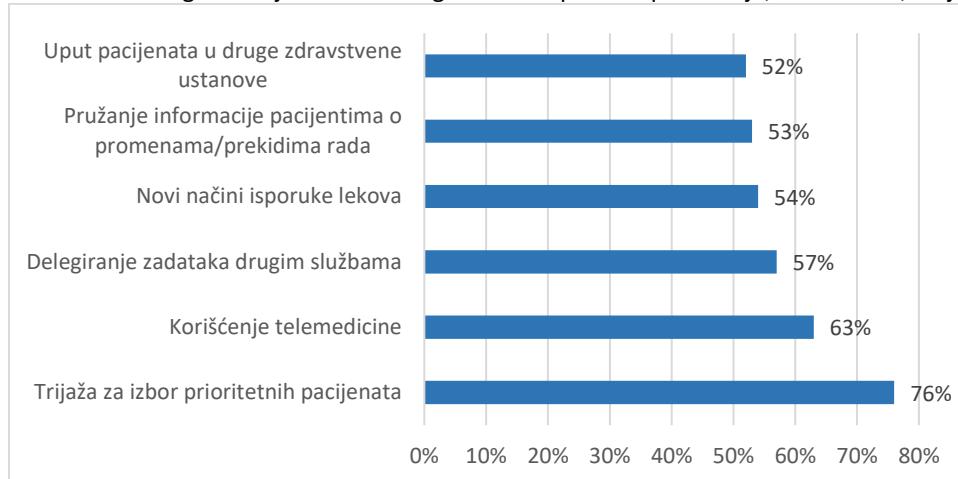
### **Dostupnost i realizacija osnovnih zdravstvenih usluga u periodu pandemije**

- Od početka pandemije u Srbiji sve zdravstvene ustanove su radile u COVID režimu koji je uključio povećane mere zaštite od zaraze i smanjenje prijema pacijenata koji nisu hitni. U određenim periodima jedan broj bolnica i klinika su prelazile u COVID režim rada, kada su primale samo COVID pacijente. Uspostavljena ograničenja dostupnih kapaciteta su jedan od razlog smanjenog obima realizovanih usluga, drugi razlozi se odnose na ponašanje pacijenata, pre svega osoba sa hroničnim obolenjima koje su zbog slabijeg imuniteta i straha od zaraze izbegavali odlazak u zdravstvene ustanove. Na osnovu dostupnih podataka za period Januar-Juni 2020. godine predstavljena je analiza realizovanih zdravstvenih usluga po nivoima zdravstvene zaštite.
- U prvoj polovini 2020. godine u svim službama domova zdravlja **ostvareno je za petinu manje usluga (21,1%)** u odnosu na isti period prethodne godine. U periodu od aprila do juna (drugi kvartal 2020. godine) u poređenju sa prvim kvartalom **dostupnost svih usluga je smanjena za 27,7%**. U službama za zdravstvenu zaštitu odraslih u drugom kvartalu je smanjen obim pruženih usluga za **26,8%**. Registrovani smanjen obim pruženih usluga u službi za zdravstvenu zaštitu odraslih je prevashodno negativno uticao na kontrolu zdravstvenog stanja hroničnih pacijenata, koji u toku godine obave više poseta u odnosu na opštu populaciju. S obzirom da je kod hroničnih obolenja od presudnog značaja redovna kontrola i praćenje bolesti i shodno tome korigovanje terapije i po potrebi upućivanje na viši nivo lečenja, neredovni i smanjen broj kontakta sa izabranim lekarom je doveo do pogoršanja zdravlja kod jednog broja ovih pacijenata.
- U prvoj polovini 2020. godine došlo je do **smanjenja obima pruženih usluga u svim stacionarnim ustanovama za 39%** u poređenju sa prosekom perioda 2016-2019. godine. Broj prvih pregleda u ZU ambulantni je **45% manji** u odnosu na isti period 2019. godine, broj kontrolnih pregleda je bio manji za **44.6%, ostvareno je 33% manje** bolničkih dana u odnosu na isti period 2019. godine.
- Posmatrana dostupnost zdravstvenih usluga za hronične bolesti u prvih šest meseci 2020. godine, izražena preko indeksa u odnosu na šestomesecni prosek za period 2016-19, pokazuje: (1) maligna obolenja -obavljeno je za petinu manje (20.6%) mamografskih pregleda (preventivnih i dijagnostičkih), usluge bronhoskopije su smanjene za 40%, pad pruženih usluga površinskih radioloških tretmana za 55.6%, (2) dijabetes - pad realizovanih aplikacija insulina od 18%, (3) kardiovaskularna obolenja – usluge koronografije smanjenje za 23,4%.
- Smanjenje ralizovanih zdravstvenih usluga utiče na pogoršanje zdravlja obolelih osoba i takođe utiče na kašnjenje u otkrivanju novoobolelih osoba. Ukoliko se nastavi smanjenje obima zdravstvene zaštite u dužem periodu očekuju se dugoročne negativne posledice po zdravlje stanovništva.
- Smanjena dostupnost zdravstvenih usluga je realnost u većini zemalja u svetu koje iz tih razloga koriste nove metode organizacije rada zdravstvenog sektora, da bi osigurale neophodan obim dostupnih usluga za opštu populaciju. **Većina vlada stalno analizira i preispituje ispravnost i efektivnost donetih odluka** i prema

potrebama donosi nove koje bolje odgovaraju aktuelnim situacijama (Grafikon 2.). **Preporučuju se tri osnovna principa organizacije rada u cilju povećanja dostupnosti usluga** u narednom periodu:

- 1) **Prilagođavanje načina rada zdravstvenih ustanova** radi osiguranja minimalnog rizika za pacijente i medicinsko osoblje. Posebno su preporučene mere za pacijente sa hroničnim obolenjima koje podrazumevaju minimalno zadržavanje u zdravstvenoj ustanovi i minimalni broj kontakta sa medicinskim osobljem.

Grafikon 2. Prilagođavanje zdravstvenog sistema u periodu pandemije, SZO anketa, maj-juli



2) **Povećanje saradnje javno-privatnog partnerstva** je u većini zemalja omogućilo efektivniju borbu protiv pandemije i obezbedilo povećanje dostupnosti osnovnih zdravstvenih usluga za celokupnu populaciju. Na samom početku pandemije Svetska Zdravstvena Organizacija (SZO) je preporučila primenu principa uključivanja „celog društva“ (whole-of-society) u odgovoru na pandemiju. **Većina evropskih zemalja je od početka integrisala privatni zdravstveni sektor u borbu protiv pandemije, posebno za usluge privatnih laboratorijskih kompanija koje su obezbedile veliki obuhvat testiranja.** U vreme kada je potrebno obezdediti dodatna, neplanirana, sredstva za borbu protiv pandemije, racionalno korišćenje resursa i kapaciteta je imperativ.

3) **Veće korišćenje digitalne tehnologije i telemedicine** ima ključnu ulogu u brzoj i efikasnoj borbi protiv pandemije. Pozitivna iskustva u korišćenje telemedicine u vreme pandemije ukazala su na prednosti ovih usluga zbog smanjenja rizika od infekcije i povećanja dostupnosti osnovnih zdravstvenih usluga.. Procene ukazuju na dalji rast ovih usluga i nakon perioda pandemije, jer su i zdravstveni radnici i pacijenti stekli pozitivna iskustva. U Srbiji su krajem oktobra dva udruženja pacijenata organizovala online konsultacije: Udruženje „Pobedimo astmu i alergije“ iz Beograda u saradnji sa Gradskim zavodom za plućne bolesti i tuberkuloze i Udruženje za borbu protiv srčanog udara „Moja druga šansa“ uz podršku Udruženja koronarnih jedinica Srbije, Kliničkog centra Srbije i drugih zdravstvenih ustanova. Njihova pozitivna iskustva treba koristiti za uspostavljanje sistemskih rešenja u korišćenju telemedicine.

### Sprovođenje programa imunizacije

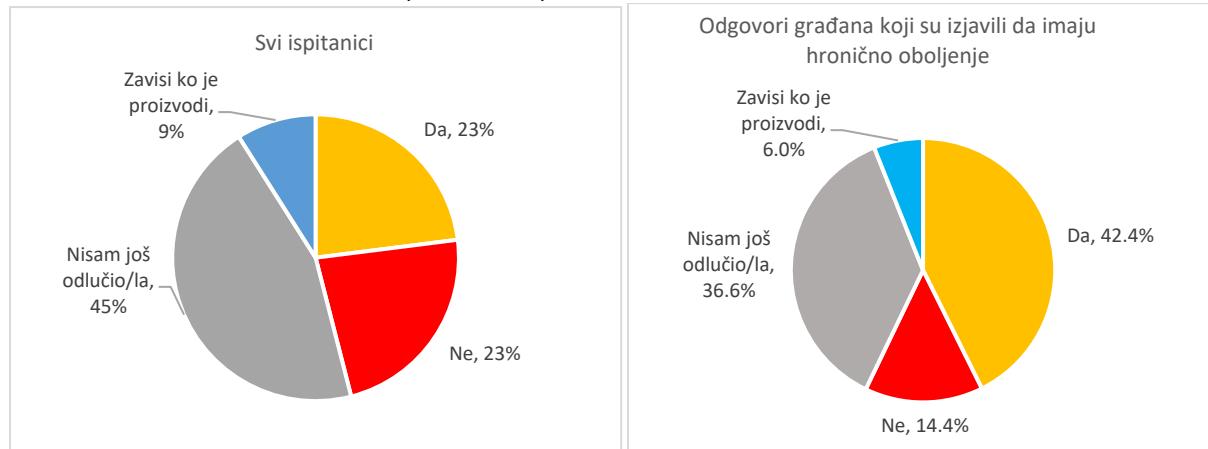
Tokom prvih šest meseci 2020. godine ukupni obuhvat rutinske imunizacije bio je **niži od planiranog za ovu godinu** (najniži obuhvat 38,2% je za MMR vakcinu) i **verovatno do kraja godine neće biti ispunjeni postavljeni ciljevi**. SZO i UNICEF su zabeležili slične situacije pada obuhvata imunizacijom u većini zemalja, zbog čega su apelovali na zdravstvene vlasti da se omogući nesmetano sprovođenje vakcinacija. Potrebne mere se odnose na dodatna uputstva pedijatrima za sprovođenje imunizacije tokom pandemije, ali i na povećanje pristupnih mesta na kojima se može vršiti vakcinacija (na primer u apotekama).

Na nacionalnom nivou u maju 2020. godine je usvojen novi regulatorni okvir kojim je **znatno proširen obuhvat imunizacije preporučenim vakcinama**. Za primenu istog evidentna je nedorečenost, jer **nisu definisani mehanizmi za obezbeđenje dostupnosti ovih vakcina, i nisu definisane institucije koje će biti zadužene za administriranje vakcina**. Potrebno je analizirati mogućnosti povećanja dostupnosti ovih vakcina u javnom zdravstvenom sektoru, kroz parcijalno finansiranje ili odrediti alternativne načine za njihovu dostupnost u javnom i privatnom sektoru.

**Imunizacija opšte populacije protiv sezonskog gripa** u Srbiji i poslednjih deset godina nije imala zadovoljavajući obuhvat. Početni dobri rezultati su ostvareni u sezonama 2008/09 i 2009/10 u imunizaciji starije populacije (65+), ali nakon toga obuhvat je mnogostruko niži u poređenju sa zemljama članicama Evropske Unije.

**Rezultati sprovedene ankete** među opštom populacijom na teritoriji Grada Beograda tokom septembra 2020. godine, oslikavaju raspoloženje i stavove populacije prema COVID-19 vakcini (Grafikon 3.). **Najveći deo građana Beograda, nešto manje od polovine, 45%, još uvek nije odlučio da li bi se vakcinisao**, kada vakcina bude odobrena i dostupna. **Četvrtina građana je izjavila da se ne bi vakcinisala, samo petina građana je spremna da se vakciniše**, dok će odluke oko 9% građana, zavisiti od izbora proizvođača vakcine.

Grafikon 3. Spremnost građana Beograda za COVID-19 vakcinaciju, septembar 2020. godine, Odgovori na pitanje: Kada kod nas bude odobrena i dostupna vakcina protiv virusa SARS CoV-2, da li ćete se vakcinisati?



Imajući u vidu identifikovane neuralgične tačke u sistemu redovne, preporučene i imunizacije od sezonskog gripa sa jedne strane, kao i relativno nizak nivo spremnosti za vakcinacijom protiv COVID 19 u navedenom istraživanju, evidentno je da je potrebno je **hitno osmisiliti odgovarajuće kampanje socijalnog marketinga i jačanja poverenja u programe imunizacije, kako bi se postigao željeni obuhvat vakcinacije COVID-19 vakcinom**.

Na poziv Evropske Komisije i SZO, Vlada Srbije se pridružila Savezu za razvoj i snabdevanje COVID vakcine – **COVAX** i dva puta je donirala sredstva u Globalni Fond za ubrzani razvoj vakcina, i time potvrđila aktivno učestvovanje u globalnim naporima za razvoj vakcine. **Prema definisanim ciljevima za uspešnu vakcinaciju prioritet je obuhvat vakcinacijom 20% stanovništva u svakoj zemlji, dok su prioritetne grupe: zdravstveni radnici, osobe starije od 65 godina i osobe sa hroničnim obolenjima**. Postojeće pretpostavke o potrebnom obuhvatu stanovništva vakcinom, koji će omogućiti željeni efekat vakcinacije za suzbijanje pandemije, definišu nivo obuhvata imunizacijom od 60% do 70% ukupne populacije u svakoj zemlji. Prema postojećim nacionalnim propisima u Srbiji „Pravilnik o dokumentaciji i načinu uvoza lekova koji nemaju dozvolu za lek, odnosno, medicinskih sredstava koja nisu upisana u Registar medicinskih sredstava“ u članu 3. se predviđa da „Uvoznik podnosi zahtev za uvoz neregistrovanog leka u slučaju: (3) kada je potrebno obezbediti dovoljne količine i vrste lekova u slučaju nastupanja epidemija, elementarnih nepogoda i drugih vanrednih prilika, u skladu sa zakonom“. S obzirom na hitnost u izdavanju dozvole za promet COVID-19 vakcine u Srbiji, odredbe ovog pravilnika je moguće dodatno prilagoditi i obezbediti garantovanu sigurnost vakcine i poštovanje drugih neophodnih standarda. U martu 2020. godine Evropska kancelarija SZO je izdala zvanične preporuke o sprovođenju rutinske imunizacije tokom COVID-19 pandemije koje uključuju prioritizaciju pneumokokne i sezonske vakcine protiv gripa za rizične grupe stanovništva.

- Planirana vakcinacija protiv gripa i pneumokoka za starije osobe se može iskoristiti za početak kampanje za COVID vakcinvu, s obzirom da je ova populacija takođe prioritetna i za ovu vakcinvu.
- Jačanje redovne vakcinacije dece i ostalih grupa prema programima obavezne i preporučene vakcinacije predstavlja takođe priliku za afirmaciju koristi od imunizacije.

Evropska Komisija (EK) je u oktobru usvojila ključne preporuke za sprovođenje uspešne strategije za COVID-19 vakcinaciju koje se mogu primeniti i u našem okruženju. Preporuke su sažeto predstavljene u donjoj tabeli:

Pripremljenost za COVID-19 vakcinaciju, strategije i primena vakcine (ECK, COM (2020) 680 final)

PREDLOG AKTIVNOSTI	VREMENSKI ROKOVI
Države treba da obezbede <b>dovoljne uslužne kapacitete</b> za administriranje COVID-19 vakcina, uključujući stručne zdravstvene radnike, medicinsku i zaštitnu opremu.	Oktobar - novembar
Države treba da osiguraju <b>olakšan pristup vakcinaciji</b> za ciljne populacije, sa stanovništva fizičke i materijalne dostupnosti.	Oktobar – decembar
Države treba da se pripreme za administriranje <b>vakcina koje imaju različite karakteristike i različite zahteve</b> po pitanjima skladištenja i distribucije, i da obave shodno tome inventar postojećih kapaciteta, posebno u vezi hladnog lanca, transporta i skladištenja.	Oktobar i dalje
Države treba da osiguraju da <b>Imunizacioni informacioni sistem i drugi registri</b> imaju aktuelne podatke i da su spremni za procesuiranje podataka o vakcinaciji.	Oktobar i dalje
Države treba da vode <b>jasnu komunikaciju o koristima, rizicima i važnosti COVID-19 vakcina</b> , i da promovišu poverenje javnosti: <ul style="list-style-type: none"><li>• Odgovori na pitanja koja utiču na neodlučnost u vezi vakcinacije.</li><li>• Koordinacija odgovora na moguće dezinformacije u vezi COVID-19 vakcina.</li></ul>	Oktobar i dalje

## **1. Epidemiološki trendovi i primenjene politike za suzbijanje epidemije, period mart – avgust 2020**

### **1.1. Epidemiološka analiza obolevanja od COVID-19 infekcije u Srbiji**

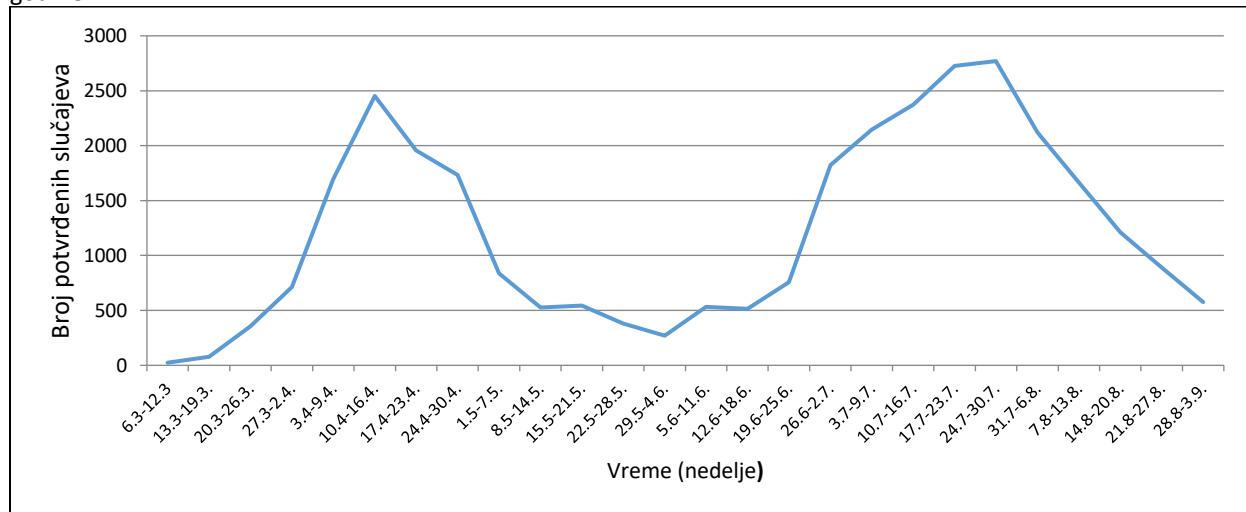
Novi korona virus, SARS-CoV-2, sedmi je član porodice korona virusa koji izazivaju infekcije kod ljudi, a dominantno se prenosi kapljičnim putem i kontaktom.<sup>1,2</sup> Prvi slučajevi infekcije SARS-CoV-2 identifikovani su u septembru 2019. godine u gradu Vuhanu u kineskoj provinciji Hubej,<sup>3</sup> a epidemija je prijavljena 31. decembra 2019. godine.<sup>4</sup> Pojava interhumane transmisije prvi put je registrovana 22. januara 2020. godine.<sup>5</sup> Epidemija ove bolesti, nazvane COVID-19 (akronim od Coronavirus Disease 2019) poprimila je pandemijski karakter, zahvatajući gotovo sve zemlje, sa 26.121.999 inficiranih osoba i 864.618 smrtnih slučajeva, koliko je registrovano 4.09.2020. godine.<sup>6</sup> Svetska zdravstvena organizacija (SZO) proglašila je COVID-19 bolest javnozdravstvenom pretnjom od međunarodnog značaja 30. januara 2020. godine, a pandemiju ove bolesti 11. marta 2020. godine.<sup>5</sup>

Prvi slučaj obolevanja od infekcije izazvane SARS-CoV-2 virusom u Republici Srbiji registrovan je 6. marta 2020. godine.<sup>7</sup> Obolela je osoba muškog pola, uzrasta 43 godine iz Bačke Topole. Drugi slučaj obolevanja registrovan je 9. marta 2020. godine, od kada se svakodnevno registriraju novi slučajevi infekcije i zvanično objavljaju na web stranici [www.covid19.rs](http://www.covid19.rs). Naredbom ministra zdravlja od 19. 3. 2020. proglašena je epidemija zarazne bolesti COVID-19 u Republici Srbiji.<sup>8</sup>

U narednim analizama, korišćeni su zvanični podaci o broju obolelih, testiranih, hospitalizovanih i umrlih, objavljeni i dostupni od strane Ministarstva zdravlja Republike Srbije i Vlade Republike Srbije.<sup>7,9,10,11</sup> Podaci o distribuciji obolelih i umrlih po polu i geografskoj pripadnosti u ovoj epidemiji su delimično javno dostupni, dok podaci o uzrasnoj strukturi obolelih nisu javno publikovani.

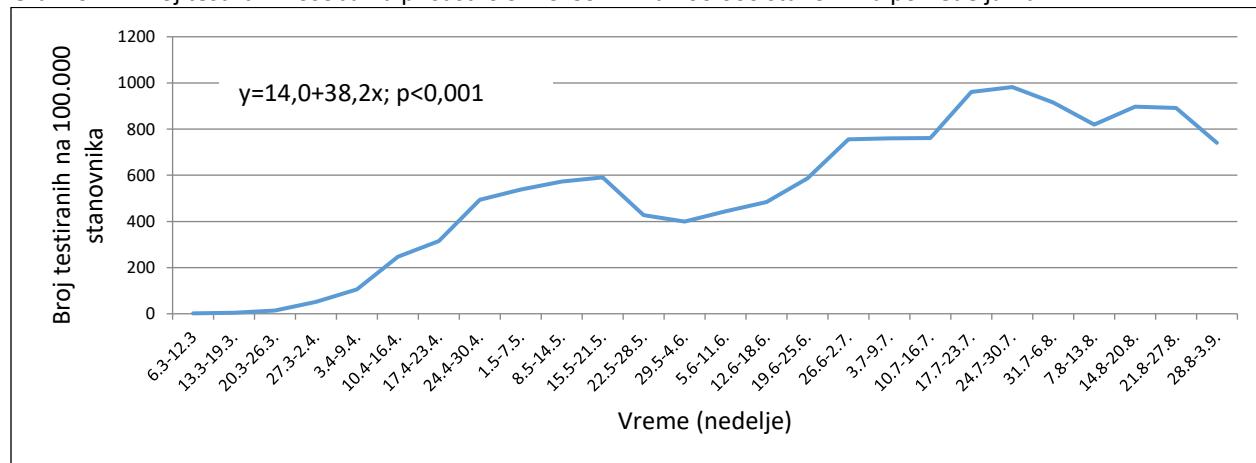
U periodu od 6.3.2020. do 3.9.2020. registrovano je 31.676 potvrđenih slučajeva infekcije COVID-19 od ukupno 955.730 testiranih<sup>7</sup> (prosečno  $174,0 \pm 127,5$  slučajeva dnevno) (medijana sa interkvartilnim opsegom  $128,0 \pm 215,50$ ). Najveći broj obolelih u posmatranom periodu registrovan je 26. 7. 2020. godine, u 21. nedelji posmatranog perioda (19. nedelja od proglašenja epidemije) i iznosio je 467 (Grafikon 1). Na dan 3. 9. 2020. godine, 14-dnevna kumulativna incidencija COVID-19 infekcije (broj obolelih u poslednjih 14 dana u posmatranoj populaciji u riziku) iznosila je 21,1 novoobolelih na 100.000 stanovnika Republike Srbije.

Grafikon 1. Kretanje broja potvrđenih slučajeva infekcije SARS-CoV-2 u Republici Srbiji u periodu 6. 3 – 3. 9. 2020. godine



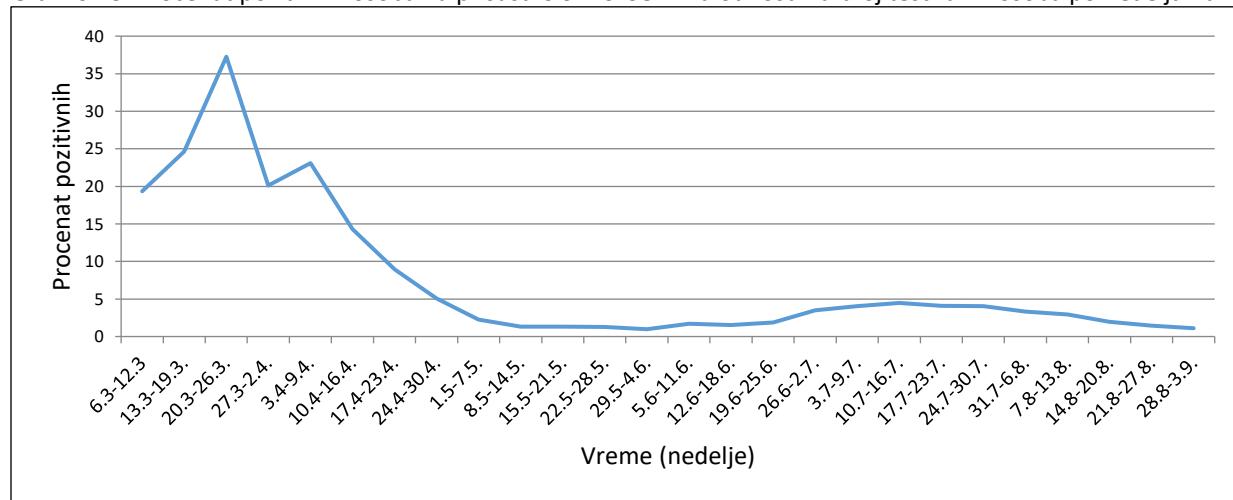
Broj testiranih osoba na prisustvo SARS-CoV-2 virusa na dnevnom nivou u periodu 6. 3. - 3. 9. 2020. godine, kretao se od 3 (8. 3. 2020. g.) do 11.618 (21. avgusta 2020. godine). Broj testiranih u ovom periodu ima statistički značajan trend porasta. Istovremeno, broj testiranih osoba na nedeljnem nivou izražen na 100.000 stanovnika kretao se od 1,8/100.000 (u nedelji kada je registrovan prvi slučaj SARS-CoV-2 infekcije) do 981,9/100.000 (u 21. nedelji od prvog registrovanog slučaja, 24. do 30. jul 2020. godine), prosečno  $529,3 \pm 315,9$  testiranih osoba nedeljno na 100.000 stanovnika, sa tendencijom statistički značajnog porasta ( $y=14,0+38,2x$ ;  $p<0,001$ ) (Grafikon 2).

Grafikon 2. Broj testiranih osoba na prisustvo SARS-CoV-2 na 100.000 stanovnika po nedeljama



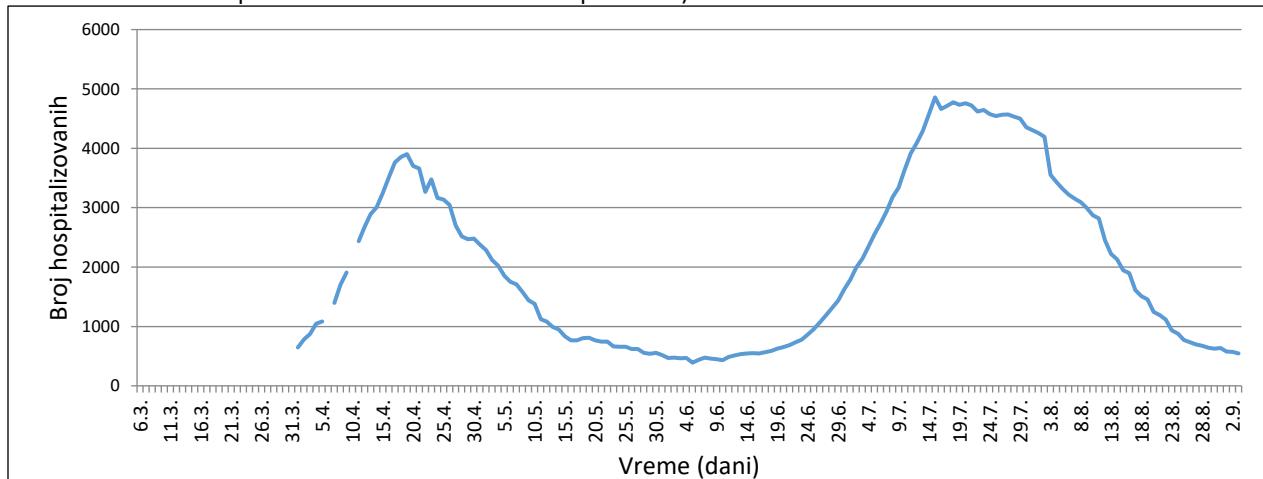
Proporcija osoba sa pozitivnim nalazom na prisustvo SARS-CoV-2 u odnosu na broj testiranih u periodu 6. 3 – 3. 9. 2020. godine u prvih pet nedelja od indeksnog slučaja imao je najviše vrednosti (do 37,3% u trećoj nedelji), što je posledica relativno malog apsolutnog broja testiranih osoba na nedeljnem nivou u ovom periodu (Grafikon 3). Od početka šeste nedelje, procenat registrovanih pozitivnih osoba opada, dok u periodu od 9. do 26. nedelje, ovaj parametar ni u jednom trenutku nije prešao 5%.

Grafikon 3. Procenat pozitivnih osoba na prisustvo SARS-CoV-2 u odnosu na broj testiranih osoba po nedeljama



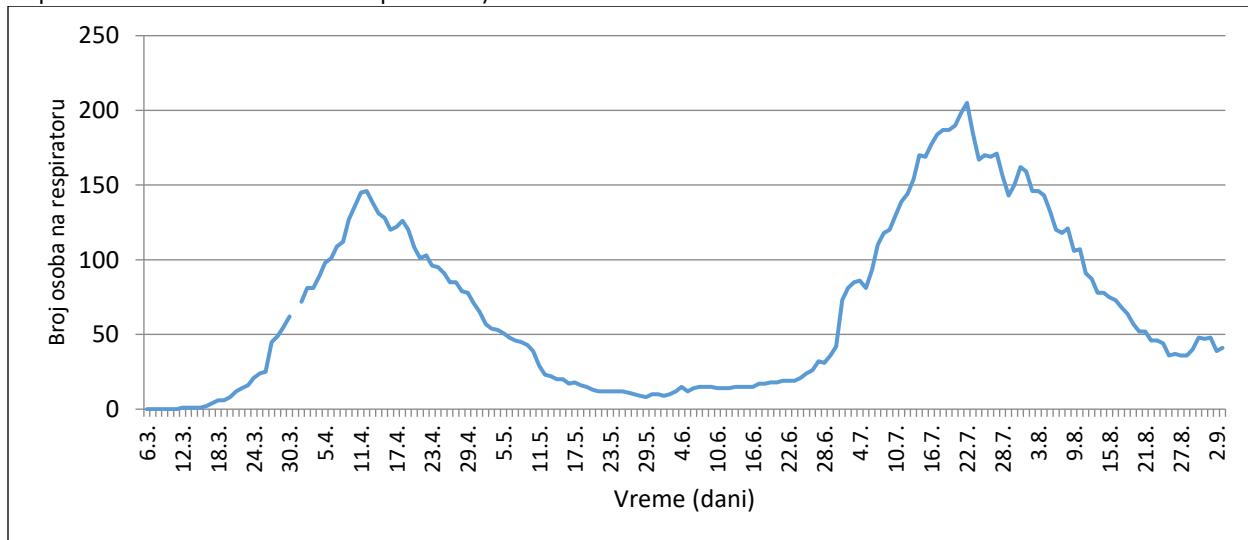
Najveći broj hospitalizovanih osoba usled COVID-19 infekcije u posmatranom vremenskom intervalu registrovan je u periodu od 12. jula do 2. avgusta, kada je taj broj svakodnevno bio veći od 4000 (Grafikon 4).

Grafikon 4. Broj hospitalizovanih osoba usled COVID-19 infekcije u periodu od 6. 3 – 3. 9. 2020. godine (prekidi u kontinuitetu krive su posledica nedostatka zvaničnih podataka)



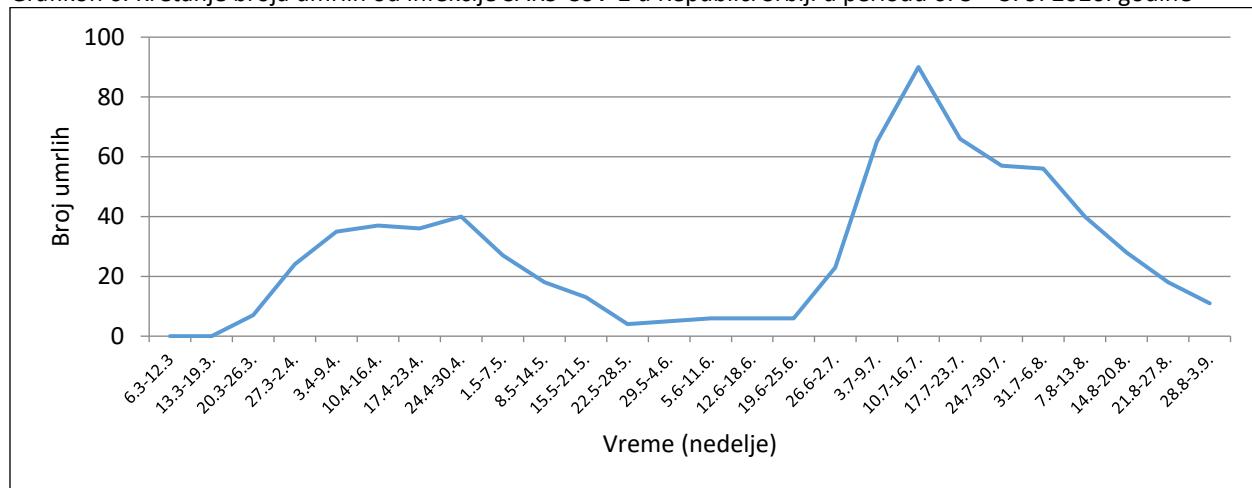
Broj osoba na respiratoru zbog COVID-19 infekcije u periodu od 6. marta do 3. septembra 2020. godine prikazan je na grafikonu 5. Počev od prvog registrovanog slučaja 6. 3. 2020. godine, broj osoba na respiratoru je rastao do 12. aprila 2020. godine (146 osoba na respiratoru), potom je usledio pad sa najnižim brojem od 8 osoba na respiratoru, koliko je prijavljeno 29. maja 2020. godine. Nakon toga, broj osoba na respiratoru ponovo raste, a najveći je registrovan 22. jula 2020. godine (205). Nakon toga, beleži se ponovni pad.

Grafikon 5. Broj osoba na respiratoru usled COVID-19 u periodu 6.3-3.9.2020. godine (prekidi u kontinuitetu krive su posledica nedostatka zvaničnih podataka)



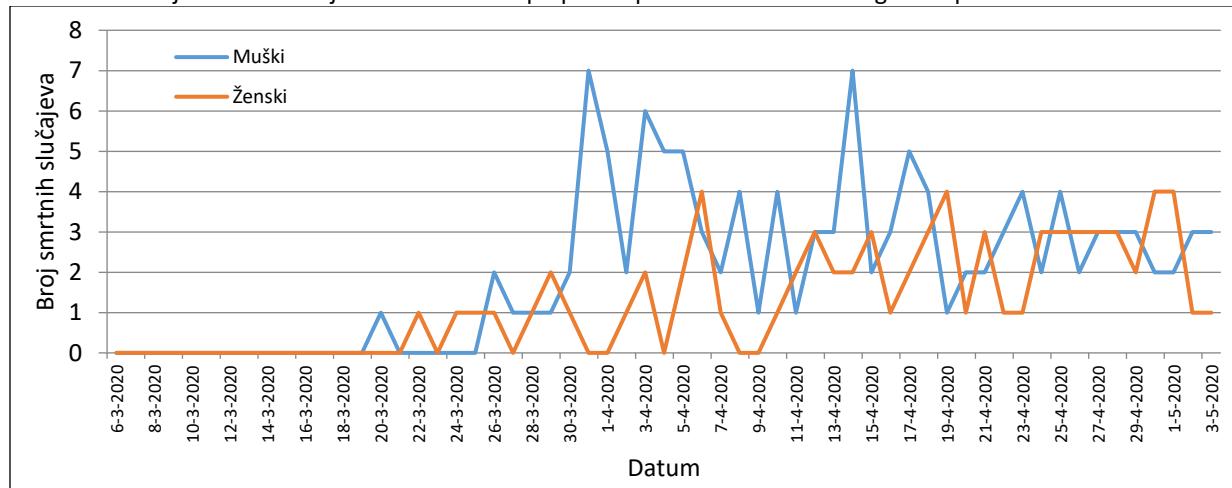
Prvi smrtni slučaj od COVID-19 oboljenja u Republici Srbiji registrovan je 20. marta 2020. godine kod osobe muškog pola uzrasta 59 godina iz Kikinde. Od početka epidemije, zaključno sa 3. 9. 2020. godine, prijavljeno je ukupno 718 smrtnih ishoda od COVID-19 (prosečno  $4,0 \pm 3,7$  smrtnih ishoda dnevno) (medijana sa interkvartilnim opsegom  $3,0 \pm 5,00$ ). U ispitivanom vremenskom intervalu, najveći broj umrlih zabeležen je krajem 18. nedelje od prvog slučaja bolesti, 10. jula 2020. godine (18 smrtnih ishoda) (Grafikon 6). U istom periodu, letalitet (broj umrlih u odnosu na broj obolelih) je iznosio 2,3%. Na dan 3. 9. 2020. godine, 14-dnevni kumulativni broj smrtnih slučajeva od COVID-19 virusnog oboljenja iznosi 0,4 smrtna ishoda na 100.000 stanovnika u populaciji Srbije.

Grafikon 6. Kretanje broja umrlih od infekcije SARS-CoV-2 u Republici Srbiji u periodu 6. 3 – 3. 9. 2020. godine



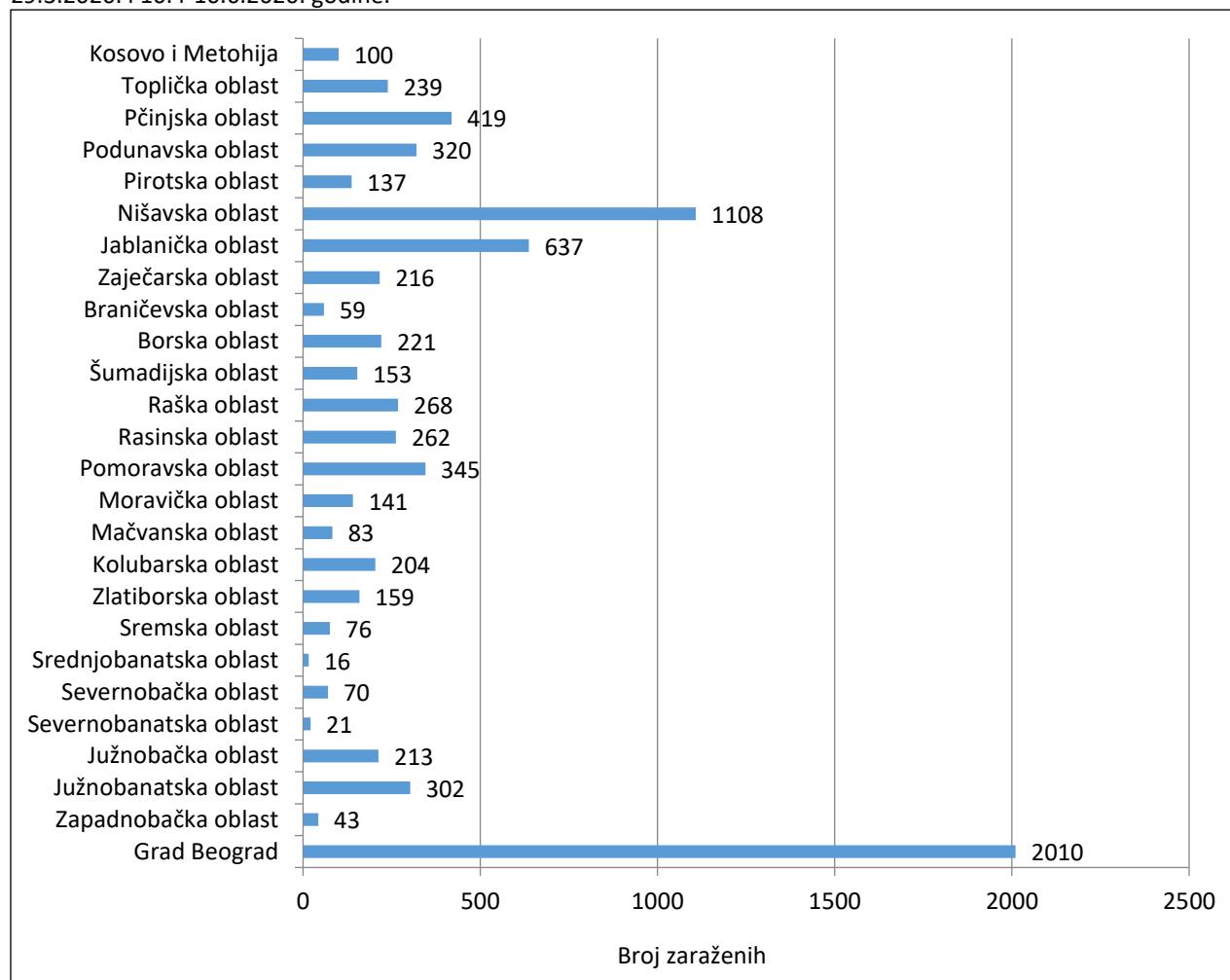
Javno dostupni podaci o distribuciji umrlih po polu postoje za period 6.3-3.5.2020. godine, kao i za 26.7. i 27.7.2020. godine. U periodu od 6.3-3.5.2020. godine, od posledica infekcije preminulo je 119 osoba muškog i 74 osobe ženskog pola. Najveći broj umrlih osoba muškog pola u ovom periodu zabeležen je 31.3.2020. i 14.4.2020. (po 7 preminulih od posledica infekcije COVID-19), a kod osoba ženskog pola 6.4., 19.4., 30.4. i 1.5.2020. godine (po 4 smrtna ishoda) (Grafikon 7). Odnos smrtnih ishoda od posledica infekcije COVID-19 kod osoba muškog i ženskog pola iznosi 1,61.

Grafikon 7. Broj smrtnih slučajeva od COVID-19 po polu u periodu 6.3-3.5.2020. godine po danima



Podaci o geografskoj distribuciji obolelih javno su dostupni za periode 6.3-29.3.2020. i 16.4-10.6.2020.godine. U periodu 6.3-29.3.2020. godine, 5 gradova sa najvećim brojem obolelih bili su Beograd (352 potvrđena slučaja infekcije COVID-19, 47,6% od svih obolelih u Republici Srbiji u posmatranom periodu), Niš (58), Valjevo (49), Ćuprija (49) i Kragujevac (29) (grafikon 8). U periodu 16.4-10.6.2020. godine, 5 gradova sa najvećim brojem obolelih bili su Beograd (1658 obolelih, 23,65%), Niš (680 obolelih), Leskovac (465), Vranje (310) i Aleksinac (224). (videti Grafikon 8).

Grafikon 8. Geografska distribucija potvrđenih slučajeva COVID-19 oboljenja po oblastima zbirno za period 6.3-29.3.2020. i 16.4-10.6.2020. godine.



#### Osvrt na kvalitet podataka

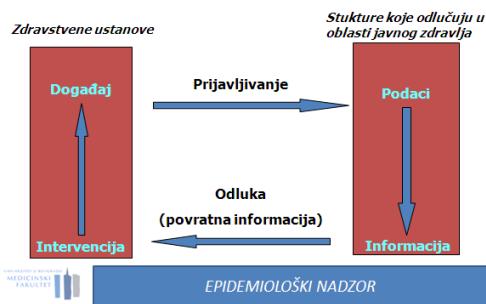
Transparentno i dostupno izveštavanje o obolelim i umrlim od COVID-19 bolesti je presudno za sprovođenje javno-zdravstvenih intervencija i kontrolu epidemije.<sup>12</sup>

Kvalitet podataka je višedimenzionalni koncept sa dimenzijama kao što su tačnost, pristupačnost, potpunost, interpretabilnost, relevantnost i pravovremenost.<sup>13</sup> Postoje okviri za procene kvaliteta podataka motivisani onim što kvalitet podataka znači njihovim korisnicima.<sup>14,15</sup> Tačnost je presudan aspekt kvaliteta podataka. Međutim, prilikom merenja kvaliteta izveštavanja o podacima, naglasak nije na tačnosti podataka, već na prisustvu ili odsustvu neke informacije i formatu u kojem se oni izveštavaju. Na nacionalnom nivou, nedostatak jedinstvenog okvira za izveštavanje o podacima o COVID-19, ističe potrebu za monitoringom i kritičkom procenom kvaliteta izveštavanja o podacima koji dolaze sa regionalnog nivoa. Bez jedinstvenog okvira, teško je objediniti podatke iz različitih područja, stечći uvid u njihov kvalitet i koordinisati efektivan nacionalni odgovor na pandemiju. U tesnoj vezi sa kvalitetom podataka je sistem epidemiološkog nadzora koji je od suštinskog značaja za upravljanje epidemijom, čija je funkcija pružanje kvalitetnih podataka koji služe za donošenje odluka na osnovu dokaza.<sup>16</sup> Činjenica je da nije lako procenjivati kvalitet podataka tokom vanrednih situacija, kao što je pandemija COVID-19. Međutim, tačnost i pravovremenost podataka obezbeđuju mogućnost donošenja korektnih odluka o protivepidemijskim merama, a dostupnost i adekvatnost publikovanih podataka predstavljaju značajan resurs za stručna i akademска istraživanja u oblasti javnog zdravlja.

## Osnaživanje epidemiološkog nadzora kao preporuka

Imajući u vidu navedene činjenice, ključna preporuka za kontrolu epidemije je snažan sistem epidemiološkog nadzora, koji je temelj na kome treba da se zasnivaju sve mere prevencije i kontrole zarazne bolesti u populaciji, jer obezbeđuje pravovremenu i preciznu sliku trenutne epidemiološke situacije (slika 1).<sup>17</sup> Srbija ima značajne resurse za uspostavljanje i kontinuirano osnaživanje ovakvog sistema, pre svega kroz funkcionisanje mreže instituta i zavoda za javno zdravlje i integrativne uloge koju ima Institut za javno zdravlje Srbije "Dr Milan Jovanović Batut". Polazna osnova je dobro definisan i jednostavan sistem nadzora koji bi bio primenjivan na celoj teritoriji Srbije. Lekari, specijalisti epidemiologije o tome se detaljno edukuju za vreme specijalizacije i sada imaju iskustva sa postojećim sistemima nadzora koji dobro funkcionišu (npr. nadzor nad akutnom flakcidnom paralizom, nadzor nad morbilima, sentinel nadzor za grip itd.), a mogu da budu i dodatno online edukovani. Ono što bi trebalo obezbediti je jača informatička podrška nadzoru i definisanje referentne laboratorije za SARS-CoV-2 za potrebe nadzora nad ovom bolešću.

### Nadzor: osnovni principi



Slika 1. Šematizovani prikaz epidemiološkog nadzora

Aktivni epidemiološki nadzor nad COVID-19 bolešću ima svoje specifičnosti<sup>18,19</sup>:

- Cilj nadzora nad COVID-19 je ograničiti širenje bolesti, omogućiti organima javnog zdravstva da upravljaju rizikom od COVID-19 i na taj način uticati da se privredne i društvene aktivnosti obnove u najvećoj mogućoj meri. Nadzor je takođe potreban da bi se pratili dugoročni trendovi prenosa COVID-19 i promene virusa.
  - Specifični ciljevi nadzora nad COVID-19 uključuju: a) omogućavanje brzog otkrivanja, izolacije, testiranja i upravljanje sumnjivim slučajevima, b) identifikaciju i praćenje kontakata, c) usmeravanje sprovođenja protivepidemijskih mera, d) otkrivanje i sprečavanje izbjivanja epidemije među vulnerabilnim populacionim grupama, e) procenu uticaja pandemije na sistem zdravstvene zaštite i društvo, f) praćenje dugoročnih epidemioloških trendova i evolucije virusa SARS-CoV-2, g) bolje razumevanje ko-cirkulacije virusa SARS-CoV-2, gripe i drugih respiratornih virusa.
  - Sveobuhvatni nacionalni nadzor za COVID-19 zahteva adaptaciju i ojačavanje postojećih nacionalnih sistema nadzora i uvećavanje dodatnih kapaciteta.
    - Digitalne tehnologije za brzo izveštavanje, upravljanje podacima i analize su od velike pomoći.
    - Čvrsti sveobuhvatni nadzor jednom uspostavljen, trebalo bi održavati čak i na područjima gde je broj slučajeva mali, jer je od presudne važnosti da se novi slučajevi i klasteri COVID-19 otkriju brzo, pre nego što se dogodi široko prenošenje bolesti.

Tabela 1. Pregled tipova i karakteristika COVID-19 nadzora

Tip nadzora	Opis
<b>Rutinski nadzor</b>	
1. Sveobuhvatni (masovni) rutinski nadzor	Kompletno testiranje svih suspektnih slučajeva
2. Nadzor zasnovan na slučajevima oboljenja	Prijavljivanje slučajeva COVID-19 infekcije u okviru 48h od identifikacije
3. Zbirni rutinski nadzor	Broj obolelih, umrlih i dr. na nedeljnou nivou
4. Aktivni nadzor	Aktivno traženje slučajeva i traganje za kontaktima

5. Sindromski (klinički) nadzor	Nadzor medicinskih podataka o kliničkim manifestacijama
6. Predostrožni (sentinel) nadzor	Pružaoci zdravstvene zaštite i bolnice su angažovani da redovno dostavljaju podatke o COVID-19
7. Predostrožni sistemski nadzor	Integriranje podataka nadzora COVID-19 sa podacima predostrožnog nadzora OSG ili ARI
8. Virusološki nadzor	Molekularno testiranje COVID-19 PCR metodom
9. Virusološki predostrožni nadzor	Upotreba kliničkih uzoraka dobijenih predostrožnim nadzorom OSG/ARI/SARI na nacionalnom nivou RT-PCR metodom
10. Populacioni serološki nadzor	Skupljanje uzoraka krvi od osoba koje dolaze na rutinsko testiranje krvi
<b>Hospitalni</b>	Koristi se za identifikovanje populacija pod povišenim rizikom za tešku formu bolesti, spektar kliničkog ispoljavanja, procenu uticaja i donošenje informisanih odluka o merama suzbijanja.
11. Hospitalni nadzor nad SARI	
12. Rutinski nadzor bolničkih epidemija i epidemija u staračkim domovima	
13. Pojačan nadzor hospitalizovanih pacijenata	
14. Nadzor nad mortalitetom	
15. Nadzor sistema zdravstvene zaštite	
16. Nadzor nad divljim životnjama	Identifikacija potencijalnih rezervoara i faktora rizika povezanih sa ljudskim ponašanjem
<b>Mediji, elektronski i digitalni tipovi</b>	Isplativi novi tipovi nadzora zasnovani na upotrebi medija
17. Telefoni za podršku, istraživanja, nadzor sa učestovanjem ("participatory surveillance")	
18. Elektronski sistemi za prijavljivanje	
19. Digitalni nadzor	
20. Nadzor zasnovan na događaju	

SARI – ozbiljne akutne respiratorne infekcije; OSG – oboljenja slična gripu; ARI – akutne respiratorne infekcije

(Izvor: Modifikovano prema: Ibrahim NH. J Infect Public Heal, 2020)

- Ključne preporuke za sveobuhvatni nadzor nad COVID-19 uključuju:
  - Korišćenje, prilagođavanje i ojačavanje postojećih sistema nadzora,
  - Uključivanje COVID-19 kao obaveznu bolest koja se prijavljuje,
  - Primena dnevnog nultog izveštavanja,
  - Obavljanje nadzora na različitim nivoima zdravstvenog sistema,
  - Određivanje populacionog denominаторa za pomoć u tumačenju podataka,
  - Određivanje denominatora za laboratorijsko testiranje.
- Sentinel nadzor upotreborom postojećeg Globalnog sistema za nadzor i reagovanje na grip (GISRS)
  - Postojeći nadzor nad bolestima sličnim gripu ili akutnim respiratornim infekcijama koristan je za praćenje trendova u prenošenju virusa COVID-19 u zajednici i za osiguravanje otkrivanja drugih prioritetnih respiratornih bolesti;
  - Moguća je integracija nadzora nad COVID-19 sa Globalnim sistemom za nadzor i reagovanje na grip;
  - Virusološki sentinelni nadzor COVID-19 može se izvesti pomoću kliničkih uzoraka dobijenih putem sentinel nadzora virusa sličnih gripu, akutnih respiratornih infekcija i teških akutnih respiratornih infekcija;
  - Integracija epidemiološkog i virusološkog nadzora ima značajnu ulogu u praćenju širenja i evolucije SARS-CoV-2.

## Literatura

1. Yesudhas D, Srivastava A, Gromiha MM. COVID-19 outbreak: history, mechanism, transmission, structural studies and therapeutics [published online ahead of print, 2020 Sep 4]. Infection. 2020;10.1007/s15010-020-01516-2.
2. Richard M, Kok A, de Meulder D, Bestebroer TM, Lamers MM, Okba NMA, et al. SARS-CoV-2 is transmitted via contact and via the air between ferrets. Nat Commun. 2020;11(1):3496.
3. Peng M. Outbreak of COVID-19: An emerging global pandemic threat. Biomed Pharmacother. 2020;129:110499.
4. Acuti Martellucci C, Flacco ME, Cappadona R, Bravi F, Mantovani L, Manzoli L. SARS-CoV-2 pandemic: An overview. Adv Biol Regul. 2020;77:100736.
5. World Health Organization, 2019. WHO timeline - COVID-19. Secondary WHO timeline - COVID-19. <https://www.who.int/news-room/detail/08-04-2020-whotimeline-covid-19>.
6. World Health Organization, 2020. Weekly Operational Update on COVID-19. [https://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/situation-reports/wou-4-september-2020-approved.pdf?sfvrsn=91215c78\\_2](https://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/situation-reports/wou-4-september-2020-approved.pdf?sfvrsn=91215c78_2)
7. <https://covid19.rs/>
8. <https://www.paragraf.rs/propisi/naredba-proglasenje-epidemije-zarazne-bolesti-covid-19.html>
9. <https://www.zdravlje.govrs/>
10. <https://www.srbija.gov.rs/>
11. <https://covid19.data.gov.rs/>
12. Vasudevan V, Gnanasekaran A, Sankar V, Vasudevan SA, Zou J. Disparity in the quality of COVID-19 data reporting across India. medRxiv 2020;2020.07.19.20157248.
13. Pipino LL, Lee YW, and Wang RY. Data quality assessment. Communications of the ACM 2002; 45 :211–8.
14. Wang RY and Strong DM. Beyond accuracy: What data quality means to data consumers. Journal of management information systems 1996; 12 :5–33.
15. Vetro` A, Canova L, Torchiano M, Minotas CO, Iemma R, and Morando F. Open data quality measurement framework: Definition and application to Open Government Data. Government Information Quarterly 2016; 33 :325–37.
16. Idrovo AJ, Manrique-Hernandez EF. Data Quality of Chinese Surveillance of COVID-19: Objective Analysis Based on WHO's Situation Reports. Asia-Pac J Public He 2020;32(4):165-167.
17. Ibrahim NH. Epidemiologic surveillance for controlling Covid-19 pandemic: types, challenges and implications. J Infect Public Heal, 2020, in press.
18. Critical preparedness, readiness and response actions for COVID-19. WHO, 24 June 2020.
19. Surveillance strategies for COVID-19 human infection. WHO, 10 May 2020.

## **1.2. Ocena efekata uvedenih mera i uspostavljenih instrumenata za praćenje epidemiološke situacije**

Nekoliko dana nakon registrovanja prvog slučaja (6. 3. 2020.) obolevanja od infekcije izazvane virusom SARS-CoV-2, u Republici Srbiji je uvedeno vanredno stanje (15. 3. 2020.). Granični prelazi su zatvoreni, ukinut je gradski i međugradski prevoz. Poslodavci su savetovani da posao organizuju na taj način da što više zaposlenih rade od kuće, ukoliko je to moguće. Obustavljen je rad predškolskih, školskih i visokoškolskih ustanova, a nastava se odvijala na daljinu. Zatvoreni su ugostiteljski objekti i tržni centri. Osim toga, uvedena je zabrana kretanja građanima starijim od 65 godina, dok je građanima mlađim od 65 godina kretanje bilo zabranjeno u periodu od 18h do 5h narednog dana. Dana 6. 5. 2020. vanredno stanje je ukinuto. Do tada je na prisustvo virusa SARS-CoV-2 testirano ukupno 117.474 osoba, a potvrđeno ukupno 9.791 slučajeva infekcije i 203 smrtna ishoda. Broj obolelih je od 6.3.2020. godine rastao dostižući pik u šestoj nedelji od registrovanja prvog slučaja, odnosno u četvrtoj nedelji epidemije (10-16.04.2020. godine). Nakon toga, registruje se pad obolevanja do 13. nedelje (29.05-04.06.2020. godine), računajući od prvog registrovanog slučaja. Od tada, broj obolelih ponovo počinje da raste, dostižući pik u 21. nedelji (24-30.07.2020. godine), sa 2770 novoregistrovanih slučajeva bolesti. Ovaj pik je po broju obolelih bio viši od prethodnog (2451 slučaj), a u periodu od 6. 5. 2020. godine do 3. 9. 2020. godine testirano je ukupno 838.256 osoba, a potvrđeno ukupno 21.885 slučajeva infekcije i 515 smrtnih ishoda.

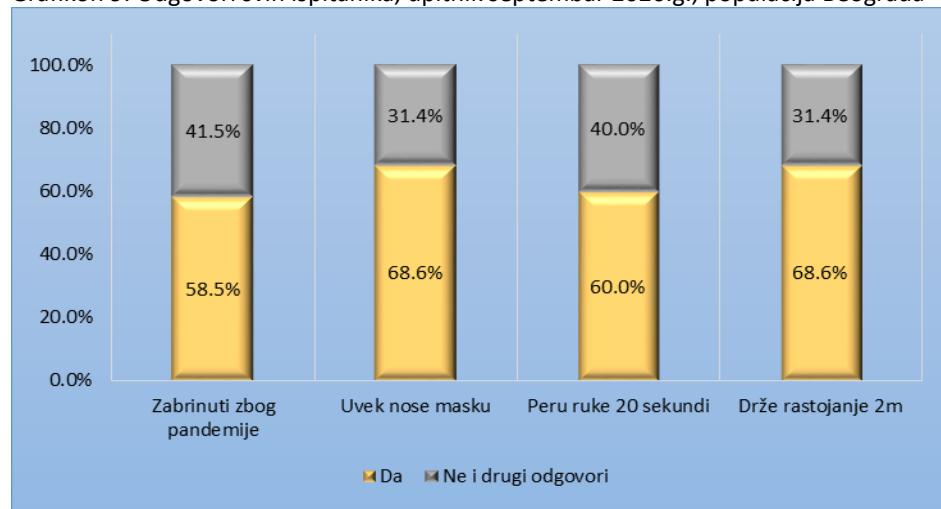
Ciljana ispitivanja efektivnosti uvedenih preventivnih mera nisu sprovođena u Srbiji za vreme epidemije, ali je evidentno da se novi epidemijski pik može dovesti u vezu sa naglim popuštanjem prethodno sprovođenih preventivnih mera, koje su posle ukidanja vanrednog stanja bile na nivou preporuka. Ovaj period se takođe poklapa sa održavanjem različitih javnih događaja, koji su bili praćeni masovnim okupljanjem, bez poštovanja preporučenih mera zaštite.

Kao odgovor na porast obolevanja krajem juna, preporučene mere su sukcesivno postajale obavezne, što je u prvoj polovini avgusta rezultovalo postepenim smanjenjem broja obolelih, a takva tendencija se registruje do kraja posmatranog vremenskog intervala u ovom prikazu, 03.09.2020. godine. Takođe, zapaženo je da je u periodu drugog pika rasla svest građana o potrebi poštovanja preventivnih mera, što je doprinelo smanjenju opterećenja populacije COVID-19 oboljenjem.

Istovremeno sa aktivnostima u okviru epidemiološkog nadzora, kao što su brzo otkrivanje suspektnih slučajeva i njihovo testiranje, traganje za kontaktima, identifikovanje klastera slučajeva bolesti, rastao je i broj testiranih osoba na prisustvo SARS-CoV-2. Indikacije za testiranje su menjane tokom epidemije shodno preporukama SZO i ECDC, kao i prema lokalnoj epidemiološkoj situaciji. Sledstveno tome, proporcija osoba sa pozitivnim nalazom na prisustvo SARS-CoV-2 u odnosu na broj testiranih, u prvih pet nedelja od indeksnog slučaja dostigla je najviše vrednosti (do 37,3% u trećoj nedelji), što je posledica relativno malog apsolutnog broja testiranih osoba na nedeljnem nivou u ovom periodu. Od početka šeste nedelje, procenat registrovanih pozitivnih osoba opada, dok u periodu od 9. do 26. nedelje, ovaj parametar ni u jednom trenutku nije prešao 5%.

Za potrebe ovog istraživanja u septembru 2020. godine, u populaciji Beograda, sprovedena je studija preseka s ciljem ispitivanja stavova i ponašanja u vezi sa zaštitom i percepcijom rizika od COVID-19 infekcije (Izveštaj o sprovedenom upitniku i rezultati su dati u Aneksu 2). Ispitano je 804 igrađana uzrasta iznad 18 godina (46% osoba muškog pola i 54% osoba ženskog pola). Rezultati upitnika daju odgovore na pitanja o poštovanju uvedenih mera ponašanja radi suzbijanja pandemije i identificuju osnovne razloge koje utiču na različiti stepen prihvatanja mera i na odnos i shvatanje ispitanika o rizicima pandemije. U nastavku su sažeto predstavljeni ključni nalazi za celu populaciju ispitanika i zaključci koji se odnose na ponašanje različitih grupa u okviru populacije.

Grafikon 9. Odgovori svih ispitanika, upitnik septembar 2020.g., populacija Beograda

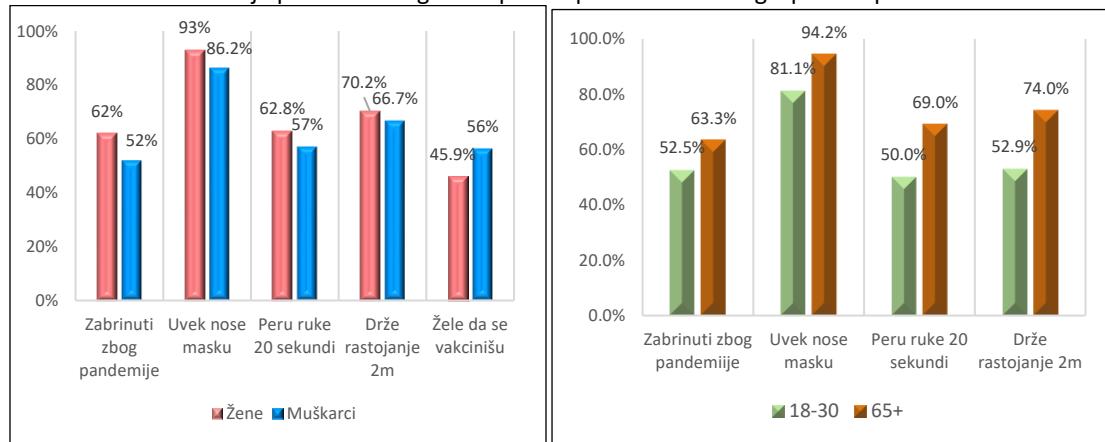


Kada se uzme u obzir da je upitnik sproveden početkom septembra, u periodu kada je pandemija bila već duže vreme prisutna u Srbiji, sa periodima visokog rasta broja obolelih i smrtnih slučajeva, stavovi ispitanika su u izvesnoj meri zabrinjavajući. Naime 41% ispitanika još uvek nije zabrinuto da može da se zarazi, a 13,1% smatra da „Situacija nije tako ozbiljna kao što se predstavlja“, mada je istovremeno 54% ispitanika izjavilo da poznaje neku osobu koja je bila zaražena (videti Grafikon 9). Analiza odgovora koji objašnjavaju razloge za odsustvo brige u izvesnoj meri oslikava stepen neznanja i nerazumevanja mogućih rizika i zaštite od rizika (moguće je izbor više odgovora). Polovina ispitanika, 50,9%, je uverena da ih nošenje maske štiti od zaraze, dok jedna tečina, 33%, smatra da je dobrog zdravlja i da ima dobar imunitet. U populaciji mlađih od 18 do 30 godina jedna četvrtina ispitanika, 24,7%, je odgovorila da ne misle da će ukoliko se zaraze imati ozbiljnije simptome, jer su mlađi.

Gore navedeni rezultati su jasan pokazatelj da značajan deo populacije još uvek nema adekvatan stav i ponašanje koje bi omogućilo sigurnu zaštitu od zaraze, kako pojedinaca tako i celog društva. S obzirom da ponašanje pojedinaca utiče i na ličnu i na društvenu prevenciju od zaraze potrebno je kampanjama socijalnog marketinga uticati na podizanje nivoa znanja i razumevanja o putevima širenja zaraze. Kampanje treba kreirati prema interesima i shvatanjima različitih grupa čije se ponašanje posebno izdvaja u odnosu na ponašanje opšte populacije. U daljem tekstu sažeto su prikazane ključne razlike u odgovorima izabranih grupa građana Beograda.

Analiza odgovora prema demografskim karakteristikama ispitanika, pol i sarost, daje jasniju sliku u poređenju sa prosekom odgovora za ukupnu populaciju uspitanika. Evidentan je veći stepen poštovanja uvedenih mera u populaciji žena, koje su takođe i više zabrinute zbog pandemije, za 10 procentnih poena više od muškaraca (videti Grafikon 10). Dublja analiza razlika u ponašanju polova objasnila bi uzroke različitih reakcija i pružila osnove za kreiranje odgovarajućih poruka za svaku kohortu.

Grafikon 10. Distribucija pozitivnih odgovoru prema polu i starosnim grupama ispitanika



U odnosu na distribuciju **prema starosnim grupama najveće razlike u odgovorima** su između dve granične starosne grupe, najmlađih i najstarijih (videti Grafikon 10). Veće poštovanje mere od strane starije populacije (65+) uzrokovano je, pored ranije stečenih normi poštovanja autoriteta, i činjenicom da je među ovom starosnom kohortom dve trećine ispitanika (66%) izjavilo da ima neko hronično obolenje koje utiče na veći stepen rizika od komplikacija u slučaju zaraze. Mora se uzeti u obzir i činjenica da je od početka pandemije starija populacija bila označena kao visoko rizična i da je zbog toga bila na određen način stigmatizovana, u jednom perodu bili su joj zabranjeni izlasci iz stana/kuće, a dozvoljeni samo jedno-nedeljeni noćni odlasci u kupovinu.

U najmlađoj starosnoj grupi, mlađi od 18 do 30 godina samo pola populacije prihvata dve uvedene mere (držanje distance i pranje ruku), a ista proporcija ispitanika, 52%, je zabrinuta zbog pandemije. Kada je u pitanju nošenje maske, poštovanje mere je veće, 81%, što se delimično može objasniti činjenicom da je ovu meru moguće lakše kontrolisati i da nepoštovanje mere nailazi na osudu okoline. Kada se uzme u obzir da mlađi ostvaruju najviše kontakata i da mogu da zaraze i stariju populaciju potrebno je kreirati kampanje koje odgovaraju njihovom sociološkom profilu. Cilj ove ankete i upitnika je da pruži odgovore na pitanja koja su važna za razumevanje ponašanja populacije u kontekstu stepena prihvatanja uvedenih mera i razloga za njihovo ne sprovođenje. Na osnovu dobijenih odgovora građana Beograda nije moguće doneti zaključke o opštoj populaciji u celoj zemlji. Razlike u socio-ekonomskim karakteristikama sigurno utiču i na znanje i na stavove. U Beogradu je samo 2% ispitanika odgovorilo da ne koristi maske jer su skupe; kada se uzme u obzir da su prihodi domaćinstava u Beogradu 2019. godine bili 15% viši od republičkog proseka, a da su u većini drugih regiona bili ispod ovog proseka, jasno je da treba sprovesti slična istraživanja i ostalim delovima zemlje radi celokupnog sagledavanja situacije u Srbiji (RSO, 2020, Prihodi u novcu i naturi i lična potrošnja 2019.).

Kao glavna sredstva informisanja o načinima sprečavanja COVID-19 infekcije, najčešće se koriste televizija i novine (63%), sledi internet u 51% slučajeva i porodica i prijatelji u 32%. Televiziju i novine kao sredstvo informisanja značajno češće koriste osobe starije od 65 godina, dok se osobe mlađe od 45 godina značajno češće informišu putem interneta. Polovina ispitanika smatra da bi bilo dobro da imaju detaljnije informacije i uputstva o načinima zaštite, a ovaj stav je nešto učestaliji među zabrinutima od potencijalne zaraze i obolevanja od COVID-19 bolesti. Osobe koje nisu zabrinute zbog potencijalne zaraze, kao i građani stariji od 65 godina, češće u odnosu na druge ispitanike smatraju da im je dostupno dovoljno informacija.

### Zaključci i preporuke

Maske za lice predstavljaju prvi korak u sprečavanju i suzbijanju širenja COVID-19 bolesti. Bitno je naglasiti da maske pružaju ograničen stepen zaštite osobe koja je nosi, samo kada se pravilno koriste. Zbog toga je neophodno da se korisnici edukuju o tome da su dostupne različite vrste maski, kako ih pravilno nositi i kada.<sup>1</sup> Saznanje da upotreba zaštitnih maski za lice značajno smanjuje verovatnoću prenosa SARS-CoV-2 jako brzo je dovelo do njihove masovne i kontinuirane upotrebe u opštoj populaciji. Donosiocima odluka ovo je dalo potrebne smernice za preporuke o

pravilima korišćenja i uvođenju obaveze njihovog nošenja na javnim mestima, što je na globalnom nivou dalo rezultate u borbi protiv epidemije.

Imajući u vidu veliki broj asimptomatskih nosilaca infekcije koji nisu svesni sopstvene zaraznosti<sup>2,3</sup>, prisustvo virusa u njihovim gornjim disajnim putevima<sup>4</sup>, disperziju kapljica i aerosola, čak i tokom govora i dubljeg disanja<sup>5</sup> i mogućnost opstanka SARS-COV-2 virusa izvan humanih rezervoara<sup>6</sup>, snažno se podržava univerzalnost upotrebe maski za lice kao ključne mere za kontrolu bolesti u populaciji, tokom pandemije COVID-19. Tome treba dodati i činjenice da ekstremni oblici socijalnog distanciranja nisu održivi, a potpuno zatvaranje gradova ili čak čitavih zemalja je pogubno za ekonomiju. Zato univerzalno nošenje maski na javnim mestima zajedno sa fizičkim distanciranjem i higijenom ruku, predstavlja esencijalne mere koje usporavaju eksponencijalni rast pandemije.<sup>7</sup>

Osnovni princip upravljanja kriznim situacijama, kao što je ova, je kontinuirano praćenje percepcije rizika svake populacije, posebno različitih starosnih grupa, radi sticanja informacija su koje su osnova za definisanje komunikacione strategije.<sup>10</sup> Komunikaciona strategija treba da uputi ključne poruke o riziku usmerene na upornost u sprovođenju preventivnih mera, na imperativ da se svi moraju prilagoditi „novom normalnom“, i da je to jedini način za uspešnu kontrolu širenja virusa. Posebno je važna komunikacija sa populacijom u lokalnim zajednicama i njihova mobilizacija. To podrazumeva uspostavljanje plana komunikacije i angažovanja zajednice, prikupljanje povratnih informacija u zajednici za procenu percepcije, zabrinutosti i poverenja (npr. sastanci u zajednici, dežurne telefonske linije, mreža volontera) i aktiviranje mehanizma za suzbijanje dezinformacija (društvene mreže, socijalni uticaji).<sup>10</sup>

Specifičan način širenja i tok pandemije doveo je do preispitivanja usvojenih principa borbe protiv epidemije u svim oblastima, pa i u sferi socijalnog marketinga. Na aktuelnom spisku od pedeset kampanja socijalnog marketinga u zdravstvu samo dve se odnose na zarazne bolesti, koje promovišu imunizaciju i zaštitu od seksualno prenosivih bolesti.<sup>1</sup> **Polazna premlisa**, od koje se polazi prilikom kreiranja novih kampanja je da je najefikasnija doborovoljna promena ponašanja pojedinaca. Za uspešnu komunikaciju potrebno je sveobuhvatno razumevanje ponašanja ciljne populacije, do kojeg se dolazi istraživanjem i anketama. U svakom društvu postoje razlike u stavovima, znanju i ponašanju između različitih grupa u zavisnosti od određenih demografskih i socio-ekonomskih karakteristika. Komunikacija se shodno tome dizajnira za svaku ciljnu populaciju posebno, da bi krajnji rezultat bio uključivanje celokupne javnosti. Poseban element koji treba uvažiti u kreiranju poruka je podsticaj motivacije za poštovanje preporuka bez izazivanja panike. Pre početka kampanja moraju se testirati sve poruke (fokus grupe i slična istraživanja) i ako je potrebno uradite adekvatne promene. Uspešnost kampanje zavisi od efektivnosti poruka da na razložan način ubede ciljnu populaciju da će koristi od preporučenih promene ponašanja, koje su često socijalno i psihološki zahtevne, prevazilaziti prepostavljene neugodnosti i troškove.

### Pandemijski zamor

Može se очekivati smanjenje poštovanja mera, koje nastupa posle prvobitnog perioda pozitivnog odgovora javnosti na uvedene mere. Kada pandemija traje duže vremena dolazi do pada motivacije javnosti da striktno poštuju preporučene i propisane mere, ovaj fenomen se karakteriše kao „Pandemijski zamor“ (*Pandemic fatigue*) (SZO, 2020). Fenomen se javlja kao prirodan odgovor na produženu javno zdravstvenu krizu zbog koje su uvedene neprijatne mere koje ograničavaju uobičajeno ponašanje i dovode do situacija u kojima ljudi nemaju potpunu kontrolu nad svakodnevnim aktivnostima. Kako je ova pojava počela da uzima maha u većini evropskih zemalja krajem avgusta Svetska Zdravstvena Organizacija (SZO) je pripremila vodič sa predlozima konkretnih politika za revitalizaciju javnosti da kontroliše COVID-19 pandemiju. U donjoj tabeli su predstavljene predložene četiri osnovne komunikacione strategije i ključni opšti principi kojih se treba pridržavati u njihovom sprovođenju.

<sup>1</sup> <http://dx.doi.org/10.4236/health.2012.430146>

STRATEGIJE	AKTIVNOSTI
1. Razumevanje javnosti	<ul style="list-style-type: none"> <li>Koristiti ankete i druge instrumente za identifikaciju grupa koje pokazuju znake demotivacije i povećane transmisije zaraze.</li> <li>Saznati šta ih motiviše i koja su njihova ograničenja.</li> <li>Iskoristiti dobijena saznanja za kreiranje poruka i kampanja</li> </ul>
2. Uključivanje javnosti da postane deo rešenja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uključivanje javnosti u proces izbora politika briše negativan odnos prema merama uvedenim od strane viših autoriteta.</li> <li>Koristiti pozitivna iskustva organizacija civilnog sektora.</li> </ul>
3. Dozvoliti ljudima da vode normalan način života, ali osigurati smanjen rizik	<p>Izraditi vodiče i uputstva o nisko-rizičnom i visoko-rizičnom ponašanju.            Planirati na vreme i pripremiti konkretnе predloge za obezbeđenje sigurnog ponašanja u vreme nacionalnih i novogodišnjih praznika; planirati na koji način u tom periodu smanjiti rizike u javnom saobraćaju, tržnim centrima i u sličnim okolnostima.            Dati predloge i ideje za bezbeden način organizovanja kućnih proslava            Promena retorike od „ne radite“ na „radite drugačije“</p>
4. Uvažiti teškoće koje ljudi podnose	Identifikovati i obratiti pažnju na poteškoće s kojima se ljudi suočavaju i saznati koje mere nisu održive u dužem periodu
<b>KLJUČNI PRICIPI KOJE TREBA PRIMENJIVATI U SPROVOĐENJU SVIH AKTIVNOSTI</b>	
TRANSPARENTNOST	Transparentno obrazlaganje <b>razloga za uvođenje mera i restrikcija</b> . Kada su poznati razlozi za promenu ponašanja, lakše se usvajaju promene. Objasniti <b>ograničenja nauke i Vlade</b> da tačno predviđi buduće trendove razvoja pandemije i vremenske rokove za primenu potrebnih mera.
KONZISTENTNOST	Osigurati da su mere uvek u korelaciji sa epidemiloškom situacijom. Osigurati da su <b>ponašanja zvaničnika uvek na liniji preporuka</b> koje važe za opštu populaciju. <b>Izbegavati nekonzistentne mere:</b> nove restrikcije za restorane uz istovremeno povećanje broja gledalaca na sportskim događajima.
KOORDINACIJA	<b>Izbegavanje davanja kontradiktornih poruka</b> od strane eksperata, zvaničnika i zdravstvenih radnika.
PREDVIDLJIVOST	Usvajanje <b>objektivnih epidemioloških kriterijuma</b> za uvođenje restrikcija. Usvajanje obrazaca za vremensku odrednicu primene restrikcija, koja će omogućiti ljudima da znaju šta ih očekuje.

## Literatura

1. Matuschek C, Moll F, Fangerau H, et al. Face masks: benefits and risks during the COVID-19 crisis. *Eur J Med Res.* 2020;25(1):32.
2. Day M. Covid-19: identifying and isolating asymptomatic people helped eliminate virus in Italian village. *BMJ* 2020; 368: m1165.
3. Day M. Covid-19: four fifths of cases are asymptomatic, China figures indicate. *BMJ* 2020; 369: m1375.
4. Zou L, Ruan F, Huang M, et al. SARS-CoV-2 viral load in upper respiratory specimens of infected patients. *N Engl J Med* 2020; 382: 1177–1179.
5. Lewis D. Is the coronavirus airborne? Experts can't agree. *Nature* 2020; 580: 175.
6. van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, et al. Aerosol and surface stability of SARS-CoV-2 as compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med* 2020; 382: 1564–1567.
7. Esposito S, Principi N, Leung CC, Migliori GB. Universal use of face masks for success against COVID-19: evidence and implications for prevention policies. *Eur Respir J.* 2020;55(6):2001260.
8. Yue S, Zhang J, Cao M, Chen B. Knowledge, Attitudes and Practices of COVID-19 Among Urban and Rural Residents in China: A Cross-sectional Study. *J Community Health.* 2020;1-6.
9. He S, Chen S, Kong L, Liu W. Analysis of Risk Perceptions and Related Factors Concerning COVID-19 Epidemic in Chongqing, China. *J Community Health.* 2020;1-8.
10. European Centre for Disease Prevention and Control. Monitoring and evaluation framework for COVID-19 response activities in the EU/EEA and the UK – 17 June 2020. Stockholm: ECDC; 2020.
11. Tartarone A, Lerose R. COVID-19 and cancer care: what do international guidelines say?. *Med Oncol.* 2020;37(9):80.
12. Cortiula F, Pettke A, Bartoletti M, et al. Managing COVID-19 in the oncology clinic and avoiding the distraction effect. *Ann Oncol.* 2020;31(5):553-5.
13. Reiter PL, Pennell ML, Katz ML. Acceptability of a COVID-19 vaccine among adults in the United States: How many people would get vaccinated? *Vaccine.* 2020;38(42):6500-6507.
14. Harapan H, Wagner AL, Yufika A, et al. Acceptance of a COVID-19 Vaccine in Southeast Asia: A Cross-Sectional Study in Indonesia. *Front Public Health.* 2020;8:381.

### **1.3. Uporedna analiza praksi u zemljama članicama Evropske Unije sa aspekta primene epidemioloških mera i njihovih rezultata**

Regionalna kancelarija Svetske zdravstvene organizacije (SZO) za Evropu je nakon pandemije gripa H1N1 2009. godine objavila preporuke dobre prakse za spremnost na pandemiju, sa ciljem što bolje pripreme za odgovor na potencijalne pandemije u budućnosti u državama članicama SZO evropskog regiona.<sup>1</sup> Prema ovom dokumentu, prioriteti dobre prakse su: snažno vođstvo i angažman vlade u svim aktivnostima koje se odnose na pripremu odgovora na pandemiju, odgovarajuće javno finansiranje, efektivan proces planiranja komunikacije između zdravstvenih radnika, javnosti i drugih donosioca odluka, i razvoj profesionalnih kapaciteta za uspešnu implementaciju aktivnosti koje predstavljaju odgovor na pandemiju.<sup>1</sup> Osim toga, još 2015. godine objavljeno je 65 preporuka, podeljenih u 10 domena, za indikatore kvaliteta optimalnog odgovora na epidemiju: razmere epidemije sagledane kroz epidemiološke podatke (n = 2), protivepidemijske mere (n = 22), dijagnostika (n = 9), logistička podrška (n = 4), briga o obolelim posle otpusta iz bolnice (n = 2), komunikacija (n = 5), logistika (n = 6), unapređenje kvaliteta (n = 5), koordinacija aktivnosti na suzbijanju epidemije (n = 6) i kontinuirana nega (n = 4).<sup>2</sup>

U aprilu 2020. godine SZO je postavila globalne strateške ciljeve<sup>3</sup>:

1. Efikasna koordinacija svih aktera i sektora; pravovremeno planiranje i praćenje implementacije definisanih aktivnosti, uz potrebnu korekciju.
2. Uloga javnog zdravstva u ograničavanju rizika izloženosti uključuje sledeće: mere (a) ograničavanja kontakata: prestanak rada različitih uslužnih delatnosti, ograničavanja masovnog okupljanja, kontrola granica i druge odgovarajuće mere (b) uvođenje mera socijalnog distanciranja (c) lična zaštita: nošenje maski i primena mera lične higijene
3. Kontrola transmisije: detekcija, testiranje, izolacija, zdravstvena nega za pozitivne slučajeve i karantin za kontakte.
4. Održavanje potrebne ravnoteže između opredeljenja zdravstvenih kapaciteta za potrebe pandemije i kapaciteta za pružanje osnovnih usluga nezaraženom delu stanovništva.

Većina zemalja je primenila gore navedene mere, razlike postoje, pre svega, u odnosu na vremenski period uvođenja mera i u instrumentima kontrole primene, u nekim zemljama mere su preporučene, a u drugim su obavezne i odstupanje od primene se kažnjava. Različiti pristupi determinisani su epidemiološkom situacijom, ali i socio-ekonomskim uslovima u svakoj zemlji. U donjoj tabeli 2. dat je kratak pregled kalendara uvođenja obaveze nošenja maski, koji ilustruje različite nacionalne pristupe u suzbijanju epidemije.

Tabela 2. Primeri kalendara uvođenja obaveze nošenja maski u izabranim evropskim zemljama

19. mart	25. mart	6.april.	13.april	28.april	29.april	11.maj	21.maj	5.jun	13.jul
Češka	Slovačka	Austrija	Portugal	Evropski Parlament	Nemačka	Francuska - javni transport	Španija	Velika Britanija - javni transport	Hrvatska

## **Uporedna analiza praksi u uporedivim zemljama EU**

Za analizu praksi u uporedivim zemljama EU sa aspekta epidemioloških mera i njihovih rezultata, izabrane su Republika Hrvatska i Savezna Republika Nemačka. Prilikom analize, pri poređenju odgovora zdravstvenog sektora, primene preventivnih mera i politike menadžmenta epidemije, u obzir su uzeti zdravstveni kapaciteti i socijalno-ekonomski indikatori u odabranim zemljama. Osnovni demografski, socijalno-ekonomski pokazatelji i odabrani indikatori zdravstvenih kapaciteta u tri navedene zemlje (Srbija, Hrvatska, Nemačka) koji su bili dostupni i odnose se na period 2017-2018. godine sa izuzetkom veličine populacije (2020. godina), prikazani su u Tabeli 3.<sup>4-9</sup>

Tabela 3. Osnovni demografski, socijalno-ekonomski pokazatelji i odabrani indikatori zdravstvenih kapaciteta u Srbiji, Hrvatskoj i Nemačkoj<sup>4-9</sup>

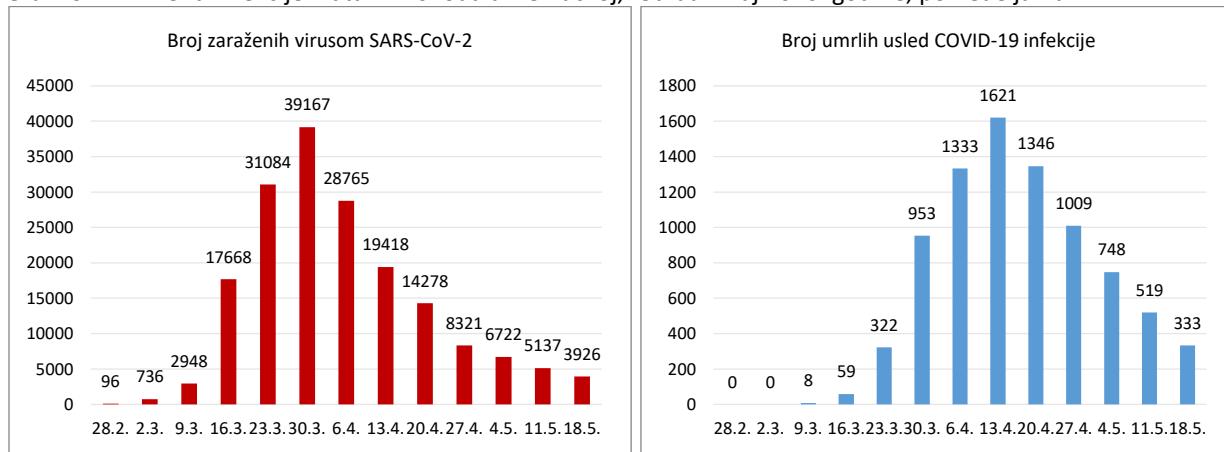
Pokazatelj	Srbija	Hrvatska	Nemačka
Broj stanovnika*	6.926.705	4.087.843	83.847.983
Bruto domaći proizvod (BDP) po glavi stanovnika (USD)	13.959	22.271	45.446
Prosečan broj godina obrazovanja u populaciji	11,8	13,2	13,0
Očekivana dužina trajanja života na rođenju			
Muškarci	73,6	75,4	78,3
Žene	77,9	81,6	83,0
Potrošnja za zdravstvene usluge po glavi stanovnika (USD)	462	939	5263
Indeks dostupnosti i kvaliteta zdravstvene zaštite (Healthcare Access and Quality - HAQ)	77,2	86,9	92,0
Broj bolničkih kreveta u svim bolnicama	39.787	23.221	498.283
Broj bolničkih kreveta na 1000 stanovnika	5,67	5,42	8,13
Broj zdravstvenih radnika	101.853	72.577	5.700.000
Broj doktora medicine na 100.000 stanovnika	298,2	344,1	431,1
Broj medicinskih sestara na 100.000 stanovnika	554	666	1322
Broj aparata za kompjuterizovanu tomografiju (CT) na 100.000 stanovnika	1,05	1,62	3,46

Izvor: \*Podaci za 2020. godinu

## Savezna Republika Nemačka

Prvi slučaj infekcije virusom SARS-CoV-2 u Nemačkoj registrovan je 27.1.2020. godine<sup>10</sup>, dok su prvi smrtni ishodi registrovani 9. marta.<sup>11</sup> U periodu od 3. januara do 28. septembra potvrđeno je 284.140 slučajeva infekcije COVID-19 (3,4% populacije) i 9.457 smrtnih slučajeva (videti Grafikon 11).

Grafikon 11. Trend infekcije i fatalnih ishoda u Nemačkoj, februar-maj 2020. godine, po nedeljama



Izvor: <https://ourworldindata.org/covid-exemplar-germany>

Hronološki prikaz najvažnijih usvojenih odluka i mera prikazan je u Tabeli 3.<sup>13,14</sup>

Tabela 3. Prikaz vremenskog okvira uvođenja mera za suzbijanje epidemije oboljenja COVID-19, u Nemačkoj, januar-maj 2020. godine

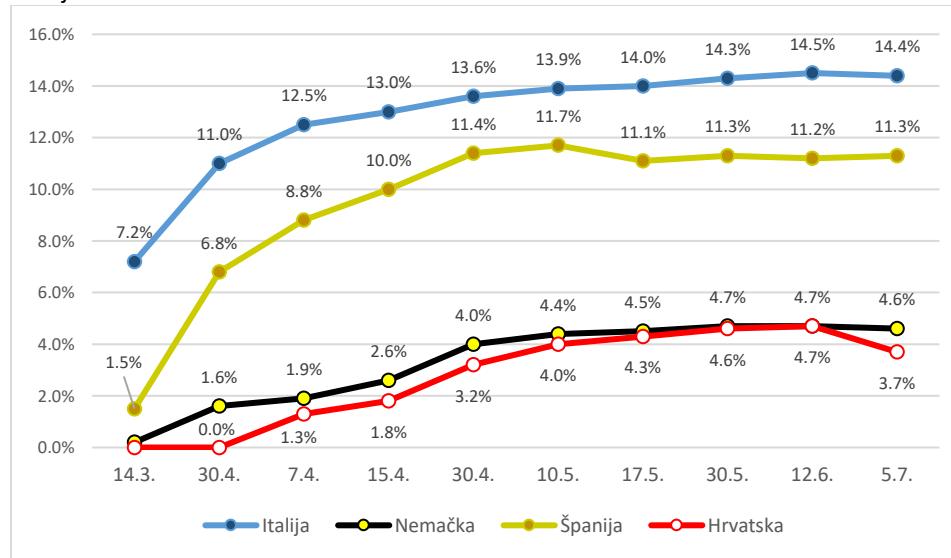
16.01.	Pripremljeni i dostupni Vodiči za testiranje, procenu rizika i druga potrebna upustva.
27.01.	Registrovan prvi slučaj
30.01.	Razvijen domaći test za detekciju prisustva virusa, test prihvaćen od strane SZO.
01.02.	Ustanovljena uputstva za prijavu infekcija: prijava u roku 24 sata Testirani svi putnici koji su doputovali iz kineske pokrajine Wuhan (2 putnika pozitivna)
28.02.	Zahtev da svi putnici koji dolaze iz rizičnih oblasti prijave moguće rizične kontakte Država donela odluka da troškove testiranja pokrivaju ustanove zdravstvenog osiguranja
04.03.	Usvojen detaljan „Nacionalni plan pandemije COVID-19“
10.03.	Otvorene prve jedinice za testiranje iz automobila (drive-in)
10-16.03.	Zabранa masovnih okupljanja sa preko 1000 osoba (sportski i kulturni događaji) Počinje obustava rada škola, zabrana rada restorana, okupljanja u verskim objektima, i slično Zatvorene granice sa Austrijom, Danskom, Francuskom, Švajcarskom i Luksemburgom
18.03.	Zabrana ulaska građana iz zemalja van EU (30 dana)
22.03.	<ul style="list-style-type: none"> <li>„Zabrana kontakta“ ograničenje druženja na dve osobe (osim članova porodice)</li> <li>Socijalna distanca, najmanje 1.5 metara</li> <li>Obustava rada određenih uslužnih delatnosti</li> </ul>
7.04.	Sve osobe koje su doputovali u zemlju idu u dvonedeljni karantin
29.04.	Obavezno nošenje maski
16.05.	Relaksacija mera u svih 16 država na različitom nivou

Svi potvrđeni slučajevi SARS-CoV-2 infekcije, kao i smrtni ishodi prijavljuju se Institutu Robert Koh, nadležnoj državnoj instituciji koja je istovremeno i centar za prevenciju i kontrolu zaraznih bolesti. Ovaj institut objavljuje podatke o uzrastu, polu, datumu testiranja i okrugu iz koga potiče svaki potvrđeni slučaj SARS-CoV-2 infekcije. Za teritoriju Berlina, objavljuje se i opština iz koje potiče potvrđeni slučaj.<sup>15</sup>

Nemačka je već u januaru napravila protokol za testiranje, što je rezultiralo ranim uvođenjem testiranja velikog obima na nacionalnom nivou.<sup>16</sup> Tri dana nakon registracije prvog slučaja obolevanja proizveden je domaći test za detekciju prisustva virusa, koji je prihvaćen od strane SZO. Krajem februara doneta je odluka, da troškovi testiranja budu pokriveni iz sredstava zdravstvenog osiguranja, koja je motivisala privatne laboratorije da se uključe u testiranje. Testiranje nije bilo ograničeno na centralnu laboratoriju, već se obavljalo i u laboratorijama kontrolisanog kvaliteta širom zemlje. Na taj način kapaciteti za testiranje su, već početkom aprila, premašili pola miliona PCR testova na nedeljnjenom nivou. Uvođenjem „testiranja iz automobila“ dodatno je olakšan pristup za testiranje, a ujedno je i smanjen rizik od infekcije na mestima testiranja. Politika testiranje u Nemačkoj se razlikuje od politike drugih zemalja, jer su testirane i osobe sa blažim simptomima i osobe mlađeg uzrasta.<sup>16</sup> Obe odluke i mere su doprinele da je Nemačka jedna od evropskih zemalja sa najvećim brojem testiranih osoba u odnosu na broj potvrđenih slučajeva oboljenja. Prema podacima o ukupnom broju testiranih u odnosu na broj pozitivnih do 24. septembra Nemačka je testirala 57,6 osoba na svaki potvrđeni slučaj, Italija 21,6, Novi Zeland 637,1 a Južna Koreja 96,4.<sup>13</sup>

Početkom marta usvojen je sveobuhvatan i detaljan nacionalni plan pandemije COVID-19, koji je sadržao precizna uputstva za postupanje u svim aktivnostima tokom pandemije. Plan sadrži uputstva za uvođenje mera koje se odnose na ograničenje kretanja i suočenje kontakata na minimum. U tom cilju, u nedelji 10-16.3.2020. godine doneta je odluka zabrane masovnih okupljanja sa preko 1.000 osoba. Dana 17. marta 2020. godine Institut Robert Koch je klasifikovao Nemačku kao zemlju sa umerenim do visokim rizikom za zaražavanje SARS-CoV-2 virusom.<sup>19</sup> Nemačka kancelarka Angela Merkel se prvi put obratila javnosti 18.-og marta povodom epidemije korona virusa kada je izjavila da je situacija ozbiljna. Posle konsultacija Kancelarke sa pokrajinskim premijerima mere su dodatno poveštene; uveden je paket od devet mera koje su počele da se primenjuju, počev od ponoći 23. marta. Suština ovih mera je suočenje društvenih aktivnosti na minimum. Ovo je uključivalo ograničavanje kontakata sa osobama van istog domaćinstva, držanje distance od najmanje jedan i po metar na javnim mestima, kao i grupisanje najviše dve osobe koje ne žive u istom domaćinstvu na otvorenom. Stanovništvo je i dalje moglo da ide na posao, kod lekara, u kupovinu i da praktikuje sportske aktivnosti na otvorenom. Restorani, ketering službe, kao i preduzeća sa uslužnom delatnošću su bila zatvorena. Ova ograničenja su inicijalno bila uvedena na dve nedelje.<sup>10</sup> Početkom aprila uveden je obavezan dvonedeljni karantin za sve osobe koje ulaze u Nemačku, dok je 29. aprila doneta odluka o obaveznom nošenju maski.

Grafikon 12. Kretanje vrednosti letaliteta tokom epidemije COVID-19, 2020. godine, po nedeljama, u izabranim zemljama



Izvor: <https://ourworldindata.org/coronavirus-data-explorer?zoomToSelection=true&time=2020-03->

Opsežno traganje za kontaktima u Nemačkoj počelo je odmah nakon registrovanja prvog slučaja oboljenja COVID-19. Sve osobe koje su bile u kontaktu sa indeksnim slučajem bile su intervjuisane i klasifikovane prema stepenu rizika

za obolevanje u kategorije niskog i visokog rizika. Za osobe sa visokim stepenom rizika za nastanak infekcije određena je mera dvonedeljnog karantina sa laboratorijskim testiranjem na prisustvo SARS-CoV-2, prvog i poslednjeg dana karantina, nezavisno od prisustva simptoma. U slučaju pozitivnog nalaza testa osoba je odmah bila hospitalizovana i izolovana. I kod kontakata niskog i visokog rizika sprovedeno je laboratorijsko testiranje u slučaju pojave simptoma.<sup>17</sup> Zahvaljujući preduzetim merama, inicijalno žarište je brzo stavljen pod kontrolu, ali je kasnije došlo do pojave novih žarišta širom zemlje. U aprilu su se nacionalne i pokrajinske vlade složile da izdvoje dodatna sredstva za osnaživanje javnozdravstvenih službi. Javni službenici bili su preraspoređeni u javnozdravstveni sektor i zaposleno je dodatno osoblje za potrebe službi praćenja kontakata na lokalnom nivou. U periodu kada su mere na populacionom nivou bile ublažene, Kancelarka Angela Merkel je u dogovoru sa pokrajinskim premijerima donela odluku da je neophodno da na lokalnom nivou bude angažovano pet osoba nadležnih za traganje za kontaktima na 20.000 stanovnika. Prošireni kapaciteti službi za traganje su bili preduslov za postepeno ublažavanje mera počev od 6. maja ove godine. Od 16. juna Nemačka je uvela anonimnu i decentralizovanu softversku aplikaciju za praćenje kontakata.<sup>18</sup>

Povoljna epidemiološkaj situacija koja je ostvarena od 16-og maja dovela je do relaksacije mera u svih 16 država.

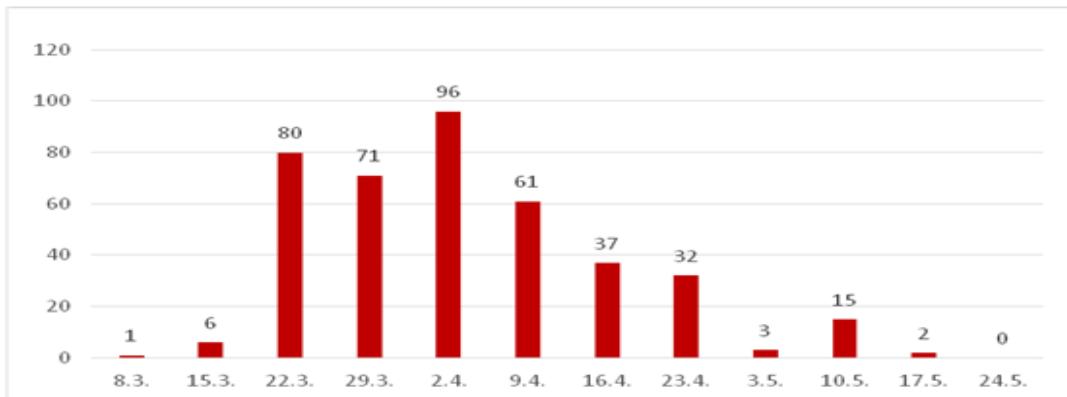
Na osnovu navedene analize mogu se doneti sledeći zaključci o uspešnosti Nemačke u borbi sa epidemijom COVID-19 u posmatranom periodu:

1. Nemačka je pravovremeno usvojila "Nacionalni plan pandemije COVID-19", koji je sadrži detaljna uputstva za postupanje tokom pandemije. Zahvaljujući primeni svih mera donesenih ovim planom, Nemačka je uspela da održi stopu mortaliteta na mnogo nižem nivou u poređenju sa drugim zemljama. Najvažniji razlozi su bili značajno manje učešće osoba starijih od 70 godina u ukupnoj strukturi obolevanja, koje je, između ostalog, posledica odsustva većih žarišta u domovima za stare. Poređenja radi, u evropskim zemljama koje su najteže pogodjene epidemijom (Italija i Španija) proporcije obolevanja osoba starijih od 70 godina iznosile su 39% i 36%, dok je u Nemačkoj ova proporcija iznosila 19% (videti Grafikon 12).<sup>20</sup>
2. Povolnjim ishodima epidemije u Nemačkoj u poređenju sa drugim evropskim državama, doprinelo je i rano uvođenje masovnog testiranja, koje je bilo decentralizovano, sa velikim brojem referentnih laboratorija i pokrićem troškova iz sredstava zdravstvenog osiguranja. Iz ovih razloga Nemačka je jedna od zemalja sa najvećim brojem testiranih osoba u Evropi, u odnosu na broj potvrđenih slučajeva oboljenja.
3. Mere usvojene tokom prva dva meseca epidemije dale su evidentne rezultate, od početka aprila se registruje trend smanjenja incidencije i mortaliteta COVID-19. Iako su mere ograničenja kretanja u Nemačkoj bile nešto slabijeg intenziteta i trajanja u poređenju sa nekim drugim evropskim zemljama, njihovo uvođenje u kombinaciji sa masovnim testiranjem i opsežnim traganjem za kontaktima i merama karantina za kontakte doprinelo je bržem smanjenju incidencije i mortaliteta oboljenja COVID-19 u posmatranom periodu.
4. U poređenju sa drugim evropskim zemljama Nemačka ima veoma razvijenu mrežu stacionarnih zdravstvenih ustanova. Prema podacima za 2018. godinu Nemačka je imala 601,5 bolničkih kreveta na 100.000 stanovnika, Italija 258,5, Španija 240,7, Hrvatska 350,4, dok je prosek EU-28 bio 392 bolnička kreveta. Slični odnosi su i kod kapaciteta kreveta u odeljenjima intezivne nege, prema poslednjim dostupnim podacima (2012. g.) Nemačka je raspolagala sa 29,5 kreveta na 100.000 stanovnika, dvostruko više od proseka EU-27 (11,2 kreveta).<sup>21</sup> Ove okolnosti, uz visoka izdvajanja za zdravstvo, su omogućile pravovremeno i kvalitetno zbrinjavanje i lečenje obolelih, i smanjenje mogućih fatalnih ishoda.

#### **Republika Hrvatska**

U Hrvatskoj je zaključno sa 28. septembrom 2020. godine registrovano 16.007 slučajeva COVID-19, što predstavlja 3,9% populacije, i 269 smrtnih slučajeva.<sup>22</sup> Prvi slučaj infekcije virusom SARS-CoV-2 u Hrvatskoj je registrovan 25. februara 2020. godine, i dovodi se u vezu sa boravkom hrvatskih građana u Milanu na utakmici Lige šampiona. Tokom naredne dve nedelje registrovani su sporadični slučajevi bolesti, a zatim je došlo do porasta broja novoobolelih na dnevnom nivou, koji se u periodu od 21. marta do 25. aprila stabilizovao na oko 60 (od 37 do 96) potvrđenih novih slučajeva bolesti dnevno (videti Grafikon 13). PCR testiranje u Univerzitetskoj klinici za infektivne bolesti „Dr Fran Mihaljević“ u Zagrebu je bilo uvedeno gotovo mesec dana pre pojave prvog registrovanog slučaja COVID-19 oboljenja u Hrvatskoj.<sup>23</sup>

Grafikon 13. Broj osoba zaraženih virusom SARS-CoV-2 u Hrvatskoj, 2020. godine, po nedeljama



Izvor: <https://ourworldindata.org/coronavirus-data-explorer?zoomToSelection=true&time=2020-03>

Vlada Republike Hrvatske osnovala je nacionalne krizne štabove u cilju podizanja spremnosti svih nadležnih službi i koordinacije svih aktivnosti u borbi protiv virusa SARS-CoV-2. Potpredsednik Vlade i Ministar unutrašnjih poslova su izabrani za predsednike križnih štabova, čiji su članovi direktor Hrvatskog instituta za javno zdravstvo, direktor Instituta za urgentnu medicinu Hrvatske i direktor Univerzitetske klinike za infektivne bolesti "Dr Fran Mihaljević" (UKIB), koji je istovremeno i predsednik Udruženja za biosigurnost i biozaštitu Hrvatske. Nakon sastanaka križnih štabova na dnevnom nivou, održavane su konferencije za štampu<sup>24</sup>. Zajedno sa drugim nadležnim službama, sve zdravstvene institucije su bile mobilisane i pripremene za borbu protiv epidemije oboljenja COVID-19, pri čemu je UKIB imala vodeću ulogu, od uvođenja karantina do pretvaranja u nacionalnu COVID-19 bolnicu. U Hrvatskoj je Ministar zdravlja doneo odluku da se proglaši stanje javnozdravstvene opasnosti od epidemije oboljenja COVID-19 koje omogućava mobilisanje svih resursa zdravstvenog sistema, raspoređivanje lekara specijalista infektivnih bolesti, drugih zdravstvenih radnika i opreme u cilju unapređenja funkcionisanja zdravstvenog sistema<sup>24</sup>.

Tabela 4. Prikaz vremenskog okvira uvođenja mera suzbijanja epidemije oboljenja COVID-19, u Hrvatskoj, februar-april 2020. godine

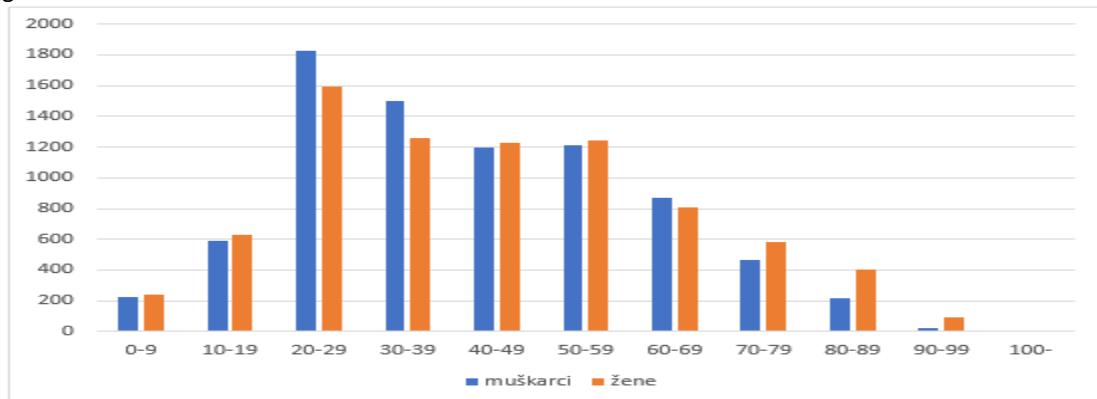
Datum	Odluke
21.02.	Odluka o uvođenju karantina za sve osobe za koje se sumnja da su bile u kontaktu sa osobama koje su obolele ili za koje postoji sumnja da su se mogle zaraziti prilikom boravka na brodovima
25.02.	Registrovan prvi slučaj
03.03.	Odluka o proglašenju opasnosti od epidemije
11.03.	Odluka o proglašenju epidemije oboljenja COVID-19 uzrokovanim virusom SARS-CoV-2
14.03.	Odluka o merama mobilizacije, organizacije i rasporeda rada zdravstvenih ustanova i zdravstvenih radnika
25.03.	Štab civilne zaštite Republike Hrvatske doneo je odluku o zabrani napuštanja mesta prebivališta i stalnog boravka u Republici Hrvatskoj
25.04.	Štab civilne zaštite Republike Hrvatske donosi sledeće odluke: Odluka o obaveznim merama ograničavanja društvenih okupljanja, rada u trgovini, uslužnih delatnosti i održavanja sportskih i kulturnih događanja za vreme trajanja proglašene epidemije bolesti COVID-19: stroga mera fizičkog distanciranja nalaže izbegavanje bliskog ličnog kontakta u razmaku od najmanje dva (2) metra u zatvorenom prostoru i jednog (1) metra na otvorenom prostoru. zabrana održavanja svih javnih događaja i okupljanja više od pet (5) osoba na jednom mestu obustavljanje rada poslovnih subjekata koji obavljaju delatnost trgovine unutar tržnih centara, izuzev prodavnica kojima je do dana primene ove Odluke bio dopušten rad u skladu sa Odlukom o merama ograničavanja društvenih okupljanja, rada u trgovini, uslužnih delatnosti i održavanja sportskih i kulturnih događanja (»Narodne novine« broj 32/20 i 48/20) obustava svih kulturnih delatnosti, održavanja izložbi, revija i sajmova, izuzev rada biblioteka, muzeja, galerija, antikvarnice i knjižara

	<p>obustavljanje rada ugostiteljskih objekata svih kategorija, uz izuzetak usluge pripreme i dostave hrane, usluge smeštaja kao i rada javnih i studentskih kuhinja          obustava rada poslovnih subjekata koji obavljaju uslužne delatnosti u kojima se ostvaruje bliski kontakt s klijentima (primeri: frizeri, kozmetičari, berberini, pedikiri)          Poslodavci su u obavezi da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– organizuju rad od kuće ukoliko je moguće, otkažu sastanke ili organizuju telekonferencije i koriste druge tehnologije za održavanje sastanaka na daljinu</li> <li>– otkažu službena putovanja izvan države, osim preko potrebnih</li> <li>– zabrane dolazak na radna mesta radnicima koji imaju povišenu telesnu temperaturu i simptome respiratornih infekcija, a posebno suv kašalj i kratak dah.</li> </ul>
--	--

S obzirom da u Hrvatskoj nije proglašeno vanredno stanje, nego epidemija, nadležna tela za donošenja odluka su Ministarstvo zdravljia i Stožer civilne zaštite (videti Tabelu 4). Odluke o uvođenju mera koje se odnose na građane i poslovne subjekte i objekte, kao i drugih mera u oblasti kulture, sporta i zabave donete su na preporuku nadležnih tela. Prva odluka o smanjenju kontakata doneta je 25. marta, ovom odlukom zabranjeno je napuštanje mesta prebivališta i stalnog boravka, za kretanje van mesta prebivališta bila je potrebna posebna propusnica. Odluka je doneta posle naglog skoka rasta potvrđenih slučajeva od 22. marta, i efekti ove odluke, odnosno smanjenje broja potvrđenih slučajeva, bili su vidljivi već sredinom aprila, a pad broja potvrđenih pozitivnih slučajeva se nastavio do kraja maja. Odluke donete krajem aprila koje su uvele mere zabrane okupljanja i smanjenja kontakata dodatno su uticale na trend smanjenja broja obolelih. Krajem aprila postepeno se ukidaju odluka o zabrani napuštanja mesta prebivališta, u zavisnosti od epidemiološke situacije u svakoj županiji. Odluka o prestanku rada škola doneta je 13. marta i započeta je primena uvođenja mera fizičkog distanciranja, kao jedna od najvažnijih mera u kontroli epidemije.<sup>25</sup> Uvođenje karantina na nacionalnom nivou usledilo je 16. marta, a prvi smrtni ishod je registrovan tri dana kasnije, 19. marta. Uvedena je identifikacija importovanih slučajeva bolesti i njihova izolacija, kao i izolacija svih kontakata obolelih. Hrvatska je ovo uradila bolje od drugih država EU, imajući u vidu procentualni porast obolelih u periodu 3. 3-17. 3. 2020. godine.<sup>26</sup>

Svi zaposleni kojima je to vrsta posla dozvoljavala radili su od kuće. Svi javni skupovi i okupljanja više od pet ljudi su bila zabranjena. Zatvoreni su muzeji, pozorišta, bioskopi, biblioteke i čitaonice. Međugradski saobraćaj je bio dozvoljen samo pod specijalnim uslovima i sa odgovarajućim elektronskim pasošem. Međunarodni saobraćaj je bio zabranjen ili gotovo zabranjen za sve državljane Hrvatske. Školski program se odvijao onlajn uz podršku nekoliko nacionalnih televizija, a svi materijali za nastavu bili su dostupni na Youtubu. Sve mere su omogućile povećanu izolacijom i sprečavanjem kontakata. Takođe su dati saveti da se ne odlazi u posete rodbini, osim radi dostavljanja hrane i drugih neophodnih sredstava.<sup>27</sup>

Grafikon 14. Distribucija pozitivnih osoba prema starosti i polu u Hrvatskoj, od početka epidemije do 25. 9. 2020. godine



Izvor: Hrvatski Zavod za Zdravstvenu Zaštitu

U odnosu na druge evropske zemlje letalitet u Hrvatskoj je bio značajno niži u periodu od početka epidemije do prve nedelje jula meseca (videti Grafikon 12). Učešće starijih osoba, 70 godina i više, u ukupnom broju umrlih, u periodu do kraja septembra je visoko, iznosilo je 80%, dok je njihovo učešće u ukupnom broju potvrđenih pozitivnih slučajeva iznosilo oko 50% (videti Grafikon 14.).

### Zaključci i preporuke

Na osnovu analize dostupnih podataka o toku epidemije i preduzetim protivepidemijskim merama, evidentno je da je ključ uspeha u borbi protiv epidemije oboljenja COVID-19 u analiziranim zemljama, bilo pravovremeno uvođenje odgovarajućih mera.

Kada kao osnovne indikatore uspešnosti posmatramo broj potvrđenih pozitivnih slučajeva i letalitet obe posmatrane zemlje su ostvarile dobre rezultate u poređenju sa većinom evropskih zemalja. U obe zemlje kritični period rasta broja zaraženih je bio krajem marta i početkom aprila, dok posle ovog perioda dolazi do pada broja prijavljenih slučajeva. U Nemačkoj su sve mere koje su se odnosile na smanjenje kontakata donete u martu mesecu, dok je u Hrvatskoj prva mera usvojena 25. marta. Neosporno je da su veličina populacije u Nemačkoj, i njen veoma diversifikovan etnički sastav koji uslovljava različite kulturološke, sociološke i religiozne norme ponašanja uticali na sporije prihvatanje mera u različitim segmentima društva što je uslovilo duži period rasta broja pozitivnih slučajeva.

Poštovanje i primena uvedenih mera su važan determinantni faktor za uspeh u suzbijanju epidemije, međutim indikatori i podaci o tome nisu dostupni. Postojeće analize se uglavnom bave anketama o poverenju građana u predstavnike Vlade i u institucije i stručnjake koji predlažu i uvode mera.

Dostupne analize pokazuju da su građani Nemačke, Japana i Australije veoma pozitivno ocenili usvojene politike i mera za suzbijanje pandemije.<sup>28</sup> Krajem maja meseca Ministar zdravlja Savezne Republike Nemačke je naveo razloge za uspešnu politiku Nemačke u borbi sa pandemijom<sup>29</sup>:

- 1) Nemački zdravstveni sistem je dobro organizovan i svi imaju pristup zdravstvenim uslugama. Odlična mreža ustanova primarne zaštite prihvatile je lakše COVID-19 slučajeve, tako da su bolnice i klinike mogле da se posvete težim slučajevima.
- 2) S obzirom da Nemačka nije bila prva zemlja u kojoj se pojavila epidemija bilo je mogućnosti da se na vreme obave pripreme, a pretnja od širenja zarazne bolesti je shvaćena ozbiljno od samog početka. U kratkom periodu kapaciteti intezivne nege su povećani sa 12.000 kreveta na 40.000.
- 3) Nemačka ima veliki broj pouzdanih laboratorija i kvalitetnih stručnjaka, što je omogućilo testiranje velikog broja građana.
- 4) Izgradnja poverenja javnosti je bila kritična za poštovanje mera. Za koordinisan i kolektivan pozitivan odziv transparentnost i tačnost u pružanju informacija su se pokazale delotvornije od prinude.

U Hrvatskoj je većina mera ograničenja kontakata uvedena tek krajem aprila. Može se zaključiti da je ključna mera bila zabrana napuštanja mesta stanovanja (prebivališta) uvedena 25. marta, koju je moguće sprovesti u zemlji gde većina radno angažovanih radi u mestu stanovanja.

Ključne mera u obe zemlje su uključivale:

- a) ograničavanje kontakata (prestanak rada različitih uslužnih delatnosti, ograničavanje masovnog okupljanja, ograničavanje međugradskog saobraćaja, zatvaranje granica i druge);
- b) uvođenje mera fizičkog distanciranja
- c) upotrebu lične zaštitne opreme (nošenje maski) i primenu mera lične higijene;
- d) kontrolu transmisije: masovno testiranje, izolacija, odgovarajući postupci sa pozitivnim slučajevima i kontaktima;
- e) efikasnu koordinaciju između različitih sektora i svih aktivnosti na lokalnim i nacionalnom nivou;
- f) blagovremeno planiranje i praćenje implementacije definisanih aktivnosti, uz potrebne korekcije u toku epidemije. Posebno je važno istaći da su u Nemačkoj postojali pripremljeni i dostupni Vodiči za testiranje, procenu rizika i druga potrebna uputstva već sredinom januara 2020. godine, pre pojave prvog slučaja COVID-19, što je omogućilo promptnu reakciju na početku epidemije.

**Primeri dobrih praksi koji su ključno uticali na ishod epidemije u posmatranom periodu** su postojanje nacionalne strategije za borbu protiv COVID-19 bolesti, što u kombinaciji sa masovnim testiranjem, koje je decentralizovano, sa velikim brojem referentnih laboratorija i opsežnim traganjem za kontaktima i merama karantina za kontakte, doprinosi smanjenju incidencije i mortaliteta od oboljenja COVID-19.

Posle perioda tokom koga je registrovan pad obolevanja i umiranja, kao i u većini zemalja EU i u ove dve države došlo je do ponovnog porasta broja obolelih sa registrovanim najvišim vrednostima od početka epidemije. Zaključno sa 23.10.2020. godine, u Saveznoj Republici Nemačkoj, ukupno je registrovano 403.291 slučajeva obolevanja od COVID-19 infekcije, uz 9954 smrtna ishoda. Istovremeno, 14-dnevna kumulativna incidencija iznosi 106,8/100.000, a 14-dnevna stopa mortaliteta 4/1.000.000 stanovnika. Do istog datuma u Republici Hrvatskoj je registrovano 29.850 slučajeva obolevanja i 406 smrtnih ishoda. U ovoj zemlji, 14-dnevna kumulativna incidencija iznosi 266,4/100.000, a 14-dnevna stopa mortaliteta 24/1.000.000 stanovnika.

## Literatura

1. WHO: Recommendations for Good Practice in Pandemic Preparedness  
[https://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0017/128060/e94534.pdf](https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0017/128060/e94534.pdf)
2. Belfroid E, Hautvast JL, Hilbink M, Timen A, Hulscher ME. Selection of key recommendations for quality indicators describing good quality outbreak response. BMC Infect Dis 2015;15:166.
3. WHO, 14. April 2020, COVID-19 Strategy update.
4. The Institute for Health Metrics and Evaluation: <http://www.healthdata.org>
5. Republički zavod za statistiku Srbije: <https://www.stat.gov.rs/>
6. Državni zavod za statistiku Hrvatske: <https://www.dzs.hr/>
7. Federal statistics office of Germany: [https://www.destatis.de/EN/Home/\\_node.html](https://www.destatis.de/EN/Home/_node.html)
8. Odabrani zdravstveni pokazatelji: Institut za javno zdravlje Srbije "Dr Milan Jovanović Batut", Beograd, 2018.
9. Eurostat Health Statistics Explained: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Health\\_in\\_the\\_European\\_Union – facts\\_and\\_figures](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Health_in_the_European_Union – facts_and_figures)
10. Jung F, Krieger V, Hufert FT, Küpper JH. How we should respond to the Coronavirus SARS-CoV-2 outbreak: A German perspective. Clin Hemorheol Microcirc. 2020;74(4):363-372.
11. Robert-Koch-Institute. Daily situation reports.  
[www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Situationsberichte/Gesamt.html](http://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Situationsberichte/Gesamt.html)
12. <https://ourworldindata.org/covid-exemplar-germany>
13. WHO: <https://covid19.who.int/region/euro/country/de>
14. [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Ergaenzung\\_Pandemieplan\\_Covid.pdf;jsessionid=0697B8D6A782C0F328CA27DE070E59BD.internet051?blob=publicationFile](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Ergaenzung_Pandemieplan_Covid.pdf;jsessionid=0697B8D6A782C0F328CA27DE070E59BD.internet051?blob=publicationFile)
15. Tolksdorf K, Buda S, Schuler E et al. Influenza-associated pneumonia as reference to assess seriousness of coronavirus disease (COVID-19). Euro Surveill. 2020;25.
16. Stafford N. Covid-19: Why Germany's case fatality rate seems so low. BMJ. 2020;369:m1395.
17. Böhmer MM, Buchholz U, Corman VM, Hoch M, Katz K, Marosevic DV, Böhm S, et al. Investigation of a COVID-19 outbreak in Germany resulting from a single travel-associated primary case: a case series. Lancet Infect Dis 2020;20(8):920-8.
18. Reintjes R. Lessons in contact tracing from Germany. BMJ 2020;369:m2522.
19. European Centre for Disease Prevention and Control. Resurgence of reported cases of COVID-19 in the EU/EEA, the UK and EU candidate and potential candidates – 2 July 2020. ECDC: Stockholm; 2020.
20. <https://ourworldindata.org/mortality-risk-covid?country=ESP+DEU+USA+ITA+KOR>
21. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Healthcare\\_resource\\_statistics - beds](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Healthcare_resource_statistics - beds)
22. <https://covid19.who.int/region/euro/country/hr>
23. Rode OĐ, Kurolt IC, Puljiz I, Čivljak R, Balent NC, Laškaj R, Tiljak MK, Mikulić R, Markotić A. Antibody response and the clinical presentation of patients with COVID-19 in Croatia: the importance of a two-step testing approach. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2020 Sep 4:1–8.
24. Čivljak R, Markotić A, Capak K. Earthquake in the time of COVID-19: The story from Croatia (CroVID-20). J Glob Health. 2020 Jun;10(1):010349
25. Lauri Korajlija A, Jokic-Begic N. COVID-19: Concerns and behaviours in Croatia. Br J Health Psychol. 2020 May 16:10.1111/bjhp.12425.
26. Rudan I. A cascade of causes that led to the COVID-19 tragedy in Italy and in other European Union countries. J Glob Health. 2020 Jun;10(1):010335. doi: 10.7189/jogh-10-010335. PMID: 32257150; PMCID: PMC7125421.
27. Franic T, Dodig-Curkovic K. Covid-19, child and adolescent mental health - Croatian (in)experience. Ir J Psychol Med. 2020 May 21:1-4.
28. <https://www.pewresearch.org/global/2020/08/27/most-approve-of-national-response-to-covid-19-in-14-advanced-economies/>
29. <https://www.weforum.org/agenda/2020/05/how-germany-contained-the-coronavirus/>

#### **1.4. Izbor metodološkog pristupa za planiranje odgovora u narednom periodu.**

Procene potencijalnog toka obolevanja i umiranja izazvanog pandemijom oboljenja COVID-19 i izbori najprikladnije strategije odgovora treba da se zasnivaju na sveobuhvatnoj analizi epidemiološke situacije u svakoj zemlji, koristeći projekcije na osnovu modeliranja u odgovarajućem ekonomskom i kulturološkom kontekstu.<sup>1</sup>

Procena zakonitosti odvijanja svih vremenskih trendova analizirane pojave bazira se na kvantifikaciji veličine i karaktera odnosa između analizirane promenljive pojave i prepostavljenih nezavisnih promenljivih faktora. Odnosi između zavisne i nezavisnih veličina kvantifikuju se koreACIONIM koeficijentima, koji mere stepen regresije između posmatranih promenljivih veličina, u rasponu od -1,0 do 1,0. Za procenu koeficijenata korelacije potrebne su duže i pouzdane vremenske serije, koje u ovom momentu nisu dostupne za procenu i analizu stepena zavisnosti širenja pandemije u odnosu na postojeće socio-ekonomske indikatore. Procena epidemijskih trendova zahteva razumevanje dinamike transmisije infekcije i identifikaciju puteva prenošenja. U slučaju COVID-19 pandemije još uvek nema dovoljno sveobuhvatnih znanja o ponašanju virusa i efektima na širenje infekcije, takođe nema serija podataka o putevima transmisije.

Od avgusta 2020. godine stope registrovanih slučajeva COVID-19 se postojano povećavaaju u svim evropskim zemljama, ali sa donekle razlikuju mogući razlozi za povećanje broja registrovanih slučajeva i posledica na težinu obolevanja, smrtnost i opterećenje zdravstvenog sektora. U nekim zemljama, primećeni porast korelira sa povećanim stopama testiranja i intenzivnim prenosom među osobama uzrasta između 15 i 49 godina. U tim državama najveći broj otkrivenih slučajeva odnosi se na blage ili asimptomatske slučajeve. U brojnim zemljama porast se poklapa sa višim stopama registrovanih slučajeva u starijoj populaciji i shodno tome, povećanim udelom hospitalizovanih i teških slučajeva bolesti. Uočeni povećani nivoi transmisije ukazuju da uvedene nefarmakološke mere nisu postigle željeni efekat, bilo zbog nepridržavanja mera ili zato što mere nisu bile dovoljne za smanjenje ili ograničenje nivoa izloženosti. Pored toga, u većini evropskih zemalja osetljivost stanovništva na infekciju ostaje visoka. Dostupni podaci iz studija seroprevalencije, koji mere proporciju stanovništva koja ima antitela protiv SARS-CoV-2, pokazuju da je nivo imuniteta u populaciji još uvek nizak, <15%.<sup>4</sup> Viši nivo seroprevalencije procenjen je samo u manjim lokalnim zajednicama koja su bila žarišta, kao što je skijaški centar u Austriji gde je prevalencija među opštom populacijom bila 42,2%. Veća seroprevalencija je potvrđena i među grupama koje su izložene visokom riziku od zaraze, kao što su zdravstveni radnici, navedni aktuelni primer su zdravstveni radnici u bolnici u Londonu, gde je registrovana proporcija iznosila 31,6% (maj i jun mesec).

Politike testiranja i broj izvedenih testova na 100.000 osoba se značajno razlikuju između različitih zemalja. Opsežnije testiranje neizbežno dovodi do otkrivanja većeg broja slučajeva. Zato 14-dnevnu stopu notifikacije novih slučajeva COVID-19 treba koristiti u kombinaciji sa drugim faktorima, uključujući politike ispitivanja, broj izvršenih testova, pozitivnost testa, višak mortaliteta i stopu prijema u bolnice i na odeljenje za intenzivnu negu, da bi analiza epidemiološke situacije u nekoj zemlji bila što potpunija.

**Trenutnu epidemiološku situaciju u našem okruženju** karakteriše ponovni porast učestalosti obolevanja od COVID-19 (Tabela 5).<sup>5</sup>

Tabela 5. Kretanje broja obolelih i umrlih od COVID-19 u susednim državama i Srbiji, u periodu 17.09.-15.10.2020. godine

Država	17.09.2020.		24.09.2020.		01.10.2020.		08.10.2020.		15.10.2020.	
	Oboleli	Umrli								
Hrvatska	280	6	204	2	213	5	363	5	748	4
Rumunija	1713	49	1767	47	2158	33	2958	82	4016	66
Bugarska	174	8	160	12	286	11	437	11	819	6
Mađarska	710	9	750	7	848	16	932	21	915	29
Severna Makedonija	163	7	182	5	191	2	316	4	443	9
Bosna i Hercegovina	282	11	344	12	243	13	365	5	482	11
Crna Gora	230	3	290	5	197	5	210	2	193	4
Albanija	144	3	121	3	131	3	162	4	203	5
Srbija	102	1	81	1	72	0	121	1	245	1

Izvor: European Centre for Disease Prevention and Control. The daily number of new reported cases of COVID-19 by country worldwide.

<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/download-todays-data-geographic-distribution-covid-19-cases-worldwide>

Dobro je poznato da absolutni brojevi nisu najpogodniji pokazatelji epidemiološke situacije, ali se oni širom sveta najčešće koriste za informisanje javnosti o kretanju epidemije. Glavni pokazatelji koji se koriste u stručnim epidemiološkim analizama su 14-dnevna stopa notifikacije novih slučajeva COVID-19, kombinovana sa 14-dnevnom stopom smrtnosti (Tabela 6). Na ove stope utiču lokalna strategija ispitivanja, laboratorijski kapaciteti i efektivnost sistema nadzora.

Tabela 6. Odabrani epidemiološki pokazatelji COVID-19 epidemije u susednim državama i Srbiji, 15.10.2020. godine

Država	14-dnevna kumulativna incidencija na 100.000	14-dnevna kumulativna incidencija na 100.000 u populaciji 65+ godina	Proporcija pozitivnih (%) u odnosu na broj testiranih	14-dnevna kumulativna stopa mortaliteta na 1.000.000
Hrvatska	126,3	64,2	7,9	14,7
Rumunija	190,1	143,3	11,3	41,8
Bugarska	82,3	:	7,8	16,0
Mađarska	147,6	105,9	8,8	29,4
Severna Makedonija	176,2	:	19,0	34,7
Bosna i Hercegovina	126,9	:	26,7	35,7
Crna Gora	592,9	:	27,6	82,0
Albanija	80,6	:	15,4	17,8
Srbija	24,4	:	3,1	2,9

Izvor: European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). COVID-19 country overview - Weekly surveillance summary - Week 41, 2020 [15 October 2020]. Available from: [https://covid19-country-overviews.ecdc.europa.eu/#1\\_introduction](https://covid19-country-overviews.ecdc.europa.eu/#1_introduction).

U maju ove godine Evropski Centar za prevenciju i kontrolu obolevanja (*European Centre for Disease Prevention and Control* - ECDC) je izradio set kratkoročnih prognoza očekivanog broja pozitivnih slučajeva COVID-19, smrtnih slučajeva i hospitalizovanih bolesnika (podeljenih na odeljenja opšte bolnice i jedinice intenzivne nege), pod nizom prepostavki.<sup>2</sup> Cilj ovih prognoza je pomoći donosiocima odluka u pravljenju planova za narednih nekoliko meseci i preduzimanju aktivnosti sa ciljem promene toka pandemije ka povoljnijem ishodu.<sup>3</sup> Na osnovu najnovijih epidemioloških pokazatelia, ECDC je dao preporuku za klasifikaciju zemalja u dve kategorije rizika:

- 1) Zemlje sa „stabilnim trendovima“

- 2) Zemlje sa „zabrinjavajućim trendovima“. Zabrinjavajući trend se definiše ukoliko su ispunjena bilo koja dva od sledeća četiri kriterijuma:
- visok ( $\geq 60/100\ 000$ ) ili neprekidni porast ( $\geq 7$  dana) 14-dnevne stope prijavljenih slučajeva;
  - visok ( $\geq 60 / 100\ 000$ ) ili neprekidni porast ( $\geq 7$  dana) 14-dnevne stope prijavljenih slučajeva u starijim uzrasnim grupama (65-79 godina i/ili 80 godina ili starijim);
  - visok ( $\geq 3\%$ ) ili neprekidni porast ( $\geq 7$  dana) procenta pozitivnih testova (u odnosu na sve testirane);
  - visok ( $\geq 10/1\ 000\ 000$ ) ili neprekidni porast ( $\geq 7$  dana) 14-dnevne stope mortaliteta.<sup>4</sup>

Pregledom epidemijskih trendova u Evropi od septembra do sredine oktobra uočava se da je jedan broj zemalja u veoma kratkom periodu prešao iz kategorije zemlje sa stabilnim trendovima u zemlju sa zabrinjavajućim trendovima. Jesenji period je karakterističan za niz međusobno povezanih aktivnosti koje utiču na mogućnosti sprovođenja socijalnog distanciranja kao što su: početak rada obrazovnih institucija, veće korišćenje javnog prevoza, manji boravak na otvorenom prostoru i duži boravak u zatvorenim prostorijama. Paralelno sa ovim situacijama zapaža se i pojava „pandemijskog zamora“ (*pandemic fatigue*) kod većine stanovništva koja utiče na manje poštovanje nefarmakoloških mera.

Naredni zimski period pretpostavlja dodatne rizike i zahteva intenzivnu borbu protiv širenja zaraze. Osim obezbeđenja adekvatnih kapaciteta za testiranje, identifikacija osjetljivih lokacija i populacija predstavlja sledeći važan korak u pripremi javnozdravstvenog odgovora na novi epidemijski talas. Na osnovu postojećih trendova posebna pažnja se mora usmeriti na tri grupe:

- a) Kontrola transmisije među odraslim decom i populacijom mlađom od pedeset godina i sprovođenje sledećih aktivnosti: identifikacija mesta visokog rizika gde postoji velika verovatnoća nepoštovanja uvedenih mera; usvajanje komunikacione strategije prilagođene saznanjima o ponašanju ove populacije.
- b) Zaštita medicinski ugrožene populacije, prvenstveno savetima o poštovanju mera i izbegavanju rizičnih situacija.
- c) Zaštita zdravstvenih radnika, u zimskom periodu se očekuje povećan rizik u primarnoj zdravstvenoj zaštiti zbog većeg broja respiratornih obolenja.

**Ključni pravci menadžmenta epidemijom u narednom periodu idu u pravcu povećanja kapaciteta za testiranje, osnaživanja epidemiološkog nadzora i jačanja kapaciteta zdravstvenog sistema.** Cilj je da se obim obolevanja svede na broj koji omogućava nesmetano funkcionisanje zdravstvenog sistema.<sup>6</sup> Planiranje, donošenje odluka o primeni mera i praćenje implementacije podrazumeva angažovanje svih sektora uz koordinaciju centralnih institucija.

### **Koordinacija svih aktera**

Posebno se naglašava potreba za snažnom koordinacijom u odgovoru na preteći porast obolevanja i umiranja od COVID-19, u smislu vertikalnog i horizontalnog povezivanja svih važnih institucija i njihovih aktivnosti u suzbijanju epidemije u zemlji.

- Vertikalno povezivanje podrazumeva delegiranje centra koji rukovodi svim aktivnostima, prima i analizira podatke sa terena, daje preporuke, upustva i vodiče za primenu i donosi odluke o merama na nacionalnom nivou, uzimajući u obzir najrelevantnije naučne dokaze u vezi sa COVID-19 i stavove najeminetnijih naučnih ustanova u zemlji i иностранству. Vertikala dalje ide ka regionalnim zavodima za javno zdravlje i lokalnoj zajednici.
- Horizontalno povezivanje uključuje jačanje kapaciteta lokalnih zajednica (koje nemaju prethodno iskustvo u borbi sa epidemijom), zdravstvenog sektora, sektora obrazovanja, privrede i civilnog društva, kao i prilagođavanje mera za posebno ugrožene osobe u datoј sredini.

### **Komunikacija sa javnošću**

Prevencija ponovnog porasta obolelih u velikoj meri zavisi od individualnog ponašanja i pridržavanja javnozdravstvenih mera. Zato je važan kontinuiran angažman svih aktera, a preduslov za to je prihvatanje i razumevanje osnovanosti i važnosti pridržavanja mera od strane javnosti. Sledstveno tome, od suštinskog je značaja u daljem toku epidemije, praćenje stepena socijalnog prihvatanja i rano i adekvatno odgovaranje na zabrinutost populacije.

### **Procena mogućih „okidača“ i mere za prevenciju i praćenje**

Rana detekcija slučajeva i otkrivanje žarišta u ranoj fazi, kao i rapidni odgovor u cilju sprečavanja daljeg širenja COVID-19 infekcije, u kombinaciji sa specifičnim merama za zaštitu najosetljivijih osoba, su trenutno najbolja strategija za izbegavanje ponovnog uvođenja restrikcija većeg nivoa kao što su mere ograničenja kretanja.<sup>6</sup>

Ključnu ulogu u ovom procesu imaju testiranje, traganje za kontaktima i robustan epidemiološki nadzor. Dovoljan laboratorijski kapacitet za testiranje i obučenost laboratorijskog osoblja su suštinski aspekti spremnosti i odgovora na COVID-19. Bez adekvatnog testiranja nema ranog otkrivanja potencijalno zaraženih osoba, a epidemiološki indikatori u zajednicama tada nisu pouzdani. To je i preduslov za adekvatno traganje za kontaktima, koje može pomoći u sprečavanju ponovnog porasta broja slučajeva. Brzo traganje za kontaktima potvrđenih slučajeva, testiranje nezavisno od prisustva simptoma praćeno karantinom visokorizičnih kontakata predstavlja centralni stub javnozdravstvenog odgovora u cilju smanjivanja transmisije u svim fazama epidemije. Testiranje mora biti rapidno uspostavljeno kroz decentralizovane strategije u cilju kontrolisanja lokalizovanih klastera bolesti. Neophodno je osigurati da proširenje kapaciteta za testiranje na COVID-19 ne bude uvedeno na račun smanjenja drugih programa nadzora (na primer za grip).

Imajući u vidu navedene činjenice, jasno je da treba nastaviti napore u koordinaciji sa svim relevantnim međunarodnim institucijama, uključujući SZO i ECDC, kako bi se osigurao potreban odgovor na ovu javnozdravstvenu pretnju, uključujući blagovremeni pristup vakcini protiv COVID-19. Uz kontinuiranu borbu protiv pandemije paralelno treba usmeriti napore za otklanjanje socijalno-ekonomskih posledica nastale krize. Nefarmakološke intervencije, primenjene na individualnom, populacionom i ekološkom nivou imaju ključnu ulogu u smanjivanju transmisije SARS-CoV-2 i služiće kao glavna javnozdravstvena mera za kontrolu i upravljanje epidemijom COVID-19, dok ne bude dostupna bezbedna i efektivna vakcina protiv ove bolesti.

## Literatura

1. European Centre for Disease Prevention and Control. Baseline projections of COVID-19 in the EU/EEA and the UK: update. 17 September 2020. ECDC: Stockholm; 2020.
2. European Centre for Disease Prevention and Control. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/projected-baselines-covid-19-eueea-and-uk-assessing-impact-de-escalation-measures>
3. Institute for Health Metrics and Evaluation: <https://covid19.healthdata.org-serbia?view=infections-testing&tab=trend&test=infections>
4. European Centre for Disease Prevention and Control. Increased transmission of COVID-19 in the EU/EEA and the UK – 24 September 2020. ECDC: Stockholm; 2020.
5. European Centre for Disease Prevention and Control. The daily number of new reported cases of COVID-19 by country worldwide. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/download-todays-data-geographic-distribution-covid-19-cases-worldwide>
6. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council the European economic and social committee and the Committee of the regions. Short-term EU health preparedness for COVID-19 outbreaks. Brussels, 2020

## **2. Dostupnost osnovnih zdravstvenih usluga u periodu pandemije**

### **2.1. Dostupnost i korišćenje zdravstvenih usluga za osobe sa hroničnim oboljenjima**

Od početka pandemije i primene mera za suzbijanje zaraze došlo je do očekivanog smanjenja realizovanog obima pruženih zdravstvenih usluga opštoj populaciji, koja nije bila pod sumnjom od infekcije i nije bila pozitvna na zarazu. Razlozi smanjenog obima su uzrokovani:

- (a) Smanjenim kapacitetima svih zdravstvenih ustanova zbog prelaska na COVID režim i zvaničnim odlukama o odlaganju prijema koji nisu hitni slučajevi.
- (b) Smanjenog protoka pacijenata, zbog dodatnog vremena potrebnog za primenu preventivnih mera zaštite od infekcije posle prijema svakog pacijenta.
- (c) Nedostatka medicinskog osoblja (anestezolozi i druge specijalnosti) koje su pre-raspoređeni u druge zdravstvene ustanove ili na druge poslove.
- (d) Smanjene tražnje za uslugama zbog straha pacijenata od zaraze, posebno osoba sa hroničnim obolenjima zbog ugroženog imuniteta, kao i zbog otežanih uslova odlaska u zdravstvenu ustanovu (ukidanje javnog prevoza, zabrana izlaska i slično).

Ovo podoglavlje se bavi pitanjima smanjenog obima usluga za hronične pacijente, bez diferencijacije razloga koji su uslovili smanjen obim pruženih usluga.

Od početka pojave pandemije osobe sa hroničnim obolenjima su bile izložene posebnim rizicima zbog poremećaja u društveno-ekonomskom životu i poremećaja u dostupnosti zdravstvenih usluga. Imajući u vidu da su hronična obolenja najviše zastupljena među starijom populacijom, odluka o zabrani kretanja osoba starijih od 65 godina je imala dodatne negativne efekte, jer je ograničila vreme odlaska u zdravstvenu ustanovu. Sve ovi faktori su u izvesnoj meri uticali da jedan deo pacijenata nije redovno uzimao propisanu terapiju ili im je zbog poremećaja izazvanih stresom bila potrebna kontrola i korigovanje terapije.

Podaci koršćeni u ovoj analizi odnose se na rad državnih zdravstvenih ustanova. Analiza je obuhvatila sledeće hronična oboljenja: dijabetes, tumore i kardiovaskularna.

1. Prema procenama u Srbiji od dijabetesa boluje oko 750 000 osoba, oko polovina obolelih je starija od 65 godina, a pretpostavke su da oko 38% slučajeva nije dijagnostikovano.<sup>2</sup> U poslednjih pet godina (2014-2018) broj obolelih raste, uz određene godišnje varijacije, u poređenju sa 2013. godinom broj se povećao za 15.7%. Prema podacima za 2018 godinu u državnim ustanovama primarne zdravstvenej zaštiti lečeno je 297,857 osoba od dijabetesa, od kojih većina, 96% u službi opšte medicine za odrasle. Dijabetes je u Srbiji treći uzrok smrtnosti, sa učešćem od 3.1%; od 2009. godine stopa mortaliteta na 100,000 stanovnika se povećala sa 41.9 na 45.5 (2018).
2. U primarnoj zdravstvenoj zaštiti 2018. godine lečeno je 253,003 osoba od malignih tumora, odnosno 36 osoba na 1.000 stanovnika. Iste godine stopa mortaliteta (na 100,000) su bile kod muškaraca 357,9. i 263,4 kod žena. Učešće ovih oboljenja u ukupnoj smrtnosti bilo je 21.5%. U 2018. godini registrovano je 41.218 novooblelih od malignih tumora, 47.4% žena i 52.6% muškaraca. Prema poslednjim dostupnim podacima iz Registra Malignih tumora u Srbiji za 2018. godinu, posmatrano prema starosnoj strukturi obolelih, preko polovine obolelih osoba su starosti 65 godina ili više, od toga 58,5% muškaraca i 48,5% žena (IJZS, Batut, 2020).
3. Kardiovaskularna oboljenja su 2018. godine učestvovala sa 18.4% u ukupnom broju lečenih u primarnoj zdravstvenoj zaštiti. U grupi ovih oboljenja najviše osoba, 66%, je bilo sa sa dijagnozom „Povišen krvni pritisak nepoznatog porekla (I10)“. U odnosu na opštu populaciju, svaki peti stanovnik ima ovo oboljenje. Bolesti srca i krvnih sudova su vodeći uzrok smrtnosti u Srbiji, 2018. godine umrlo je 52.663 osobe što predstavlja učešće od 51% u svim uzrocima smrti u Srbiji. Stopa smrtnosti u 2018. godini je iznosila 754,2,

<sup>2</sup> <http://www.batut.org.rs/download/publikacije/2017Izvestaj%20dijabetes.pdf>

a stopa smrtnosti od bolesti uzrokovanih povišenim pritiskom je porasla za 113,6% u periodu od 2009-2018. godine (IJZS, Batut, 2019).

### Primarna zdravstvena zaštita

Analiza dostupnosti usluga u primarnoj zdravstvenoj zaštiti u prvih šest meseci 2020. godine bazirana je na dostupnim podacima o broju obavljenih poseta u službama za zdravstvenu zaštitu dece, žena i odraslih.<sup>3</sup> Procena promena u obimu dostupnosti usluga bazirana je na poređenju sa podacima iz istog perioda 2019. godine. Kako je istraživanje usmereno na osobe sa hroničnim obolenjima, fokus analize je na dostupnosti usluga u službi za odrasle osobe.

Tabela 7. Ostvarene posete u domovima zdravlja, prema službama, 2020. god. (I-VI meseca)

USLUGE	01.01.-30.06.		2020	
	2020 I-VI	2019-20 Razlike u obimu usluga	Indeks 2020/19	Indeks IV- VI/I-III
Zdravstvena zaštita predškolske i školske dece	5.692.950	2.685.664	67,9	48,9
Zdravstvena zaštita žena - ukupno	1.873.092	505.397	78,8	69,1
<b>Zdravstvena zaštita odraslih - ukupno</b>	<b>67.744.200</b>	<b>17.070.084</b>	<b>79,9</b>	<b>73,2</b>
Preventivni pregled odraslih	149.260	126.687	54,1	35,8
Skrining / rano otkrivanje raka - pozivanje učesnika	13.608	-4.218	144,9	20,5
Skrining/ rano otkrivanje raka dojke	7.024	6.135	53,4	10,0
Skrining/ rano otkrivanje raka debelog creva	38.739	30.955	55,6	27,8
Skrining/ rano otkrivanje kardiovaskularnog rizika	35.073	10.054	77,7	33,1
Skrining/ rano otkrivanje dijabetesa tipa 2	47.674	20.297	70,1	31,7
Skrining/ rano otkrivanje depresije	65.841	19.965	76,7	34,7
Skrining/rano otkrivanje hroničnih nezaraznih bolesti - ukupno	207.959	83.188	71,4	30,4
<b>UKUPNO USLUGE U SVIM SLUŽBAMA</b>	<b>75.310.242</b>	<b>20.190.146</b>	<b>78,9</b>	<b>72,3</b>

U prvoj polovini 2020. godine u svim službama u domovima zdravlja **ostvareno je za petinu manje usluga (21,1%)** u odnosu na isti period prethodne godine (videti Tabelu 7.). U periodu od aprila do juna (drugi kvartal) u poređenju sa prva tri meseca 2020. godine, **dostupnost svih usluga je bila smanjena skoro za trećinu, 27,7%**. Najveći kvartalni pad je zabeležen u službama za zdravstvenu zaštitu predškolske i školske dece, gde je realizovano za polovinu manje usluga, smanjenje je iznosilo 48,9%. Na pad obima pruženih usluga ovoj populaciji uticala je i obustava rada obrazovnih ustanova, što je u određenoj meri dovela do smanjenja respiratornih obolenja, koja su jedan od vodećih razloga za posete u populaciji dece. U službama za zdravstvenu zaštitu žena i odraslih u drugom kvartalu je smanjen obim pruženih usluga za **30,9% i 26,8%**. U službama za zdravstvenu zaštitu odraslih izrazito je smanjenje broja preventivnih pregleda u drugom kvartalu od 64,2% u odnosu na prvi kvartal; dok polugodišnje smanjenje iznosi 45,9% u poređenju sa isitim periodom prošle godine. U drugom kvartalu građani nisu morali da obnavljaju elektronske recepte, što je u manjoj meri uticalo na pad broja poseta, s obzirom da su ove usluge činile samo 3% od ukupnih usluga u prethodnoj godini. Zapažen je pad usluga skrininga u drugom kvartalu, od 60% u odnosu na prvi kvartal ove godine, koji je i očekivan zbog preporuka o odlaganju određenih usluga u cilju smanjenja rizika od infekcije.

### Zaključci

Usluge primarne zdravstvene zaštite odraslih koristilo je u proseku 70% stanovnika Srbije 2017. godine, uz napomenu da postoje velike razlike između okruga, u Srednjebanatskom 97,6% u Nišavskom 35,6% odraslih građana je koristilo usluge (IJZS, Batut, 2018). U 2019. godini u populaciji odraslih stanovnika Srbije (20+) jedna četvrtina, 25,3%, su osobe starosti 65 godina i više (RZS, 2020), pa se može zaključiti da četvrtina registrovanih korisnika službe

<sup>3</sup> Usluge pružene u domovima zdravlja, bez usluga medicine rada

za odrasle pripada starijoj populaciji. Ukupan broj utvrđenih obolenja, stanja i povreda iznosio je 9,84 miliona 2018. godine, skoro petina (18%) su Bolesti sistema krvotoka, a u grupi ovih obolenja najveće učešće u ukupnim obolenjima ima dijagnoza „Povišen krvni pritisak nepoznatog porekla“, 11,8%.

Registrani smanjen obim pruženih usluga u službi za zdravstvenu zaštitu odraslih je prevashodno negativno uticao na kontrolu zdravstvenog stanja hroničnih pacijenata, koji obave u toku godine obave više poseta u odnosu na opštu populaciju. S obzirom da je kod hroničnih obolenja od presudnog značaja redovna kontrola i praćenje razvoja bolesti shodno tome korigovanje terapije i prema potrebi upućivanje na viši nivo lečenja, neredovan i smanjen broj kontakta sa izabranim lekarom je doveo do pogoršanja zdravlja kod jednog broja pacijenata.

Smanjenje broja preventivnih pregleda će se odraziti na smanjen broj novo otkrivenih slučajeva obolelih osoba. Rano otkrivanje malignih obolenja je preduslov za uspešno lečenje i veću mogućnost izlečenja. Negativni efekti smanjenog broja poseta u službama primarne zdravstvene zaštite će imati dugoročne posledice po zdravlje hroničnih pacijenata. Posledice će negativno uticati i na dodatno opterećenje zdravstvenog sistema zbog povećane tražnje i angažovanja resursa.

### Stacionarna zdravstvena zaštita

U periodu mart-septembar 2020. godine je zbog potreba lečenja pacijenta sa pozitivnim COVID-19 statusom jedan broj bolnica je bio preusmeren za rad u COVID režimu, i nije pružao usluge osobama koje nisu bile izložene COVID-19 infekciji. U periodu mart-juli došlo je do značajnog poremaćaja u radu svih ustanova iz sledećih razloga:

1. Ulazak u COVID režim rada.
2. Smanjenja broja zdravstvenih radnika zbog premeštanja u druge ustanove kojima je bila potrebna pomoć.
3. Povremeni prestanak rada ustanove ili odeljenja zbog pojave zaraze.
4. Usvojene odluka o smanjenim prijemima i smanjenom broju operacija zbog rizika od zaraze.
5. Smanjenog broja uputa iz primarne zaštite, zbog smanjenog broja prijema pacijenata.

Prema dostupnim, preliminarnim podacima od raspoloživa 39,434 bolnička kreveta u stacionarnim zdravstvenim ustanovama (bez dnevnih bolnica) oko 20% kapaciteta je u određenim vremenskim intervalima bilo uključeno u COVID režim. Posmatrano prema dostupnosti na dnevnom nivou (prema danima ulaska-izlaska iz COVID režima) svaki dan je u poseku bila smanjena dostupnost bolničkih kreveta za oko 10%, Preliminarne procene o dostupnosti usluga u sekundarnoj i tercijarnoj zaštiti, polaze od pretpostavki, da su u prvih 75 dana 2020. godine bili dostupni svi kapaciteti i usluge, kako dijagnostičke, tako i usluge stacionarnog lečenja. Podaci o radu 79 stacionarnih zdravstvenih ustanova (opšte bolnice i klinike) pokazuju značajno smanjenje obima rada u drugom kvartalu (aprili-juni) u odnosu na isti period 2019. godine:

- Broj prvih pregleda u ZU ambulanti **45% manje** u odnosu na isti period 2019. godine.
- Broj kontrolnih pregleda u ZU ambulanti **44.6% manje** u odnosu na isti period 2019. godine.
- **33% manje** bolničkih dana, u odnosu na isti period 2019. godine, uključeni i dani COVID pacijenata.
- U drugom kvartalu 2020. godine ostvareno je petinu (**22.2% manje** prijema u Beogradu u odnosu na prvi kvartal.

Na osnovu podataka o broju hospitalizovanih lica i broju operacija u 2016. i 2017 godini može se proceniti da je u ovim godinama hospitalizovano oko 16% populacije, i da će smanjenje kapaciteta u zdravstvenim ustanovama imati značajne negativne efekte na očuvanje zdravlja i kontrolu obolenja (videti Tabelu 8).<sup>4</sup>

Tabela 8. Rad stacionarnih zdravstvenih ustanova 2016-2017

Stacionarne ustanove	2016	2017
Broj hospitalizovanih lica	1.063 960	1.127.334
Broj operacija	421.703	414.954
Laboratorijska dijagnostika	3.775 975	4.292.964
Dijagnostika snimanjem:	2.187.732	2.231.434

<sup>4</sup> Procena nije uzela u obzir mogućnost da je isti osiguranik hospitalizovan više puta.

Rentgen TT	1.095 958	1. 151.599
Ultrazvuk	858.882	850,.75
Dopler	230.021	236.357
PET	2 871	2,903
CT	338.622	343.109
MR	215.302	157.678

Izvor: IJZS Batut, 2018, Analiza planiranog i ostvarenog sadržaja i obima prava osiguranih lica na stacionaru zaštitu

U analizi sadržaja pruženih zdravstvenih usluga na stacionarnom nivou zdravstvene zaštite korišćeni su podaci iz baze Republičkog fonda za zdravstveno osiguranje o fakturisanoj realizaciji zdravstvenih usluga po ustanovama za period januar - decembar od 2016. do 2020. godine.<sup>5</sup> Na osnovu zakona o zdravstvenom osiguranju i Pravilnika o sadržaju i obimu prava na zdravstvenu zaštitu iz obaveznog zdravstvenog osiguranja i o participaciji definisana su prava, obim i sadržaj zdravstvene zaštite iz obaveznog zdravstvenog osiguranja, koji se odnose na metode dijagnostike, lečenja i rehabilitacije radi sprečavanja, suzbijanja, ranog otkrivanja i lečenja bolesti i drugih poremećaja zdravlja. Utvrđivanje nivoa ostvarenih prava u zdravstvenim ustanovama sa stacionarnom delatnošću definisano je Uredbom o Planu mreže zdravstvenih ustanova i odnosi se na sagledavanje ostvarenog sadržaja prava osiguranih lica na stacionarnu zdravstvenu zaštitu, obavezne skrining preglede, zdravstvenu zaštitu žena u vezi sa trudnoćom i porođajem, preglede i lečenja u slučaju bolesti i medicinsku rehabilitaciju, kao i na druga prava u zdravstvenoj zaštiti.

Promene u realizaciji ostvarenih usluga izražene su poređenjem broja pruženih zdravstvenih usluga u prvih šest meseci 2020. godine i broja pruženih zdravstvenih usluga za šestomesečni prosek period iz 2016 - 2019. godine. Analizirane zdravstvene usluge definisane su Pravilnikom o nomenklaturi zdravstvenih usluga na sekundarnom i tercijarnom nivou zdravstvene zaštite (videti Tabelu 9.).

Tabela 9. Pružene zdravstvene usluge na stacionarnom nivou zdravstvene zaštite, Republika Srbija, prvih šest meseci 2016-2020.

Usluga	Šifra usluge	2020 januar-juni	Indeks 2020/2016-19
<b>Mamografija</b>			
Mamografija - jednostrana	59303-00	1.114	62,3
Mamografija - obostrana	59300-00	23.637	80,5
<b>Ukupno</b>		<b>24.751</b>	<b>79,4</b>
<b>Bronhoskopija</b>			
Bronhoskopija	41889-00	283	61,3
Bronhoskopija - fiberoptička	41898-01	1.985	60,1
Bronhoskopija - kroz arteficijalnu stomu	41889-01	12	77,4
Bronhoskopija sa biopsijom	41892-00	109	31,2
Bronhoskopija sa ekcizijom lezija	41892-01	105	93,5
<b>Ukupno</b>		<b>2.494</b>	<b>58,8</b>
<b>Aplikacija antineoplastika pema načinu davanja farmakološkog sredstva</b>			
Intramuskularno	96197-00	10.160	80,7
Intratekalno	96198-00	271	61,7
Intravensko	96199-00	116.605	111,5
Subkutano	96200-00	21.257	97,4
Intrakavitarno	96201-00	453	138,1
Oralno	96203-00	74.366	70,3

<sup>5</sup> Analizirane zdravstvene usluge definisane su Pravilnikom o nomenklaturi zdravstvenih usluga na sekundarnom i tercijarnom nivou zdravstvene zaštite

Neki drugi način	96205-00	3.913	51,0
<b>Ukupno</b>		<b>227.025</b>	<b>89,7</b>
<b>Lečenje metodama radioološke onkologije</b>			
Zračna terapija, frakcija, jedno polje	15000-00		76,7
Zračna terapija, frakcija, dva i više polja	15003-00		34,6
<b>Površinski radioološki tretman - ukupno</b>		<b>10.411</b>	<b>44,4</b>
<b>Terapije Dijabetes</b>			
Korekcije antihiperglikemijske terapije trudnica (profil u 9 tačaka)- ukupno	30110/14	74	54,8
Aplikacija insulinu prema načinu			
Intramuskularno	96197-06	387	14,5
Intratekalno	96198-06	1	3,8
Intratekalno	96198-06	51 58	109,7
Intravensko	96199-06	262.011	81,6
Subkutano	96200-06	20 799	56,5
Enteralno	96202-06	15	26,1
Neki drugi način	96205-06	5	1,2
<b>Ukupno</b>		<b>334..804</b>	<b>82,1</b>
<b>Angiografije/ koronarografije</b>			
Leva i desna angioskardiografija	59903-00/01	52	34,7
Koronarna angiografija, aortografija (koronarografija)	59903-03	234	49,5
Koronarna angiografija (koronarografija)	38215-00	9.933	77,6
Koronarna angiografija sa kateterizacijom leve ili/i desne strane srca	38218-01/02	192	112,3
<b>Ukupno</b>		<b>10.411</b>	<b>76,5</b>
<b>SVE USLUGE UKUPNO</b>		<b>75.036.823</b>	<b>61,1</b>

izvor: baza podataka o pruženim zdravstvenim uslugama na stacionarnom nivou zdravstvene zaštite, prvih šest meseci, 2016-2020. godina, RFZO, 2020. godina

U prvoj polovini 2020. godine realizovano je ukupno 75.036.823 usluga na stacionarnom nivou, što predstavlja **smanjenje obima pruženih usluga od 39%** u poređenju sa prosekom perioda 2016-2019. godine. U nastavku analizirana je dostupnost usluga prema grupama hroničnih oboljenja.

### Kanceri

#### Mamografija

Mamografija predstavlja metodu izbora u dijagnostikovanju ranog karcinoma dojke, takođe se koristi kod kontrolnih dijagnostičkih pregleda prilikom lečenja i određivanja terapija. U skladu sa Uredbom o Nacionalnom programu ranog otkrivanja raka dojke (5), u Srbiji se organizovana skrining mamografija sprovodi od kraja 2012. godine. U prvoj polovini 2020. godine obavljeno je za petinu manje (20.6%) mamografskih pregleda (preventivnih i dijagnostičkih) u odnosu na prosek perioda 2016-19, odnosno obavljeno je 6-405 pregleda manje.

Prema poslednjim dostupnim podacima iz 2018. godine (IJZS Batut,, 2020.) registrovano je 4.561 novo-obolelih žena od karcinoma dojke. Četvrtina (23.3%) svih novo-registrovanih karcinoma u populaciji žena je karcinom dojke. S obzirom da je u prvoj polovini 2020. godine obavljeno za petinu manje, jedan broj novih slučajeva nije registrovan u ovom periodu, što će dovesti do odlaganja početka lečenja i terapija i mogućeg smanjenja stope preživljavanja.

### Bronhoskopija

Procedura bronhoskopije omogućava pregled unutrašnjosti disajnih puteva u cilju otkrivanja različitih bolesti pluća i disajnih puteva (zapaljenja, benignih i malignih tumora) ili lečenja (uklanjanja stranog tela iz disajnih puteva, uklanjanje tumora). Prema preporukama Nacionalnog vodiča dobre kliničke prakse za karcinom pluća ova metoda je u najvećem broju slučajeva prva i jedina za dokazivanje lokalno uznapredovanog karcinoma pluća (2012). Najveći broj pregleda u prethodno posmatranom periodu obavljen je putem fiberoptičke bronhoskopije, 77.9%. U prvih šest meseci 2020. godine u poređenju sa prosekom prethodnog perioda **usluge su smanjene za 40%, odnosno manje je obavljeno 1.319 pregleda.**

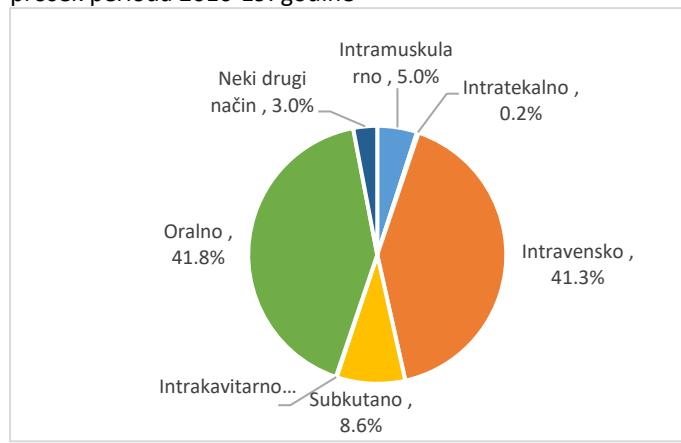
Prema poslednjim dostupnim podacima iz 2018. godine (IJZS, Batut, 2020.) registrovano je 6.686 novo-obolelih od karcinoma bronhija i pluća, 4.674 muškaraca i 2.012 žena. Od ukupnog broja registrovanih novo-obolelih od svih karcinoma (osim kože) učešće karcinoma bronhija i pluća je iznosilo 16.0%. Smanjen broj pregleda će negativno uticati na otkrivanje novih slučajeva kancera i na pravovremenu primenu odgovarajućih terapijal lečenja.

**Rano otkrivanje maligniteta** (skrining) je veoma važno, s obzirom da je veliki procenat obolelih kod kojih se maligna promena dijagnostikuje u kasnim fazama oboljenja, što dovodi do manjih stope preživljavanja. Podaci o preživljavanju od raka za Srbiju se mogu dobiti iz ciljanih epidemioloških istraživanja. Zapaža se da su proporcije relativnih stopa petogodišnjeg preživljavanja pacijenata sa rakom pluća, rakom kolona i rektuma, rakom dojke i rakom grlića materice u gotovo svim stadijumima bolesti niže u Srbiji odnosu na iste stope u razvijenim zemljama sveta.

### Primena Antineoplastika

Maligni tumori (neoplazme) čine veliku grupu bolesti (približno 100), različite etiologije, lokalizacije i prognoze. U našoj zemlji, kao i u drugim razvijenim zemljama, maligni tumori su, posle bolesti srca i krvnih sudova, drugi vodeći uzrok smrtnosti. Već duži niz godina, svaki drugi stanovnik naše zemlje umre od posledica raka. Anaplastici su brojna grupa farmakoloških sredstva koja se koriste za sprečavanje ili zaustavljanje razvoja primarnog ili metastaskog tumora. Najčešće korišćeni antineoplastici su alkilirajuća i njima srodnna sredstva, antimetaboliti, antitumorski antibiotici, biljni alkaloidi, hormonska i druga sredstva.

Grafikon 15. Struktura načina davanja antineoplastika, prema pruženim uslugama u stacionarnim ustanovama, prosek perioda 2016-19. godine



Izvor: IJZS, Batut

Tokom prve polovine 2020. godine ukupno je evidentirano 227.025 aplikovanja antineoplastika, što je u poređenju sa prethodno posmatranim periodom predstavljalo **smanjenje od 10%**. U prethodnom periodu u ovoj grupi usluga 83.1% obavljenih usluga su oralna i intravenska davanja antineoplastika (videti Grafikon 15.). U prvih šest meseci 2020. godine **usluge izdavanja antineoplastika oralnim putem su smanjene za 20%** (31.414 manje usluga) a usluge davanja intravenskim načinom su povećanje za 11% (12.016 usluga više).

Lečenje metodama radiološke onkologije

Jonizujući zraci (rendgenski, gama zraci i elektroni), često se koriste u onkologiji za lečenje tumora. Najčešće se koristi spoljno zračenje, gde se zraci usmeravaju na tumor kroz kožu, a ređe se koriste unutrašnje zračenje kojim se izvor zračenja uvodi u šupljinu nekog organa (materica, mokraćna bešika i druge lokacije) i kombinacija više zračnih metoda. U prvoj polovini 2020. godine, obavljen je 10.411 površinskih radioloških tretmana, što je u odnosu na prosek u periodu 2016-2019. godine, **predstavljalo pad od 55.6%**.

Odlaganje radiološke terapije može imati različite posledice na tok lečenja u zavisnosti od vrste kancera i stepena napredovanja bolesti. Dostupni podaci ne daju uvid u strukturu odloženih terapija, ali je evidentno svako duže odlaganje primanja terapije može imati negativne posledice po zdravlje i mogućnost izlečenja obolelih osoba.

#### Dijabetes

Dijabetes (šećerna bolest) jedna je od najčešćih nezaraznih bolesti. Broj obolelih od šećerne bolesti već duži niz godina raste i poprima razmere epidemije, kako u našoj zemlji, tako i širom sveta. Procenjuje se da danas u Srbiji sa dijagnozom dijabetesa boluje približno 600.000 osoba ili 8,1% populacije. Dijabetes je u svetu peti, a u Srbiji treći vodeći uzrok umiranja od svih uzroka smrti i peti uzrok opterećenja bolešću.

Tokom pandemije naročito dolazi do izražaja značaj dobre regulacije glikemije kod ovih pacijenata, kako kroz pridržavanje propisane terapije, tako i kroz redovne interakcije pacijenata sa zdravstvenim timom radi edukacije, propisivanja terapije i lečenja komplikacija. Tokom pandemije COVID-19 procenat smrtnih slučajeva pacijenata sa dijabetesom povećava se na čak **11% ukoliko su pacijenti loše regulisani** (glikemija $>10\text{mmol/L}$ ), u odnosu na **1.1% ukoliko su pacijenti sa dijabetesom dobro regulisani** (glikemija $<10\text{mmol/L}$ ).<sup>6</sup> U periodu od početka pandemije bolnice su značajno redukovale broj zakazanih pregleda kako bi smanjile rizik za transmisiju infekcije među pacijentima i pripremili se za prijem pacijenata sa COVID-19. Nakon postepenog popuštanja mera, mnogi pacijenti vratili su se u bolnice sa pogoršanom kontrolom glikemije i učestalost ketoacidoze usled loše kontrole dijabetesa značajno je povećana. Ne pridržavanje propisane terapije, vremenskih intervala kontrole i/ili posete lekaru sa svoje strane dovodi do pogoršanja metaboličke kontrole. UKPDS studija je ukazala na značaj dobre metaboličke kontrole jer se pokazalo da smanjenje vrednosti HbA1c-a<sup>7</sup> za 1% dovodi do smanjenja mikrovaskularnih komplikacija za 37% i rizika od smrtnog ishoda za 21%.<sup>8</sup>

#### Korekcija antihiperglikemijske terapije

Od svih navedenih procedura za korekciju antihiperglikemijske terapije, jedino se usluga - korekcija antihiperglikemijske terapije kod trudnica sa gestacijskim dijabetesom na osnovu profila glikemija u 9 tačaka, evidentira tokom celog posmatranog perioda. U poređenju sa prosečnim brojem ove procedure u proteklom posmatranom periodu, u 2020. godini evidentiran je pad realizovanih korekcija antihiperglikemijske terapije kod trudnica od 88%. Ostale prikazane procedure korekcije antihiperglikemijske terapije registriraju se samo u 2020. godini.

#### Insulin

Terapija insulinom predstavlja jedan od najboljih načina za dobru regulaciju nivoa šećera u krvi kod obolelih od dijabetesa. U prvoj polovini 2020. godine evidentirano je ukupno 334.804 usluga aplikovanja insulina. U poređenju sa prosečnim brojem davanja insulina u proteklom četvorogodišnjem periodu, tokom 2020. godine uočen je pad realizovanih aplikacija insulina od 18%, dok je ostvaren rast intratekalne aplikacije insulina od 10%.

<sup>6</sup> Cell Metabolism 31, 1–10, June 2, 2020

<sup>7</sup> HbA1c – glikozilirani hemoglobin, koji pokazuje prosečnu glikemiju u prethodna tri meseca, odnosno prosek tromesečne glikemije. HbA1c je trenutno najpouzdaniji pokazatelj prosečnog nivoa glikemije u prethodna tri meseca kod osoba sa dijabetesom

<sup>8</sup> Stratton IM, Adler AI, Neil HA, et al. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. BMJ. 2000;321 (7258):405–12. The Diabetes Control and Complication Trial Research Group. The Effects of Intensive Treatment of Diabetes on the Development and Progression of Long-term

## Bolesti srca i krvnih sudova

Bolesti srca i krvnih sudova su javno-zdravstveni problem širom sveta. Kao najteži oblik ishemijskih bolesti srca, akutni koronarni sindrom (akutni infarkt miokarda, nestabilna angina pektoris i iznenadna srčana smrt) je vodeći zdravstveni problem u razvijenim zemljama sveta, a poslednjih nekoliko decenija i u zemljama u razvoju. Ova grupa oboljenja predstavlja vodeći uzrok opterećenja bolestima u Srbiji, u proseku godišnje oboli preko 22.000 osoba i umre 4.700.

### Angiografije i koronarografije

Angiografije su minimalno invazivne dijagnostičke metode za snimanje krvnih sudova, dok se koronarografije primenjuju kod pacijenata kod kojih nije sa sigurnošću dijagnostikovana aterosklerotska bolest koronarnih arterija. U Srbiji se ove usluge obezbeđuju dinamikom koja je u skladu sa stepenom hitnosti.<sup>9</sup>

Tokom prvih šest meseci 2020. godine ukupno je pruženo 10.411 zdravstvenih usluga iz grupe ovih procedura, što je za četvrtinu manje, 24%, u odnosu na prosečni broj usluga u prethodnom periodu, odnosno pruženo je manje 3.199 usluga. U prethodno posmatranom periodu navjeći broj usluga je bio za procedure koronografije 94%, njihovo smanjenje u prvoj polovini ove godine je iznosilo 23.4%.

### Pregled situacije u drugim zemajama

Početkom juna ove godine Svetska Zdravstvena Organizacija (u daljem tekstu SZO) je objavila podatke dobijene iz ankete sprovedene u periodu tri poslednje nedelje maja meseca. Izveštaj, prikupljen na osnovu odgovora iz 155 zemalja, pokazuje da je na globalnom nivou u svim zemajama došlo do značajnog prekida u preventivnim uslugama i uslugama za osobe sa nezaraznim obolenjima.<sup>10</sup> Više od polovine, 53%, anketiranih zemalja je prijavilo da su delimično ili potpuno obustavili pružanje usluga pacijentima sa hipertenzijom; 49% je prijavilo slične situacije za pacijente sa dijabetesom ili sa komplikacijama povezanim sa dijabetesom; 42% za terapije kancera i 31% za hitne kardiovaskularne intervencije. Odlaganje usluga skrininga za rano otkrivanje kancera prijavilo je 50% anketiranih. Usluge rehabilitacije su prekinute u akoro dve trećine anketiranih zemalja (63%) iako su ove usluge važne za oporavak pacijenata od COVID-19 infekcije. Većina zemalja je pokrenula alternative načine zbrinjavanja pacijenata; na globalnom nivou 58% zemalja je počelo da koristi usluge telemedicine, ovaj procenat je nešto u manje razvijenim zemajama 48%.

Pregledom objavljenih radova i literature na temu dostupnosti osnovnih usluga u vreme pandemije evidentna je da se slična situacija smanjenja obima pruženih usluga odvija u većini zemalja. Najveći broj radova iz evropskih zemalja prati smanjenje usluga za rano otkrivanja kancera i odlaganja terapija.

<sup>9</sup> Indikacije prema kojima je potrebno obezbediti pružanje ovih usluga (odmah po prijemu ili u roku od trideset dana) navedene su Pravilniku o Listama čekanja

<sup>10</sup> <https://www.who.int/news-room/detail/01-06-2020-covid-19-significantly-impacts-health-services-for-noncommunicable-diseases>

## Zaključci

Pored usluga lečenja stacionarne zdravstvene ustanove imaju važnu ulogu u pružanju dijagnostičkih usluga, 2017. godine od ukupnog broja pacijenata kojima su pružene laboratorijske usluge (4.292.964) 56% usluga je pruženo ambulantnim pacijentima (IJZS Batut, 2018). Iste godine rendgenske usluge je takođe ostvarilo više ambulantnih pacijenata 78%, prema 22% stacionarnih (1.151.599 ukupno); od ukupnih pregleda ultrazvukom 71% je ambulantnih pacijenata (850.575 ukupno).

Mogući efekti smanjenog obima pruženih usluga u prvoj polovini 2020. godine **na svim nivoima zdravstvene zaštite** u predstavljeni su u donjoj tabeli.

Mere		Efekti na dostupnost usluga prema nivoima zaštite		
		Primarna	Sekundarna	Tercijarna
Mart-juni	1. Zabrana izlaska 2. Obustavljen javni prevoz 3. Odlaganje ne-hitnih operacija 4. Prelazak na COVID režim	Smanjen prijem redovnih i novih pacijenata: 1. Smanjeni kontrolni pregledi i provera zdravstvenog stanja 2. Smanjene dijagnostičke usluge 3. Smanjenje broja uputa na viši nivo zaštite, radi dijagnostike i lečenja	Smanjeni kapaciteti Smanjen prijem Smanjene dijagnostičke usluge Smanjena davanja terapije Smanjen broj operacija	
<b>EFEKTI NA ZDRAVSTVENO STANJE</b>				
1. Smanjeno prilagođavanje terapije – smanjno poboljšanje i očuvanje zdravlja 2. Smanjena registracija novo-obolelih – odložen početak lečenja - pogoršanje zdravstvenog stanja . duži period lečenja – manje šanse za brzo i potpuno izlečenje				

## Dostupnost podataka

Veoma je važno da se odluke o planiraju dostupnosti osnovnih zdravstvenih usluga zasivaju na aktuelnim podacima i indikatorima.. Planeri zdravstvenih usluga bi trebalo da rutinski prikupljaju i analiziraju podatke o indikatorima koji izražavaju iskorišćenost kapaciteta i dostupnost zdravstvenih usluga. SZO predlaže posebne merre za unapređenje instrumenata za praćenja realizacije osnovnih zdravstvenih usluga (SZO, 2020b). Osnovni zahtev je evidentiranje podataka u redovnim intervalima, što predstavlja dodatno opterećenje u vreme kada su svi kapaciteti uključeni u praćenje podataka o razvoju pandemije na dnevnom nivou. Ključni indikatori za praćenje su ukupni prijemi u primarnoj zdravstvenoj zaštiti i ukupni otpusti iz ustanova stacionarne zdravstvene zaštite i broj novih dijagnoza kancera. **Osnovni indikatori za praćenje održivosti osnovnih zdravstvenih usluga su:**

- Ukupan broj vanbolničkih poseta ili poseta u primarnoj zdravstvenoj zaštiti.
- Ukupan broj otpusta iz bolnica i broj umrlih (povezanih i nepovezanih sa COVID-19.)
- Broj dostupnih zdravstvenih radnika, disagregiran prema grupama zanimanja (ISCO-8 klasifikacija).
- Osnovni lekovi i druge potrebe čije su zalihe manje od dva meseca, a za koje nema potvrda o novim nabavkama.
- Broj dece, mlađe od godinu dana, koja su primila treću dozu DPT3 vakcine ili prvu dozu vakcine protiv boginja (measles)
- Broj hitnih prijema pacijenta sa akutnim kardiovaskularnim ili cerebrovaskularnim problemima.
- Broj novih dijagnoza kancera

Preporuke za povećanje dostupnosti zdravstvenih usluga i za prevazištenje uočenih problema date su u narednim podpoglavljima.

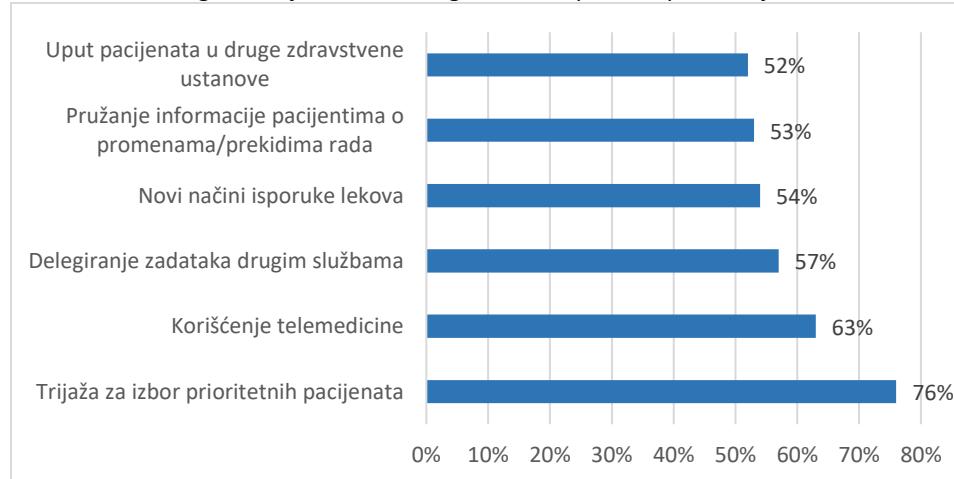
## **2.2. Predlozi koordinacije rada zdravstvenih ustanova u cilju obezbeđenja dostupnosti osnovnih usluga za stanovništvo koje nije bilo izloženo infekciji**

Period COVID-19 pandemije predstavlja najteži izazov za zdravstvene sisteme u svim zemljama u svetu. Većina zemalja nije bila suočena sa većim epidemijama zaraznih bolesti u poslednjem stoljeću i nije imala sistemski pripremljen odgovor na pandemiju. Neophodna reorganizacija zdravstvenih službi i realokacija zdravstvenih kapaciteta indirektno je uticala na smanjenu dostupnost zdravstvenih usluga za ne-zarazno stanovništvo.

U prethodnom podpoglavlju 2.1. kvantifikovan je smanjeni obim pruženih zdravstvenih usluga u Srbiji, prvenstveno analizom dostupnosti usluga za hronične bolesti. Navedene negativne posledice evidentiranog smanjenog obima pruženih usluga ukazuju na neophodnost prevazilaženja postojećih ograničenja u dostupnosti usluga u što kraćem periodu, kako bi se sprečilo dalje pogoršanje zdravlja hroničnih pacijenata i pravovremeno dijagnostikovali novi slučajevi obolenja..

Posle relativnog smanjenja broja registrovanih pozitivnih COVID-19 slučajeva u letnjem periodu u većini evropskih zemalja u oktobru je došlo do naglog širenja epidemije i ponovnog povećanog pritiska na zdravstveni sistem. Većina zemalja je krajem avgusta razmatrala posledice pandemije na dostupnost osnovnih zdravstvenih usluga i donela okvirne planove za povećanje dostupnosti. Kraljevski Lekarski Koledž (*Royal College of Physicians*) procenjuje da će ustanovama iz oblasti respiratorne medicine i gastroenterologije biti potrebno dve godine da zbrinu sve pacijente koji su bili na čekanju, dok će za kardiologiju biti potrebno 18-21 mesec.<sup>11</sup> Nemačka Asocijacija bolnica (*Deutsche Krankenhause Gesellschaft*) ne očekuje da će se vratiti u pre COVID stanje pre kraja 2021. godine, s obzirom da je u periodu mart-juni došlo do smanjenja obima usluga od 30% do 50%.<sup>12</sup> SZO je sprovedla anketu o sprovedenim merama za obezbeđenje kontinuiranog pružanja osnovnih zdravstvenih usluga u vreme COVIID-19 pandemije u periodu maj-juli (obuhvaćeno 105 zemalja). Rezultati pokazuju da je oko polovine anketiranih zemalja primenilo iste mere u cilju obezbeđenja boljeg obima usluga nezaraženom stanovništvu (videti Grafikon 16.).

Grafikon 16. Prilagođavanje zdravstvenog sistema u periodu pandemije, SZO anketa, maj-juli



Izvor: SZO, 2020, Anketa o kontinuiranom pružanju osnovnih zdravstvenih usluga u vreme COVIID-19 pandemije

Imajući u vidu da pandemija još uvek traje i da se u narednom zimskom periodu može očekvati povećanje broja zaraženih i povećan pritisak na zdravstveni sistem, traženje najboljih rešenja za povećanu dostupnost usluga može se usmeriti u tri pravca:

- 1) Prilagođavanje rada javnih zdravstvenih ustanova u cilju povećanja dostupnosti usluga.

<sup>11</sup> <https://www.rcplondon.ac.uk/news/services-will-take-over-year-return-full-capacity-say-physicians>

<sup>12</sup>

[https://www.dkgev.de/index.php?id=130&tx\\_news\\_pi1%5Bnews%5D=6859&tx\\_news\\_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx\\_news\\_pi1%5Baction%5D=detail&cHash=f896d7d1a4dabe29929b0633f8dd88ac](https://www.dkgev.de/index.php?id=130&tx_news_pi1%5Bnews%5D=6859&tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&cHash=f896d7d1a4dabe29929b0633f8dd88ac)

- 2) Saradjnjom sa privatnim zdravstvenim sektorom, radi obezbeđenja dodatnih kapaciteta za usluge dijagnostike i lečenja.
- 3) Korišćenjem telemedicine u cilju savetovanja, praćenja stanja hroničnih pacijenata i prilagođavanja terapija.

U ovom delu predstaviće se mogući pravci prilagođavanja rada javnih zdravstvenih ustanova, a u narednom podpoglavlju, 2.3., analiziraće se mogućnosti za primenu rešenja navedenih pod tačkama 2. i 3.

### **Prilagođavanje rada javnih zdravstvenih ustanova u cilju povećavanja dostupnosti usluga**

Organizaciju rada zdravstvenih ustanova na svim nivoima zdravstvene zaštite treba planirati u kvartalnim vremenskim periodima, sa procenama razlike između ostvarenog i planiranog obima i prilagođavanja za naredni period. Ključni pokazatelji na osnovu kojih će se donositi odluke su:

- A. Procena dostupnih kapaciteta u narednom periodu

Nivo dostupnih kapaciteta u narednom periodu zavisiće od: (1) dinamike širenje pandemije i aktuelnih potreba za angažovanjem zdravstvenih kapaciteta; (2) mogućeg dodatanog pritiska na zdravstveni sistem u vreme sezone gripe; (3) iskazanih potreba post-COVID lečenja i rehabilitacije; (4) drugih nepredvidivih situacija koje mogu opteretiti zdravstveni sektor na lokalnom ili regionalnom nivou (vremenske nepogode, poplave i slične situacije).

- B. Procene obima tražnje za uslugama

Obim tražnje za uslugama zavisiće od:

- 1) Aktuelne epidemiološke situacije u zemlji; struktura učešća grupa obolenja u ukupnom morbiditetu.
- 2) Razvoja pandemije i obima potreba za zbrinjavanjem registrovanih pozitivnih slučajeva.
- 3) Akumuliranih odloženih usluga i intervencija, nastalih kao posledica pandemijskih uslova rada.
- 4) Mogućih restrikcija slobode kretanja, koje utiču na mogućnost odlaska u zdravstvenu ustanovu.

U idealnoj situaciji ne bi bilo potrebno sprovesti trijažu radi izbora prioritetnih slučajeva. Princip jednakosti podrazumeva da svi imaju jednak pristup uslugama, međutim u uslovima ograničenog rada moraju se postaviti kriterijumi hitnosti pristupa, koji će proceniti obim i vremenski raspon prijema pacijenata prema vrstama usluga i dostupnosti kapaciteta.

#### **Prilagođavanje načina pružanja usluga**

- a) Najvažniji prioritet je prijem bez rizika.
- b) Produciti vreme zakazivanja između dva suksesivna pregleda, da bi se izbeglo duže čekanja na pregled.
- c) Planirati brze-usluge za hronične pacijente: unapred pripremljeni svi potrebni podaci, minimalni broj kontakta sa medicinskim osobljem.
- d) Pravovremene informacije za osobe sa hroničnim obolenjima o uslovima bezbednosti i uslovima prijema; redovna komunikacija sa udruženjima pacijenata.
- e) Ograničenje broja osoba koje prate pacijenta
- f) Redovno testiranje medicinskog osoblja i pacijenata koji se primaju na bolničko lečenje.
- g) Prilagođavanje prostora, gde je to moguće, radi povećanja distanci između pacijenata i medicinskog osoblja.
- h) Promocija kućnog lečenja gde je to moguće (videti Okvir 1.).
- i) Prbiližavanje mesta pružanja usluga korisnicima (out-reach); premeštanje usluga na lakše dostupna mesta (slobodni prostori u lokalnim zajednicama: kulturni i/ili sportski centri, i slično).

#### Okvir 1.

##### Primer kućnog lečenja za onkološke pacijente – Velika britanija

Od početka pandemije, od marta meseca, Nacionalna zdravstvena služba (*National Health Service – NHS*) Velike Britanije uvela je „COVID prijateljski“ program za terapije kancera, da bi se izbegao rizik od zaraze pacijenata koji imaju ugrožen imunitet. Od marta do juna 85.000 pacijenata je moglo da započne terapiju u kućnom okruženju. Jedan broj pacijenata je primio nove lekove, tablete koje mogu da uzimaju kod kuće i koje imaju manje neželjenih pojava. Jedan deo pacijenata je primao hemoterapije kod kuće, uz asistenciju specijalizovanih medicinskih sestara. Usvojeni su protokoli za izbor pacijenata za kućnu hemoterapiju i spovedena je obuka medicinskog osoblja. Kako praksa pokazuje da se moguće neželjene pojave hemoterapija uobičajeno javljaju između tretmana, osigurana je podrška za pacijente.

Na kraju juna rezultati su pokazali da je povećan broj pacijenata koji je dobijao hemoterapije, u nekim gradovima povećanje je iznosilo oko 50%.

Izvor: <https://www.england.nhs.uk/2020/08/chemo-doorstep-drops-help-to-keep-cancer-patients-safe/>

U Srbiji je takođe započet proces povećanja dostupnosti usluga u periodu kada je došlo do smanjenja broja pozitivnih slučajeva. Sredinom septembra Ministar zdravlja Zlatibor Lončar je na sastanku sa direktorima bolnica koje nisu u COVID sistemu rada dogovorio usvajanje protokola u cilju povećanja dostupnosti dijagnostičkih aparata ne inficiranim osobama.<sup>13</sup> Dogovorena je izrada protokola rada za skenere (CT) i magnentne rezonance (MR); usluge će se pružati od 07 do 19 časova, po potrebi i subotom i nedeljom. Predloženo je da se na svakom MR aparatu uradi 20 pregleda dnevno, a na CT aparatu 40 pregleda.

#### Zaključci i preporuke

- Potrebno je analizirati iskustva stečena u vreme perioda pandemije i iskoristiti ih za uvođenje novih sistemskih rešenja koja će se primenjivati u ovoj i u sličnim situacijama. Planiranjem odgovora na moguće krizne situacije osiguraće se izbor najefikasnijih i efektivnijih rešenja. Sistemska rešenja će obezbediti kontinuiranost u pružanju svih zdravstvenih usluga u situacijama kada dođe do prekida redovnog toka prijema i lečenja pacijenata i istovremeno će se izbeći traženje brzih, ad-hoc, rešenja za neplanirane situacije. Praksa iz prethodnog perioda je pokazala da u slučajevima kada su stacionarne ustanove prelazile u COVID sistem otpušteni pacijenti nisu mogli da nastave primanje propisane terapije koja se primenjuje u bolničkim uslovima. Posebne teškoće za nastavku primanja terapije su imali pacijenti čije je mesto stanovanja različito od mesta lečenja u stacionarnoj ustanovi. Kako postojeća sistemska rešenja nisu predviđala ovu situaciju, tražena su improvizovana rešenja za prevazilaženje ovih situacija.
- Usvajanjem protokola za organizaciju rada zdravstvenih službi za lokalne sredine gde se pojavljuju žarišta epidemije obezbediće se spremnost nadležnih službi da budu pripremljeni za brzo uspostavljanje adekvatnog pristupa zdravstvenim uslugama.
- Pored brige o osobama sa hroničnim oboljenjima i stanjima odgovarajuća briga se mora posvetiti i drugim posebno ugroženim grupama: socijalno ugroženim licima, starijim osobama koje žive same i samohranim roditeljima. Saradnja i komunikacija sa odgovarajućim službama socijalne zaštite u lokalnoj zajednici obezbediće identifikaciju potreba i pružanje odgovorarajuće pomoći.
- Jačanje službi za podršku i pomoći članovima porodice ili osobama koje brinu o hroničnim bolesnicima je od neprocenjive koristi za opšte blagostanje i sigurnosti svih članova domaćinstva.

<sup>13</sup> <https://www.zdravlje.gov.rs/vest/350259/loncar-sada-puna-paznja-pacijentima-koji-nemaju-koronu.php>

## **2.3. Procena mobilizacije zdravstvenih kapaciteta u privatnom sektoru, korišćenja telemedicine i sličnih digitalnih tehnologija**

### **2.3.1. Javno-privatno partnerstvo**

Brza dinamika razvoja pandemije postavila je velike zahteve pred zdravstvenim sektorom svih zemalja. Preusmeravanje zdravstvenih kapaciteta na potrebe zbrinjavanja COVID pacijenata podrazumevalo je smanjenu dostupnost zdravstvenih usluga za opštu populaciju. SZO je na samom početku pandemije usvojila preporuke za primenu principa uključivanje „celog društva“ (whole-of-society) u odgovor na pandemiju. U objavljenim dokumentima koji daju preporuke za borbu protiv pandemije podvlači se neohodnost i korisnost od angažovanja svih kapaciteta privatnog sektora. Neki od najvažnijih dokumenata su: „Podrška uključivanju privatnog sektora u vreme COVID 19 – pistup SZO“ (*Supporting private sector engagement during COVID 19 –WHO approach*); „2019 Novi Coronavirus (2019 n-CoV) Strateška priprema i plan odgovora“ (*2019 Novel Coronavirus (2019 n-CoV)The strategic preparedness and response plan*); „Održanje osnovnih zdravstvenih usluga, operativni vodič u kontekstu COVID-19“ (*Maintaining essential health services operational guidance for the COVID 19 context*). U dokumentima se daju preporuke za optimalnu iskorišćenost nacionalnih zdravstvenih kapaciteta za postizanje dostupnosti svih zdravstvenih usluga i za siguran i efektivan protok pacijenata na svim nivoima zaštite. Sažete preporuke koje se odnose na partnerstvo javnog i privatnog sektora su:

1. Hitno su potrebna strateška prilagođavanja da bi se osiguralo da ograničena sredstva u javnom i privatnom sektoru obezbede maksimalnu korist u zdravstvenoj zaštiti stanovništva.
2. Podržati društvenu koheziju i solidarnost, ranim uključivajnjem privatnih bolnica, laboratorija i drugih ustanova u privatnom sektoru.
3. Potrebno je sprovesti funkcionalno mapiranje zdravstvenih ustanova koje pružaju akutnu, hroničnu i dugotrajnu negu, uključujući ustanove u javnom, privatnom i vojnog sektoru.
4. Postaviti jasne kriterijume i protokole za transfer i upućivanje pacijenata u okviru javnog sektora i između javnog i privatnog sektora.
5. Ubrzati akreditaciju i licenciranje za realizaciju javno-privatnog partnerstva u pružanju zdravstvenih usluga.

Sve evropske zemlje imaju socijalni sistem zdravstvenog osiguranja koji se relaizuje kroz dva modela: Bizmarkov model - finansiranje putem obaveznih doprinosa za zdravstvenu zaštitu, i Beveridž model - finansiranje izdvajanjem dela prihoda od uplate poreza, ili kombinacijom oba modela; 2017. godine 80% realizovanih zdravstvenih usluga je finansirano kroz sisteme obaveznog zdravstvenog osiguranja u zemljama članicama EU (Eurostat, 2020)., U većini evropskih zemalja usluge primarne zdravstvene zaštite su pružaju privatne ordinacijama lekara opšte prakse i koje sklapaju ugovore sa socijalnim fondovima zdravstvenog osiguranja. U pojedinim zemljama su i stacionarne zdravstvene ustanove takođe uključene u finansiranje na teret socijalnog osiguranja. Dugogodišnja praksa ugovaranja sa privatnim zdravstvenim ustanovama je pokazala niz prednosti, jedna od njih je i racionalnije korišćenje finansijskih sredstava.

Od početka pandemije većina evropskih zemalja je integrisala privatni zdravstveni sektor u borbu protiv širenja zaraze, posebno za usluge privatnih laboratorijskih kompanija koje su omogućile veliki obuhvat testiranja. U zavisnosti od nacionalnih propisa države su, prema potrebama, u cilju brže integracije privatnog sektora, donele nove propise sa ograničenim rokom trajanja do završetka pandemije. U nastavku su sažeto predstavljeni primeri javno-privatne saradnje za vreme pandemije iz četiri evropske zemlje:

#### **Velika Britanija**

Vlada Velike Britanije je na samom početku pandemije postavila zadatak da spreči kolaps Nacionalnog zdravstvenog sistema (*National Health Service-NHS*)). U martu je potpisana ugovara sa privatnim klinikama i bolnicama, koje su se obavezale da većinu svojih kapaciteta stave na raspolaganje NHS.<sup>14</sup> U Engleskoj je stavljeno na raspolaganje oko

<sup>14</sup> <https://www.england.nhs.uk/2020/03/nhs-strikes-major-deal-to-expand-hospital-capacity-to-battle-coronavirus/>

8.000 kreveta, 700 lekara i 10.000 medicinskih sestara. Kapaciteti privatnih ustanova su u maju i junu korišćeni za pružanje usluga onkološkim pacijentima i za obavljanje ne-hitnih operacija, s obzirom da je došlo do smanjenja dostupnosti usluga za ove pacijente.

#### Savezna Republika Nemačka

Nemačka primenjuje isti model socijalnog zdravstvenog osiguranja kao i Srbija, ali ima dugogodišnju praksu sa integriranim privatnim sektorom. Prema dostupnim podacima 2017. godine usluge sekundarne i tercijarne zaštite koje se finansiraju iz socijalnog zdravstvenog osiguranja je pružalo 28% državnih ustanova (48% svih kreveta), 37% privatnih (18% kreveta) i 35% dobrotvornih organizacija (34% kreveta).<sup>15</sup> Nemačka ima takođe dobro razvijenu mrežu privatnih laboratorija koje su se na samom početku pandemije uključile u testiranje na prisustvo SARS-CoV2 (RT-PCR testovi) (videti Podpoglavlje 1.3.). Država je već 28-og februara izdala uredbu da sve organizacije zdravstvenog osiguranja pokrivaju troškove testiranja, što je motivisalo privatne laboratorije da se uključe u proces. Bavaria, najveća Nemačka država (13 miliona stanovnika), je testirala 13.000 stanovnika dnevno, od čega je 11.000 testirano u privatnom sektoru. Do početka aprila privatne laboratorije su testirale oko milion stanovnika.<sup>16</sup>

#### Francuska

Od aprila privatni zdravstveni sektor je uključen u zbrinjavanje COVID pacijenata.<sup>17</sup> Privatni sektor je mobilisao 20.000 kreveta, 500 klinika za post-COVID zbrinjavanje i 300 rehabilitacionih ustanova. U Pariskom regionu u privatnim klinikama je lečeno 1.500 COVID pacijenata. Predsednik Federacije privatnih bolnica smatra je da je ovaj novi model saradnje putokaz za budućnost zdravstvenog sektora u Francuskoj.

#### Italija

Privatni sektor u Lombardiji, regionu koji je bio najviše pogodjen pandemijom, je od početka bio uključen u pružanje sledećih usluga: (1) pružanje bolničkih usluga za respiratorna obolenja, (2) usluge hitnih intervencija (3) bolničke usluge za ne-hitne intervencije.

#### Zaključci i preporuke

- Borba protiv pandemije zahteva angažovanje svih društvenih resursa, što je naglašeno u preporukama SZO. Javno-privatno partnerstvo pretpostavlja racionalno korišćenje svih nacionalnih kapaciteta za postizanje zajedničkog cilja za oporavak društveno-ekonomskih performansi.
- Primeri iz razvijenih evropskih zemalja pokazuju da su na samom početku pandemije donete odluke o angažovanju kapaciteta privatnog sektora, što je doprinelo manjem opterećenju javnog sektora i boljem obuhvatu stanovništva osnovnim zdravstvenim uslugama. Poseban doprinos je ostvaren uključivanjem privatnih laboratorija, koje su omogućile povećan broj testiranja i uspešniju borbu protiv transmisije zaraze.
- Kapaciteti privatnog zdravstvenog sektora u Srbiji nisu integrirani u programe borbe protiv pandemije. **Uključivanje zdravstvenih ustanova iz privatnog sektora u vreme epidemije predviđeno je i postojećim Zakon o zdravstvenoj zaštiti.**<sup>18</sup> Odredbe Člana 42 navode da je privatna praksa dužna da: 2) „učestvuje, na poziv nadležnog organa, u radu na sprečavanju i suzbijanju zaraznih bolesti, kao i na zaštiti i spasavanju stanovništva u slučaju kriznih i vanrednih situacija.“.
- S obzirom da u proteklih osam meseci pandemije (mart-oktobar) privatni sektor nije zvanično uključen u borbu protiv pandemije potrebno je analizirati razloge zbog kojih ova odluka nije doneta. Kao što je dokumentovano u Podpoglavlju 2.1. u ovom periodu javni zdravstveni sektor sektor je radio sa smanjenim kapacitetima, što je dovelo do smanjenja obima pruženih zdravstvenih usluga sa negativnim posledicama po zdravlje stanovništva. Potrebno je oceniti u kojoj meri bi saradnja sa privatnim sektorom obezbedila veću zdravstvenu zaštitu posebno ugroženih grupa koja im je zbog pandemije bila uskraćena.
- **Racionalno korišćenje sredstava je prerogativ u vreme pandemije** kada je neophodno hitno usmeriti dodatna finansijska sredstva za neplanirane rashode zdravstvene zaštite. Postavlja se **pitanje opravdanosti**

<sup>15</sup> [http://www.sozialpolitik-aktuell.de/tl\\_files/sozialpolitik-aktuell/\\_Politikfelder/Gesundheitswesen/Datensammlung/PDF-Dateien/tabVI16.pdf](http://www.sozialpolitik-aktuell.de/tl_files/sozialpolitik-aktuell/_Politikfelder/Gesundheitswesen/Datensammlung/PDF-Dateien/tabVI16.pdf)

<sup>16</sup> <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-04-02/private-labs-helped-germany-test-1-million-for-covid-19-virus>

<sup>17</sup> <https://www.lefigaro.fr/vox/societe/coronavirus-les-secteurs-public-et-prive-sont-unis-pour-preparer-le-systeme-de-sante-de-demande-20200403>

<sup>18</sup> RS Službeni Glasnik 25/2019

**ulaganja, ograničenih sredstava, u nove kapacitete u javnom sektoru** kada u privatnom sektoru postoje isti kapaciteti sa potrebnom opremom i dokazanim iskustvom u radu. Privatne zdravstvene ustanove imaju manje operativne troškove u odnosu na javne ustanove, te bi njihovo angažovanje smajnilo ukupne rashode za zdravstvenu zaštitu u vreme pandemije.

- Primeri iz evropskih zemalja pokazuju da su u vreme pandemije doneti **propisi koje ubrzavaju akreditaciju i integraciju** privatnog sektora.
- Angažovanje kapaciteta privatnog zdravstvenog sektora zahteva alokaciju finansijskih sredstava za plaćanje usluga privatnog sektora. Očekivani **realni doprinos ostvaren kroz javno-privatno partnerstvo**, koji se manifestuje u efektivnijoj borbi protiv epidemije i boljem očuvanju zdravlja stanovništva, će sigurno biti veći od potrebnih sredstava. Pre donošenja odluka o obimu saradnje očekivani efekti i rezultati će se proceniti analizom troškova i korisnosti (*cost-benefit*). Kroz dijalog sa predstvincima privatnih zdravstvenih ustanova mogu se sagledati svi oblici saradnje u cilju povećanja dostupnosti osnovnih usluga, povećanog obima testiranja i rasterećenja kapaciteta u javnom sektoru.
- U narednom periodu mogu se koristiti aktuelna pozitivna iskustva saradnje privatnog i javnog sektora u našoj zemlji. Republički Fond zdravstvenog osiguranja godinama ostvaruje dobru saradnju sa privatnim zdravstvenim ustanovama za pružanje sledećih usluga: usluge hiperbarične oksigenacije, usluge biolmedicinski potpomognute oplodnje, usluge operacije senilne i pre-senilne katarakte i usluge hemodijalize.

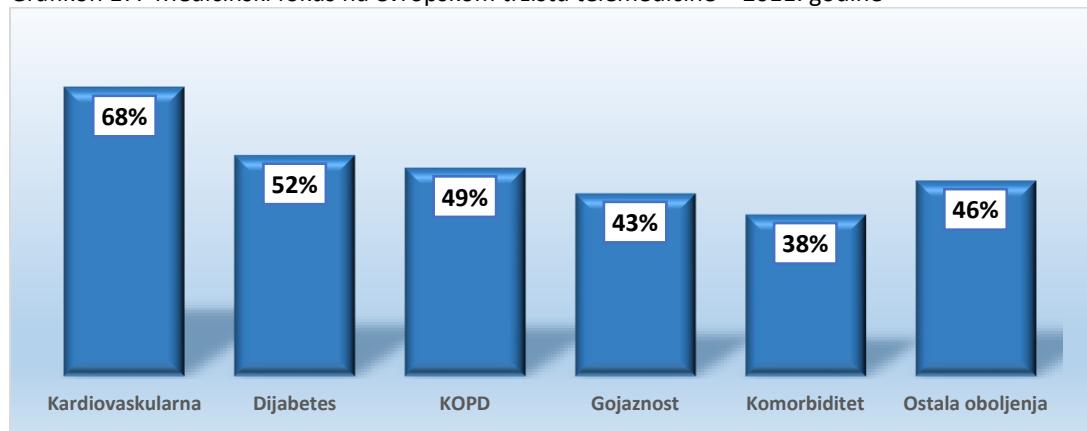
### 2.3.2. Korišćenje telemedicine

U ovom tekstu se izraz telemedicina odnosi na koncept korišćenja informacione i komunikacione tehnologije (*Information and Communication Technology – ICT*) za pružanje zdravstvenih usluga na daljinu. Osnovne komponente telemedicine su (1) aplikacije (softver) i usluge i (2) oprema i aparati (hardver).

SZO je na 58. skupštini 2005. godine usvojila izveštaj o elektronskom zdravlju i donela zaključak: „e-zdravlje predstavlja troškovno-efikasan i siguran način korišćenja infomacione i komunikacione tehnologije (u daljem tekstu ICT – Information and Communication Technology) u zdravstvu i u srodnim oblastima, uključujući zdravstvene usluge, zdravstveni nadzor, zdravstvenu literaturu, obrazovanje, znanje i istraživanja.“ (definicije SZO ovih pojmova dati su u Aneksu, Boks 2.3.1).<sup>19</sup> Stav SZO je da je u 21. veku ICT suštinska i centralna komponenta za poboljšanje zdravstvenog sistema, a ne jedan dodatni deo sistema. Jedna od najvažnijih uloga ICT je ostvarenje univerzalne dostupnosti (pokrivenosti) zdravstvenih usluga za sve stanovnike. Najveći deo tržišta telemedicine pokrivaju mobilne aplikacije, u poslednjih pet godina vrednost ovog tržišta se povećala za preko šest puta. Posmatrano prema oboljenjima najviše kompanija na evropskom tržištu, 68%, distribuira rešenja za kardiovaskularna oboljenja, zatim sledi dijabetes 52% (videti, Grafikon 17.).

<sup>19</sup> <https://www.who.int/healthacademy/media/WHA58-28-en.pdf?ua=1>

Grafikon 17. Medicinski fokus na evropskom tržištu telemedicine – 2011. godine



Izvor: OECD, 2020

Danas veliki broj razvijenih zemalja širi usluge telemedicine i u javnom i u privatnom zdravstvenom sektoru. Većina evropskih zemalja ima svoje nacionalne strategije o razvoju i primeni telemedicine i sprovodi različite pilot programe u ovoj oblasti (videti Aneks, Boks 2.3.2.). S obzirom da su usluge telemedicine u većini zemalja u početnim fazama razvoja, postoji široka raznolikost u domenu regulisanja usluga i načina finansiranja. Neke zemlje imaju posebna zakonska rešenja o korišćenju telemedicine usvojena na nacionalnom ili regionalnom nivou (primeri: Nemačka, SAD, Kanada), dok su druge zemlje usvojile pristup „telemedicine je medicina“ (primeri: Holandija, Finska, Island, Norveška) i ova oblast je regulisana opštim zakonskim rešenjima u oblasti zdravstvene zaštite.

Usluge telemedicine se u nekim zemljama plaćaju „iz džepa“ (primeri: Češka republika, Irska), dok druge zemlje nadoknađuju samo određene vrste usluga, ili ne postoji razlika u finansiranju konsultancija putem telemedicine i direktnog kontakta pacijenta i zdravstvenog radnika (Island). Francuska je prva zemlja koja od 2019. godine isplaćuje nadoknade za usluge telemedicine svim lekarima, svih specijalnosti (Mary Ann Albert Inc., Telemedicine and Health, 2020.). Telemedicine je uvedena u zakonodavstvo Francuske 2010. godine, a od 2014. godine su pokrenuti pilot programi za finansiranje ovih usluga. Kroz program su finansirani i oprema i softver u vrednosti do 525 evra. Od marta 2020. godine usluge tele-ekspertize su dostupne za sve potvrđene i sumnjive slučajeve COVID-19 infekcije. Detaljni pregled primene telemedicine u pre COVID-a periodu dat je u Aneksu 1, Okvir 2.

#### Korišćenje telemedicine u periodu COVID-19 pandemije

U vreme pandemije digitalne tehnologije su postale jedan od ključnih instrumenata u borbi protiv infekcije. Telemedicine je u vreme pandemija omogućila bolje prikupljanje i praćenje podataka i veću dostupnost zdravstvenih usluga. Usluga *ePrescription* (*eRecepti*) dostupna građanima EU je u vreme pandemije omogućila obnavljanje potrebnih lekova osobama koje nisu mogli da se vrati kući zbog zabrane putovanja, ukoliko su u to vreme boravili u nekoj od država članica EU. Evropska Komisija je u maju 2020. godine objavila konkurs za nova rešenja u medicinskoj i digitalnoj tehnologiji i veštačkoj inteligenciji (*artificial intelligence – AI*) koja će pomoći u borbi protiv pandemije i pripremanju za buduće krizne situacije. Predviđeni budžet iznosi 56 miliona evra.<sup>20</sup>

Američki Centar za kontrolu bolesti (*Centar for Disease Control – CDC*) je objavio vodič za primenu telemedicine u vreme pandemije „Korišćenje telemedicine radi povećanja dostupnosti osnovnih zdravstvenih usluga u vreme COVID-19 pandemije“ (CDC, 2020). U vodiču se navode ključne prednosti telemedicine u vreme pandemije: smanjenje potencijalnog izlaganja infekcije i zdravstvenih radnika i pacijenata i obezbeđenje kontinuiteta preventivne, hronične i rutinske zdravstvene zaštite. U SAD-u je 2019. godine oko 11% pacijenata koristilo usluge telemedicine, do sredine 2020. učešće se povećalo za 34 procentna poena (u daljem tekstu p.p.) i dostiglo je 45%

<sup>20</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/coronavirus-response-eu56-million-solutions-using-medical-technologies-digital-tools-and>

(McKinsey, 2020). U ovom relativno kratkom periodu uvršćeno je 80 novih usluga telemedicine za pacijente organizacija socijalnog zdravstva *Medicare* i *Medicaid*.

U Rusiji telemedicine je ostvarila povećanu primenu u periodu pandemije. U Moskvi su u periodu od 23.marta do 18. maja lekari obavili oko 170.000 konsultacija preko video konferencija sa 45.000 pacijenata pozitivnih na COVID-19 koji su lečeni kod kuće.<sup>21</sup> Većina pacijenata se oporavila u kućnom okruženju, samo 4% je primljeno na bolničko lečenje. Moskovski Centar telemedicine angažuje 170 lekara u jednoj smeni, koji mogu da obave 7.000 konsultacija.

U Velikoj Britaniji kompanija za telemedicinu *Push Doctor* je objavila da su zahtevi za usluge u toku jedne nedelje porasli za 70% od početka pandemije, a u kompaniji *Docly* potražnja je povećana za 100% u toku prve nedelje pandemije.<sup>22</sup> *Gerada* platforma za onlajn zdravstvo koja omogućava pacijentima konsultacije sa izabranim lekarom opšte prakse (partneri NHS) takođe beleži porast konsultacija, pre dve godine prosečno je bilo 300 konsultacija mesečno, a u vreme pandemije 12.000 dnevno – 360.000 mesečno.<sup>23</sup> „Svedoci smo desetgodišnjih promena u toku jedne nedelje“, izjavio je Dr. Sam Wessley, lekar opšte prakse iz Londona. Jedan broj bolnica je razvio model „virtualnih odeljenja“ („virtual wards“) za potebe lečenja i praćenja COVID pacijenata koji su otpušteni iz bolnice. Pacijenti u kućnom okruženju četiri puta dnevno mere simptome: nivo kiseonika, otkucaji srca, temperatura i broj udisa i preko aplikacije „*Medopad*“ šalju podatke svom lekaru. Program je omogućio oslabođanje dela bolničkih kapaciteta, a bolnice koje su uključene u ovaj program žele da nastave ovu praksu i posle završetka pandemije. Predsednik NHS Digital Noel Gordon je u izveštajima o radu (2019-2020) istakao da su iskustva stečena u vreme epidemije predstavljala dosad nezabeležen izazov u organizaciji zdravstvenog sistema, ali su istovremeno potvrdila da su digitalne tehnologije i menadžment podataka ključni za budućnost zdravlja i brige o zdravlju.

U Francuskoj je sa uspehom nastavljena praksa korišćenja telemedicine za **pacijente sa dijabetesom**. Rezultati iz studije sprovedene 2019. godine na uzorku od 6.500 pacijenata sa dijabetesom tipa 1 i 2 koji su koristili usluge telekonzultacija i tele-praćenja. Rezultati su pokazali da ju u grupi telemedicine ostvaren veći prosečan pad nivoa hemoglobina A1c (HbA1c) u odnosu na uobičajen način lečenja, bolji rezultati su ostvareni u grupi starijih pacijenata, starijih od 40 godina.<sup>24</sup>

Cilj Nemačke Vlade je da što u kraćem periodu omogući svojim građanima da koriste prednosti telemedicine. U septembru je usvojen zakon „Budućnost bolnica (*Hospital Future*) koji predviđa ulaganje od 4,3 millijardi eura za digitalizaciju bolnica.<sup>25</sup> Od septembra 2020. godine apoteke će biti obavezne da se uključe u Telematics sistem; ovu obvezu bolnice moraju da ispune do kraja januara 2021. godine. Predviđeno je smanjenje od 2,5% za nadoknade za lekare koji se ne uključe u ovaj sistem. U cilju poboljšanja dostupnosti usluga lekari mogu ponuditi neograničen broj telekomunikacionih usluga, a video konsultacije su dostupne za sva obolenja i stanja i u slučajevima kada pacijent nije bio prethodno u kontaktu sa lekarom.

U Irskoj aplikacija MDS-UPDRS koja je u dužoj primeni za praćenje i lečenja pacijenta sa **Parkinsonovom bolešću** preporučena je od strane stručnjaka kao siguran način da se osigura kontinuitet u lečenju ovih pacijenata u vreme pandemije.<sup>26</sup>

U Srbiji su se u vreme pandemije koristile usluge eZdravlja:

- Portal Ministarstva zdravlja eZdravlje je otvorio aplikaciju za test samoprocene simptoma i za povezivanje sa nadležnim zdravstvene službama, kao i za prijavljenja građana koji su dolazili iz zemalja u okruženju. Na ovom portalu građani testirani na COVID-19 dobijaju rezultate testa, a obaveštenja o pristiglim rezultatima se šalju putem SMS poruka.

<sup>21</sup> Moscow mayor official website, <https://www.mos.ru/en/news/item/74051073/>

<sup>22</sup> <https://www.accurx.com/>

<sup>23</sup> <https://econsult.net/primary-care>

<sup>24</sup> <https://www.endocrinologyadvisor.com/home/topics/diabetes/telemedicine-for-diabetes-management-update-and-interviews/>

<sup>25</sup> <https://www.healthcareitnews.com/news/emea/german-hospitals-get-3-billion-funding-boost-digitalisation>

<sup>26</sup> <https://www.liebertpub.com/toc/tmj/26/8>

- Nema zvaničnih podataka o operativnosti platfome „Moj doktor“ ([www.mojdoktor.gov.rs](http://www.mojdoktor.gov.rs)) u vreme epidemije, pretpostavke su da je broj zahteva bio povećan zbog prelaska jednog broja ustanova u sekundarnoj i tercijarnoj zaštiti u COVID-19 sistem.
- Na inicijativu kompanija VIP mobile, DNA Communications, ICT Hub i Talkini, <https://www.doktok.rs/sr/online-nama> Postavljena je DokTok platforma ([www.doktok.rs](http://www.doktok.rs)) s idejom da se omogući građanima (koji nemaju simptome novog koronavirusa) brze i luke konsultacije s lekarom.
- Nakon proglašenja pandemije Opšta bolnica BelMedic je pokrenula besplatne online konsultacije pedijatrijskog tima za sve roditelje, staratelje i osobe koje brinu o deci.

#### **Zaključci:**

- Sadašnji nivo razvoja digitalne tehnologije, komunikacija i telemedicine ima ključnu ulogu u brzoj i efikasnoj borbi protiv pandemije. Pravovremena dostupnost informacija o kretanju pandemije i mogućnost komunikacije i savetovanja na daljinu omogućili su sprečavanje širenja infekcije u većem obimu.
- Pozitivna iskustva u korišćenje telemedicine u vreme pandemije kazala su na prednosti ovih usluga zbog smanjenja rizika od infekcije i povećanja dostupnosti osnovnih zdravstvenih usluga. Povećanje broja korisnika usluga telemedicine omogućice analitička istraživanja o dobrom rešenjima i uočenim nedostacima.
- Dosadašnja iskustva u primeni telemedicine, pre pojave pandemije, govore u prilog efikasnosti usluga. Troškovna efikanost je jedan od glavnih pozitivnih činilaca primene telemedicine. Smanjenjem nepotrebnih troškova oslobođaju se ograničena sredstva za ulaganje u druge namene.
- Praćenje pravilne primene propisane terapije u velikoj meri utiču na poboljšanje rezultata lečenja i smanjenje prijema na bolničko lečenje. Dostupne studije pokazuju da oko 50% hroničnih acijenata ne pridrižava upustva za primenu propisane terapije, što u SAD na godišnjem nivou dovodi do povećanih troškova od 100 miliona USD\$.<sup>27</sup> Program slanja tekstovnih poruka za primenu terapije pacijenata sa dijabetesom, koji sprovodi Medicinski fakultete, Univerziteta u Čikagu, je pokazao dobre rezultate; posle 6 meseci primene došlo je do smanjenja HbA1c vrednosti, što je uticalo na smanjenje poseta zdravstvenim stanovama.
- Onlajn konsultacija smanjuju nepotrebne posete lekaru i ostvaruju se uštede u vremenu. Procene su da je u proseku za tipičnu posetu lekaru potrebno 121 minut: putovanje do zdravstvene ustanove - 37 minuta; boravak u ustanovi - 84 minuta od toga samo 20 minuta vremena provedeno na pregledu „lice-u-lice“ sa lekarom.
- Prepreke za širu primenu telemedicine često nisu samo tehnološke prirode, već i kulturno-ističke i uključuju otpore zbog tradicionalnih stavova o načinu pružanja zdravstvenih usluga (McKinsey, 2019).
- Sprovedena ekonomска analiza bazirana na dostupnoj literaturi, pokazuje da je u 73% slučajeva telemedicine troškovno-efikasna, dok su negativni efekti zabeleženi u 5.6% studija..
- Ključni faktori za uspeh u primeni telemedicine su: (a) podizanje nivoa svesti lekara i pacijenata o prednostima telemedicine, (b) stimulacija integrisanja partnera iz drugih sektora, i (c) regulisana nadoknada troškova.

#### **Preporuke**

- Razvijena međunarodna saradnja u definisajnu standarda u oblasti digitalne tehnologije, procesuiranje baza podataka i zaštite privatnosti, i u drugim relevantnim oblastima za primenu medicine pruža mogućnosti izbora proverenih rešenja.
- Zbog socijalne nejednakosti i slabije digitalne pismenosti telemedicine je namanje dostupna pacijentima koji bi od njene primene imali najveće koristi (starija populacija, populacija koji živi u udaljenim mestima, siromašniji građani). Iz tih razloga potrebno je poboljšati uslove za uključivanje najranjivijih grupa u domen telemedicine.

---

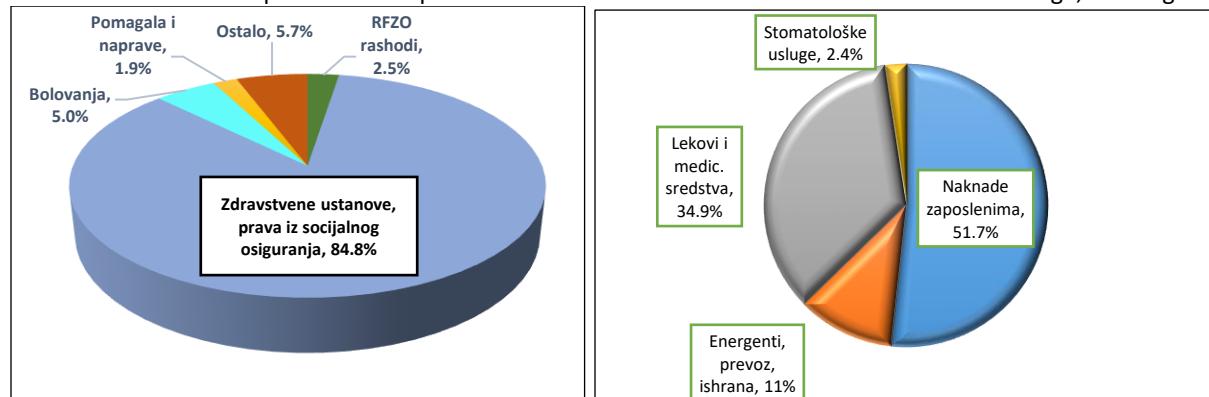
<sup>27</sup> <https://www.adhereforhealth.org/mediationadherence>

- Upotreba informacionih komunikacionih tehnologija u Srbiji u konstantnom je porastu. Prema podacima republičkog Zavoda za statistiku u poslednjih deset godina ostvaren je značajan rast: procenat domaćinstava koja imaju internet povećao se preko dva puta u poslednjih deset godina (2009-2019) i dostigao 80.1%, a procenat osoba koje nisu nikad koristile internet smanjio se sa 30.6% na 19.4% u periodu od poslednjih pet godina (videti Aneks, Boks 2.3.3). Ovi podaci ukazuju na povoljne uslove za primenu telemedicine, a realno je pčekivati da će kompjuterska pismenost i dostupnost novih ICT tehnologija rasti u budućnosti.

## 2.4. Ocena finansijskih prilagođavanja javnog zdravstvenog sektora u periodu januar-avgust 2020. godine

Finansiranje javne zdravstvene zaštite stanovništva realizuje se preko Republičkog fonda za zdravstveno osiguranje. U strukturi prihoda RFZO uplate obaveznih doprinosa za zdravstveno osiguranje učestvuju sa 90%, a ostali prihodi predstavljaju transfere iz budžeta za različite namene. Najveći deo izdataka predstavlja finansiranje ustanova zdravstvene zaštite, prema planu za 2020. godinu učešće ovih rashoda je 84.8% u ukupnim rashodima (videti Grafikon 19.). U strukturi rashoda za zdravstvene ustanove naknade zaposlenima čine oko polovine ukupnih rashoda, 51%, dok rashodi za lekove i medicinska sredstva učestvuju sa trećinom, 34,9% (videti Grafikon 18.).

Grafikon 18. Struktura planiranih ukupnih rashoda RFZO i struktura rashoda za zdravstvene usluge,, 2020. godina



Izvor: RFZO, Finansijski plan za 2020. godinu

Prema dostupnim podacima za period januar-avgust 2020. godine u prvih osam meseci došlo je do odstupanja u visini utrošenih sredstava u odnosu na planirane i do odstupanja u realizovanom učešću određenih stavki rashoda u poređenju sa prethodnom godinom. Ukupno utrošena sredstva u prvih osam meseci 2020. godine čine 87,2% od planiranih prihoda, što je za 25 p.p. više u poređenju sa istim periodom prethodne godine (videti tabelu 10). Ovo odstupanje je očekivano s obzirom na nove troškove zbog pandemije. Povećanje rashoda je ostvareno za izdatke korišćenja roba i usluga, povećanje učešća ovih rashoda je 14,3 p.p. u odnosu na 2019. godinu, a povećano je i učešće kapitalnih izdataka, za 6,7 p.p..

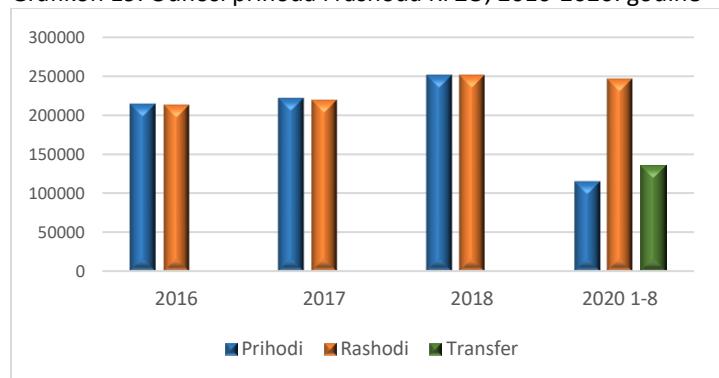
Tabela 10. Rashodi RFZO, Januar- avgust, 2019 i 2020

Rashodi	Rashodi - Milion RSD		Struktura u ukupnim rashodima	
	2019	2020	2019	2020
1.Tekući rashodi:	164.845	230.566	99.9%	93.3%
Korišćenje roba i usluga	543	36 378	0.3%	14.7%
Prava iz socijalnog osiguranja- zdravstvene usluge	162.571	192.095	98.6%	77,7%
2.Kapitalni izdaci	30	16 496	0.0%	6.7%
Ukupni rashodi	164.876	247.063	--	-
Ukupno planirani budžet RFZO	2019 plan		2020 plan	
	Milion RSD	Učešće rashoda Januar-Avgust u planiranim godišnjim prihodima	Milion RSD	Učešće rashoda Januar-Avgust u planiranim godišnjim prihodima
	265.073	62.2%	283.312	87.2%

Izvor: Ministarstvo Finansija, 2020

S obzirom da je od aprila 2020. godine došlo do povećanja plata zaposlenim u zdravstvu i da je bilo više prekovrmeneih sati rada, učešće izdataka za zaposlene se povećalo. Kako je istovremeno učešće izdvajanja za zdravstvene ustanove u ukupnim rashodima smanjeno na 77,7%, što predstavlja pad za 20,9 p.p. u odnosu na prethodnu godinu, prepostavka je da su ostali rashodi za zdravstvenu zaštitu značajno smanjeni. Ovaj pad učešća se jednim delom može objasniti smanjenim obimom pruženih usluga i shodno tome smanjenim rashodima, dok je realna prepostavka da je u ovom periodu došlo do kašnjenja u plaćanju prema dobavljačima za lekove i medicinska sredstva.

Grafikon 19. Odnosi prihoda i rashoda RFZO, 2016-2020. godine



Izvor: Ministarstvo Finansija, Bilten javnih finansija, 8/2020

Priliv sredstava u RFZO po osnovu uplata doprinosa za obavezno zdravstveno osiguranje je smanjen u prvih osam meseči zbog odluke o odlaganju uplata za period maj-juli, za mala i srednja preduzeća u privatnom sektoru. Nedostajući deo sredstava je pokriven tansferima iz budžeta (videti Grafikon 19.). Očekivani ukupni rashodi u ovoj godini će sigurno biti veći od planiranih prihoda, prekoračenje će zavisiti od razvoja epidemije do kraja godine. Ovo pitanje će se verovatno rešiti rebalansom budžeta, kada se može očekivati i brža isplata dugovanja.

U većini evropskih zemalja došlo je do promena u načinu finansiranje troškova bolnica u vreme pandemije.<sup>28</sup> Novi rashodi nisu bili planirani u vreme usvajanja zdravstvenih budžeta, a sada predstavljaju značajnu stavku u rashodima. U zemljama koje primenjuju DSG (Dijagnostički srodne grupe) sistem plaćanja većina bolnica je ostvarila manji učinak od planiranog, jer su otkazivane ne-hitne procedure ili su bolnice bile u COVID sistemu. U Nemačkoj, Švajcarskoj i Rumuniji za ustanove u DSG sistemu izmenjen je sistem bodovanja, i uključen je bodovanje tretmana COVID pacijenata. Nemačke bolnice su primale 50€ za svakog primljenog pacijenta (bez obzira da li je COVID pozitivan) za pokriće troškova dodatne zaštitne opreme i 650€ na dan za svaki prazan bolnički krevet za period mart-septembar. U Srbiji RFZO će stacionarnim zdravstvenim ustanovama koje se finansiraju po DSG sistemu, a koje su bile u COVID sistemu i zbog toga su u drugom kvartalu 2020. godine stvarile manji učinak od ugovorenog nominalnog iznosa varijabilnog dela naknade, obezbediti razliku dela naknade.<sup>29</sup> Plaćanja u trećem i četvrtom kvartalu će se adekvatno prilagoditi.

### Zaključci i preporuke

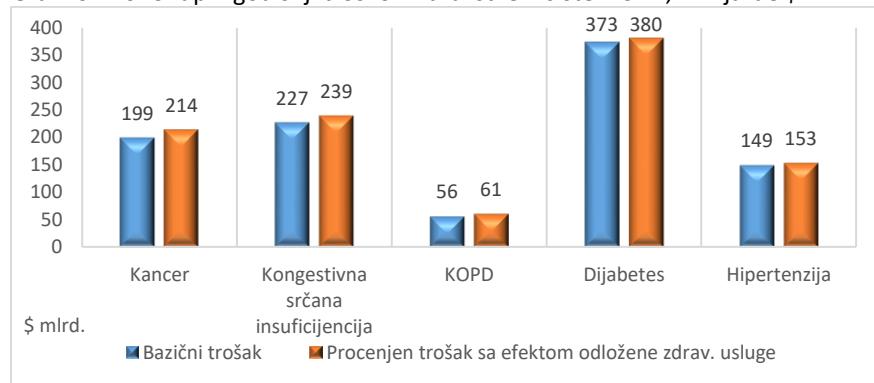
Pri planiranju rashoda za sledeću godinu potrebno je predvideti povećanje potražnje za zdravstvenim uslugama, zbog smanjene dostupnosti u ovoj godini. Takođe je potrebno proceniti i moguća povećanja tražnje koja su posledica pogoršanja zdravlja stanovništva zbog odloženih usluga i kašnjenja u postavljanju novih dijagnoza i zbog lečenja post-COVID simptoma.

<sup>28</sup> <https://analysis.covid19healthsystem.org/index.php/2020/06/15/how-do-countries-adjust-hospital-payment-systems-for-covid-19/>

<sup>29</sup> <https://www.rfzo.rs/index.php/vesti/1071-obavestenje2020>

Stručnjaci u SAD-u su procenili takozvane „skrivene troškove“ pandemije koji su nastali zbog odlaganja lečenja, i kašnjenja u dijagnostici ne-zaraznih oboljenja (videti Grafikon 20.).<sup>30</sup> Procene za odlaganje redovnih kontrola i usklađivanja terapija kod hroničnih oboljenja, pokazuju povećanje troškova lečenja zbog pogoršanja stanja pacijenata; kod pacijenata sa obstruktivnom plućnim oboljenjem troškovi mogu biti povećani za 7%, a kod pacijenata sa dijabtesom povećanje troškova može iznosi 4%.

Grafikon 20. Ukupni godišnji troškovi zdravstveni sistem SAD, milijarde \$



Izvor: CDC, McKinsey & Company, 2020

Očekivani pad privredne aktivnosti u ovoj i mogući sporiji rast u sledećoj godini, uz moguće smanjenje stope zaposlenosti, imaće negativan uticaj na prihode RFZO. Istovremeno se može očekivati povećana tražnja za zdravstvenim uslugama, iz gore navedenih razloga i zbog nastavka trajanja pandemije u narednoj godini. Osigurano adekvatno finansiranje zdravstvene zaštite stanovništva mora imati u narednom periodu prednost u odnosu na druge budžetske rashode, jer ugroženo združavlje stanovništva ima dalekosežne negativne posledice na celokupno društveno-ekonomsko okruženje.

<sup>30</sup> <https://www.mckinsey.com/industries/healthcare-systems-and-services/our-insights/understanding-the-hidden-costs-of-covid-19s-potential-impact-on-us-healthcare?cid=other-eml-alt-mip-mck&hlkid=d6e5c660b96e46628b083dfbeaf9fed&hctky=12150437&hdpid=3768fff7-61db-4823-8e00-bc4c1559f9dd>

## Literatura

Center for Disease Control (CDC), 2020, „[Using Telehealth to Expand Access to Essential Health Services during the COVID-19 Pandemic](#)“

European Commission:

2020a, „A European strategy for data“, Brisel, COM(2020) 66 final

2020b, eHealth Network, Summary report, 17th eHealth Network meeting, 3 June, 2020

2020c, „Shaping Europe digital future“

2018, „Market study on telemedicine“ pwc, 2018

Institut za Javno Zdravstvo R. Srbije Milan Jovanović Batutu (IJZS Batutt) :

2020, Registar malignih tumor u Republici Srbiji, 2018. godine

2019, Zdravstveni statistički godišnjak R. Srbije, 2018. godine

2018, „Analiza rada vanbolničkih zdravstvenih ustanova i korišćenje primarne zdravstvene zaštite u R. Srbiji 2017. godine“

[Mary Ann Albert Inc., Telemedicine and health, 2020, Ohnnesion R., et al., „France is the first country to reimburse tele-expertise at national level to all medical doctors“](#)

McKinsey:

2020, Promoting an overdue digital transformation in healthcare

2019, Barriers to Digital@Scale – shifting the focus from tech to culture

Ministarstvo zdravlja Srbije:

1. Zakon o zdravstvenom osiguranju („Sl. glasnik RS“, broj 25/19).
2. Pravilnik o sadržaju i obimu prava na zdravstvenu zaštitu iz obaveznog zdravstvenog osiguranja i o participaciji za 2019. godinu („Sl. glasnik RS“, broj 7/19).
3. Uredba o Planu mreže zdravstvenih ustanova („Službeni glasnik RS“, br. 111/17 i 114/17 - ispr., 13/18, 15/18 ispr. i 68/19).
4. Pravilnik o nomenklaturi zdravstvenih usluga na sekundarnom i tercijarnom nivou zdravstvene zaštite ("Sl. glasnik RS", br. 70/2019).
5. Uredba o Nacionalnom programu ranog otkrivanja raka dojke ("Sl. glasnik RS", br. 73/2013).
6. Pravilnik o listama čekanja (Sl. glasnik RS, br. 75/2013).

Ministarstvo Finansija, 2020, Bilten javnih finansija, 8/2020

[Mitelstand Global, 2017, „Health made in Germany, The Digital health sector“](#)

[National health Service UK \(NHS\) – NHS Digital, 2019.2020 Annual reoirt and Accounts,](#)

OECD, 2020, Health Working Paper No. 116, „Bringing health care to the patient: an overview of the use of telemedicine in oecd countries“

Republički zavod za statistiku, 2020, Procena stanovnika R. Srbije 2019. godine

2019, „Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija u Republici Srbiji, 2019“

Republički Fond zdravstvenog osiguranja (RFZO):

Finansijski plan za 2020. godinu

Finansijski plan za 2019. godinu

**Today's medical development, 2016, „Overcoming hazards in connected healthcare“**

SZO, 2016, „[Global diffusion of eHealth: making universal health coverage achievable. Report of the third global survey on eHealth](#)“

### **3. Sprovođenje programa imunizacije**

#### **3.1 Procena realizacije plana obavezne imunizacije**

Analiza i procena ostvarenja planova obaveznih imunizacija dečije populacije i imunizacije protiv sezonskog gripe obuhvata period prvih šest meseci 2020. godine i prikaz trendova iz prethodnog petogodišnjeg perioda. Analiza trendova je važna za identifikaciju ključnih odrednica koje utiču na implementaciju usvojenih programa. U periodu pandemije, zdravstvene ustanove su se suočile sa nepredvidivim situacijama, koje ograničavaju njihov rad bez dostupnih sistemskih rešenja. Analiza rezultata programa imunizacije u prvih šest meseci 2020. godine, kao i identifikacija faktora koji utiču na uspešnost, ima za cilj da pruži podršku u definisanju mogućih sistemskih, ali i urgentnih rešenja koja će unaprediti performanse sistema u vreme pandemije, i biti primenljiva u svim sličnim budućim situacijama.

##### **Obuhvat obaveznim vakcinama za dečiju populaciju - period 2015-2019. godine**

Svetska Zdravstvena Organizacija (SZO) od 1980. godine koristi obuhvat imunizacijom DTP3 vakcine dece do jedne godine starosti kao indikator uspešnosti nacionalnih programa imunizacije.<sup>31</sup> Prema podacima UNICEF-a i SZO obuhvat DTP3 vakcinom, u Srbiji je u poslednjih pet godina (2015-2019. godine) bio iznad 92%, a u poslednje tri godine obuhvat je bio 97%, dok je na svetskom nivou 2019. godine 86% odojčadi primilo tri doze DTP vakcine. Preliminarni podaci SZO za prva četiri meseca 2020. Godine, pokazuju značajan pad obuhvata DTP3 vakcinacijom, što predstavlja presedan u poslednjih 28 godina.

U Srbiji se poremećaji u sprovođenju obavezne imunizacije dečije populacije javljaju sa pojavom antivakcinalnih lobija, čije je delovanje usmereno protiv svih ili pojedinih vakcina (MMR). Smanjenje obuhvata MMR vakcinom počinje od 2012. godine, kada je obuhvat iznosio 90,3%, što predstavlja smanjenje od 6,2% u odnosu na prethodnu godinu (96,5%).<sup>32</sup> Ovaj negativan trend nastavljen je do 2018. godine, kada je obuhvat dosegao 93,4%, odnosno 8,2% više nego u 2017. godini (85,2%). Posebno su zabrinjavajući konstantno niski obuhvati (ispod 80%) u pojedinim regionima i gradovima.

Smanjeni obuhvat uzrokovao je pojavu epidemije koja je u Srbiji počela oktobra 2017. godine i trajala do avgusta 2019. godine. Registrovano je 5.798 slučajeva malih boginja, sa 15 smrtnih ishoda, zbog komplikacija uzrokovanih ovim oboljenjem. Obuhvat MMR vakcinacijom 2019. godine na nivou Republike je povećan na 91%. Kada je obuhvat MMR2 vakcinom u dužem periodu niži od 95%, ne može se računati da kolektivni imunitet pruži zaštitu i onima koji nisu vakcinisani, a rizik od izbijanja epidemije je povećan.

Epidemija u Srbiji se dešavala u isto vreme kada i epidemije u mnogim zemljama Evropskog regiona (Francuska, Rumunija, Italija, Ukrajina, Moldavija, Rusija, Gruzija, Nemačka), što ukazuje da regionalni cilj eliminacije malih boginja i rubeole neće biti dostignut do kraja 2020. godine.<sup>33</sup>

Program rutinske imunizacije u Srbiji je krajem 2019. godine zabeležio jedan od najboljih rezultata, dostizanjem oba regionalna cilja postavljenih od strane SZO: obuhvat DTP3 viši od 95% kao i obuhvat iznad 80% u svakom regionu, tj. oblasti.

Na osnovu poslednjih dostupnih podataka evidentno je da određen procenat dečije populacije nije u potpunosti obuhvaćen svim programima obavezne imunizacije. Obuhvat kompletnom imunizacijom dece u 15-oj godini života, pokazuje da u Srbiji 2017. godine, 21,3% dece, nije primilo sve obavezne vakcine (obuhvat 78,7%), što predstavlja smanjenje u odnosu na prethodnu godinu kada je obuhvat imunizacijom ovog uzrasta bio 85,5% (IJZS Batut, 2018.). Ovaj pokazatelj ima silazni trend posle 2013. godine, kada je ostvaren visok obuhvat od 92,2%, mada je u pojedinim

<sup>31</sup> <https://www.who.int/news-room/detail/15-07-2020-who-and-unicef-warn-of-a-decline-in-vaccinations-during-covid-19>

<sup>32</sup> IJZS Batut, Godišnji izveštaji o sprovedenoj imunizaciji

<sup>33</sup> Cilj je eliminacija morbila i rubeole do 2020., što bi značilo odsustvo slučajeva endemske morbila 12 ili više meseci, uz postojanje kvalitetnog epidemiološkog nadzora.

regionima obuhvat bio svega oko 50%. Potrebno je analizirati i identifikovati razloge pada obuhvata, posebno u sredinama koje su u dužem periodu ostvarivale rezultate ispod proseka.

Kancelarija UNICEF-a u Srbiji je 2017. godine obavila obimno istraživanje „Znanja, stavovi i praksa u vezi sa imunizacijom dece u Srbiji“ među populacijom zdravstvenih radnika i roditelja/staratelja dece starosti do sedam godina. Cilj istraživanja bio je identifikacija činilaca koji utiču na obuhvat vakcinacijom. Rezultati pokazuju da većina roditelja nema dovoljno znanja o koristi od obaveznih vakcina: samo 1,5% anketiranih je tačno odgovorilo na svih sedam pitanja, 11,3% roditelja nije tačno odgovorilo ni na jedno pitanje, a najveći procenat 23,4% je dao tačne odgovore na samo dva pitanja. Istraživanje daje jasne komunikacione i sistemske preporuke usmerene ka smanjenju nedoumica roditelja kada su vakcine u pitanju i jačanju javnog poverenja u imunizaciju.<sup>34</sup>

### **Preporuke za jačanje programa imunizacije**

U Srbiji je u periodu od 2015.-2020. godine uspešno okončan proces prelaska sa tradicionalne trivalentne oralne polio vakcine (tipa Sabin) na dvovalentnu inaktivisanu vakcincu protiv dečije paralize (IPV). To je važan korak i deo globalnog programa za eradicaciju dečije paralize.

Vakcina protiv pneumokoka (PCV) uvedena je u redovni program vakcinacije prvog aprila 2018. godine za decu rođenu od 1.1. 2018. godine. Kao važna mera u kontroli malih boginja, prva doza MMR vakcine se daje u 12 mesecu života. To je važan korak koji će omogućiti da se u narednom periodu i druga doza pomeri u period pre navršene 2 godine (npr. 18. ili 20. mesec), čime bi se postiglo da deca postaju zaštićena od malih boginja već u drugoj godini života, umesto u šestoj, kada se prema važećem kalendaru daje druga doza. Ovaj model bi potencijalno znatno smanjio rizik od obolevanja u grupi dece mlađe od 5 godina.

U maju 2020. godine je usvojen novi „Zakon o zaštiti stanovništva od zaraznih bolesti“<sup>35</sup> i „Pravilnik o Programu obavezne i preporučene vakcinacije stanovništva protiv određenih zaraznih bolesti“.<sup>36</sup> Važne nove odredbe Zakona su osnivanje Republičke stručne komisije za zaštitu stanovništva od zaraznih bolesti (član 11.), kao i postavljanje uslova obavezne imunizacije za boravak dece u školskim i predškolskim ustanovama i ustanovama za smeštaj dece bez roditeljskog staranja (član 32). U novom Zakonu povećani su iznosi kazni za pravna i za fizička lica za nesprovođenje odredbi Zakona. Inspeksijski nadzor nad sprovođenjem odredbi Zakona vrši Ministarstvo zdravlja preko sanitarnih inspektora. Oblast nadzora je moguće „usko grlo“ u implementaciji, s obzirom na nedovoljan broj sanitarnih inspektora. Prema „Planu rada sanitarne inspekcije za 2020. godinu, na ovim poslovima zaposlen je 101 inspektor, koji imaju brojna zaduženja: zdravstveni nadzor, inspekcija objekata za proizvodnju i promet hrane, objekata za vodosnabdevanje, obrazovnih ustanova, javnih kuhinja idrugo.“<sup>37</sup>

Novim Pravilnikom usvojen je Program obavezne i preporučene imunizacije stanovništva protiv određenih zaraznih bolesti za naredne tri godine. **Obavezna imunizacija protiv gripe obuhvata sledeće grupe stanovnika:** trudnice, lica starija od šest meseci sa određenim zdravstvenim poremećajima, zaposlene u ustanovama koji rade sa pacijentima koji su u posebnom riziku od komplikacija gripe, lica starija od 65 godina, članove porodica bolesnika sa povećanim rizikom i lica u kolektivnom smeštaju. Predviđena je obavezna aktivna imunizacija protiv oboljenja izazvanih streptokokom pneumonije za definisane slučajeve, i za lica starija od 65 godina koja borave u kolektivnom smeštaju.

U Pravilniku su navedene zarazne bolesti za koje se sprovodi preporučena imunizacija za lica određenog uzrasta, ali nisu određeni načini, nabavke, finansiranja i distribucije ovih vakcina. Za razliku od vakcina iz programa obavezne imunizacije, koji se prema Zakonu o zdravstvenom osiguranju finansiraju na teret troškova zdravstvenog osiguranja, finansiranje vakcina iz programa preporučene imunizacije, nije jasno definisano u Zakonu. U članu 53 dozvoljena je mogućnost da se „izuzetno ... osiguranim licima može na teret obaveznog zdravstvenog osiguranja obezbediti i imunizacija koja je preporučena...“. Uredba o planiranju i vrsti roba i usluga za koje se sprovode centralizovane javne nabavke za potrebe zdravstvenih ustanova, predviđa nabavku lekova sa listi: A, A1, B, C i D, za koje zdravstesne

<sup>34</sup> <https://www.unicef.org-serbia/publikacije/znanje-stavovi-i-prakse>

<sup>35</sup> RS Sl. Glasnik 68/2020

<sup>36</sup> RS Sl. Glasnik 65/2020

<sup>37</sup> [https://www.zdravlje.gov.rs/view\\_file.php?file\\_id=1240&cache=sr](https://www.zdravlje.gov.rs/view_file.php?file_id=1240&cache=sr)

ustanove iskažu godišnje potrebe. Ostaje otvoreno pitanje na koji način svaka osoba, koja može imati dokazane zdravstvene koristi od ovih vakcina, može da dobije preporučenu vakcinu u zdravstvenoj ustanovi u javnom sektoru, kada ove ustanove ne iskazuju godišnje potrebe za preporučenu imunizaciju.

IJZS Batut redovno prati, analizira i objavljuje podatke o izvršenoj imunizaciji i ukazuje na nedostatke u programu imunizacije, kao i na moguća rešenja za prevazilaženje uočenih problema. U izveštaju za 2018. godinu naglašeno je da **ne postoje zalihe vakcina** za zarazne bolesti (vakcinama preventabilne) kod kojih je sprovedena eradicacija ili su u procesu eliminacije, koje su potrebne kao protivepidemijska mera u slučaju importovanja (dečija paraliza, morbili) ili epidemijskog javljanja (morbili, pertusis, rubela). Ovaj nedostatak je imao negativne posledice tokom pomenute epidemije morbila, jer nije bilo dovoljno raspoloživih količina za imunizaciju kontakata obolelih.

### **Period januar-juni 2020. godine**

#### **Obuhvat dečije populacije obaveznom imunizacijom**

Procena obuhvata dečije populacije obaveznom imunizacijom urađena je na osnovu dostupnih preliminarnih podataka o realizovanoj imunizaciji u prvi šest meseci 2020. godine. Zbirni polugodišnji podaci iz ove godine su upoređeni sa šestomesečnim prosekom za period 2016-2019. godine. Indikatori obuhvata i indeks obuhvata su predstavljeni u Tabeli 11.. Prema postojećoj metodologiji potpun obuhvat za svaku vakcincu u prvi šest meseci se pokazuje kao obuhvat od 50% od ciljne populacije. Kod pojedinih vakcina može doći do većeg obuvata od planiranog (obuhvat preko 50%) kada se u program uključi i populacija koja nije vakcinisana prethodne godine (zbog mogućih poremećaja u snabdevanju, ili zbog kasnijeg odaziva roditelja).

**Tabela 11. Obuhvat i indeks obuhvata sprovedenih imunizacija za prvi šest meseci prema regijama u Republici Srbiji, 2016.-2020. godina**

Teritorijalne statističke jedinice	DTaP-IPV-Hib vakcinacija		DTaP-IPV-Hib revakcinacija 1.		DT revakcinacija 2. (7. godina)		bOPV revakcinacija 2		bOPV revakcinacija 3.	
	Obuhvat	Indeks	Obuhvat	Indeks	Obuhvat	Indeks	Obuhvat	Indeks	Obuhvat	Indeks
	2020	2020/2016-19	2020	2020/2016-19	2020	2020/2016-19	2020	2020/2016-19	2020	2020/2019
Republika Srbija	44.0	90.5	44.7	41.7	56.9	69.5	69.3	89.7	41.7	97.2
Severna Srbija	44.1	84.8	44.2	40.6	57.8	71.0	69.4	89.6	36.4	97.6
Beogradski region	40.4	96.5	41.2	39.3	63.0	79.4	68.6	89.0	27.4	92.5
Region Vojvodine	48.1	107.8	47.5	42.2	52.1	62.3	70.2	90.0	45.5	100.0
Južna Srbija	43.9	88.8	45.2	43.5	55.7	67.8	69.2	90.0	47.3	99.0
Region Šumadije i Zapadne Srbije	44.4	95.6	45.7	43.9	66.4	76.2	75.4	92.7	48.5	110.2
Region Južne i Istočne Srbije	43.3	74.8	44.6	43.1	40.9	54.4	75.2	54.4	45.7	86.7

Tabela 11. nastavak

Teritorijalne statističke jedinice	MMR		MMR revakcinacija		Hep B (1 godina)		Hep B (12 godina)		PCV 10 (3 doze)	
	Obuhvat	Indeks	Obuhvat	Indeks	Obuhvat	Indeks	Obuhvat	Indeks	Obuhvat	Indeks
	2020	2020/ 2016-19	2020	2020/ 2016-19	2020	2020/ 2016-19	2020	2020/ 2016-19	2020	2020/ 2019
Republika Srbija	38.2	90.4	69.0	85.9	42.6	90.0	84.5	229.8	42.3	91.7
Severna Srbija	36.6	90.8	67.3	84.0	42.0	92.9	41.5	127.8	41.4	93.3
Beogradski region	33.5	89.6	67.3	83.4	38.5	86.3	28.6	63.2	37.6	92.0
Region Vojvodine	40.1	90.3	67.4	84.1	46.0	100.0	60.6	192.1	45.7	94.8
Južna Srbija	40.2	90.8	70.9	88.3	43.3	89.4	98.7	270.5	43.5	89.9
Region Šumadije i Zapadne Srbije	41.9	94.0	74.8	87.6	44.5	89.9	100.0	345.8	43.7	87.2
Region Južne i Istočne Srbije	37.9	86.5	65.6	89.2	41.6	88.9	86.7	211.3	43.3	93.7

Izvor: IZS Batut, 2020

Tokom prvih šest meseci 2020. godine ukupni obuhvat je niži od planiranog za ovu godinu u rasponu od 5% do 12%, zavisno od tipa vakcine. Najniži obuhvat, 38,2% bio je za MMR vakcincu (prva doza) Jedan od razloga za ovakav rezultat mogao bi da bude i dalje prisutan strah i otpor roditelja prema ovoj vakcini u Srbiji. U poređenju sa prosekom iz prethodne četiri godine, **realizovan obuhvat je niži za oko 10% za većinu prikazanih vakcina**. Vakcinacija je u većini domova zdravlja bila skoro potpuno obustavljena tokom prva dva meseca vanrednog stanja, a obuhvat se povećao sa ukidanjem uvedenih mera. Verovatan uticaj na porast obuhvata vakcinama koje se daju pre upisa u prvi razred osnovne škole, je slučajna podudarnost datuma prestanka vanrednog stanja sa datumom upisa dece u školu i predškolske ustanove. Prema proceni stanovništva za 2019. godinu, kohorta dece koja se upisuje u obavezno predškolsko i školsko obrazovanje predstavlja 12,4% populacije dece starosti do 15 godina.<sup>38</sup> Obavezni lekarski pregledi za upis ove dece, iskorišćeni su za davanje redovnih doza vakcine, kao i doza koje su propuštene u prethodnom periodu. Obuhvat za tri vakcine je iz tih razloga veći od 50%, odnosno imunizacijom su obuhvaćena i deca koja su prethodne godine propustila vakcinaciju. S obzirom da u drugoj polovini ove godine ovaj faktor neće biti prisutan, nije izvesno da li će se do kraja godine dostići planirani obuhvat. Postoje značajne razlike u ostvarenom obuhvatu između teritorijalnih jedinica. Beogradski region i Region Južne i Istočne Srbije su ostvarili obuhvat niži od Republičkog proseka za većinu vakcina.

SZO i UNICEF su zabeležili slične situacije pada obuhvata imunizacijom u većini zemalja.. SZO i UNICEF su izdali apel da se sve rutinske vakcinacije nesmetano sprovode prema nacionalnim programima imunizacije u vreme pandemije.<sup>18</sup> Istraživanje UNICEF-a u Srbiji (jun, 2020.), ukazuje da u periodu od uvođenja vanrednog stanja do kraja aprila, 30% dece nije imalo pristup zdravstvenim uslugama kada su im te usluge bile potrebne.<sup>39</sup> Tokom avgusta ove godine, UNICEF i Udrženje Pedijatara Srbije su organizovali webinar sa ciljem da informišu i motivišu zdravstvene radnike da intenziviraju vakcinaciju. Prikupljena su pitanja od preko 250 pedijatara iz cele Srbije. Većina pitanja se odnosila na rizik od vakcinacije tokom pandemije: Da li se sme vakcinisati za vreme pandemije? Kako postupati ako su deca pozitivna bez simptoma, asimptomatska, ili su nepoznatog statusa? Kako tretirati decu iz porodice gde je neko od članova zaražen? Da li vakcinisati dete koje je prebolelo COVID? Da li jtreba uvesti vakcincu za grip u program obavezne dečje imunizacije? Pitanja jasno oslikavaju dileme i bojavni zdravstvenih radnika, ali i ukazuju na nedostatak zvaničnih uputstava u prvim mesecima pandemije. Webinar je bio usmeren ka davanju preporuka (u Aneks, Okvir 5.). Važno je da krizni štab ili drugo relevantno telo pripremi potrebna uputstva, jer u novonastaloj situaciji pedijatri nisu spremni da donose samostalne odluke bez jasnih zvaničnih smernica.

<sup>38</sup> <https://www.stat.gov.rs/sr-cyril/oblasti/stanovnistvo/procene-stanovnistva>

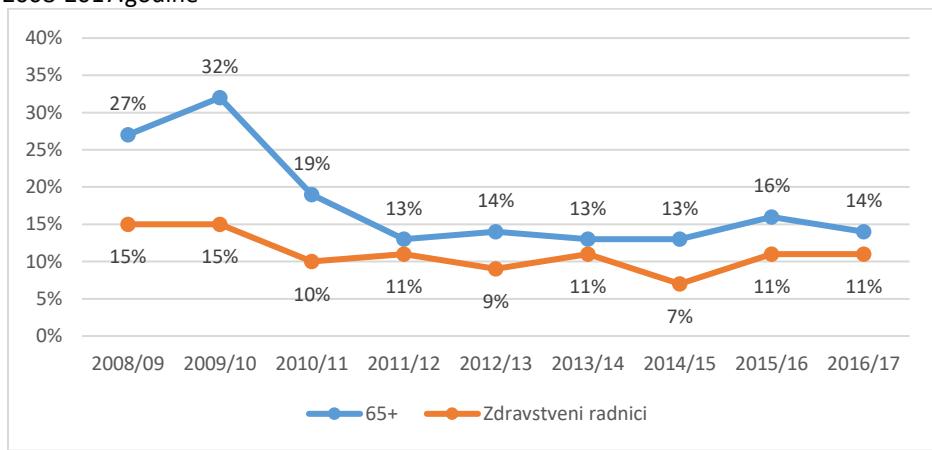
<sup>18</sup> <https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/vaccines-and-immunization/q-and-a-on-vaccination-during-the-covid-19-pandemic>

<sup>39</sup> <https://www.unicef.org-serbia/publikacije/unicef-ov-odgovor-na-pandemiju-covid-19-u-srbiji>

## Imunizacija protiv sezonskog gripa

U poslednjih deset godina imunizacija opšte populacije protiv sezonskog gripa u Srbiji nije imala zadovoljavajući obuhvat (videti Grafikon 21.). Početni dobri rezultati su ostvareni u sezonama 2008/09 i 2009/10 u imunizaciji starije populacije (65+), ali već sledeća sezona beleži pad obuhvata od 13%. Posebno zabrinjava kontinuirano nizak obuhvat zdravstvenih radnika, koji su izloženi većem riziku odinfekcije, a mogu i da zaraze pacijente. Ova praksa stvara paradoks, obzirom na ključnu ulogu zdravstvenih radnika u promociji vakcinacije, koju oni sami malo koriste, iako je za njih obavezna. Obuhvat ove grupe u zemljama EU varira, najveći je u Velikoj Britaniji gde se kreće oko 50%.<sup>40</sup> Nedovoljan odziv u vreme pandemije i sezone gripa može imati negativne posledice na dostupnost ljudskih kapaciteta u zdravstvenim ustanovama.

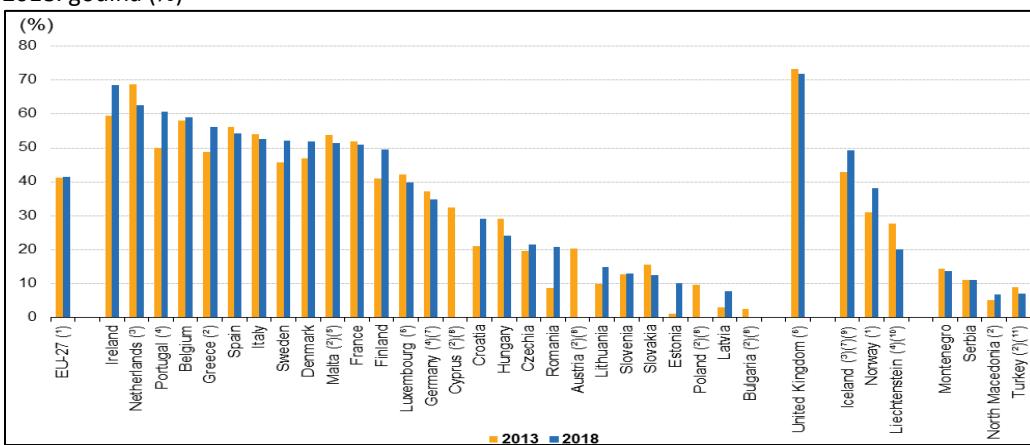
Grafikon 21. Obuhvat vakcinom protiv gripa osoba starijih od 65 godina i zdravstvenih radnika u Srbiji, 2008-2017. godine



Izvor: IJZS Batut

U poređenju sa drugim evropskim zemljama obuhvat vakcinacijom populacije starijih osoba u Srbiji je na niskom nivou, i nije napravljen pomak u periodu 2013.-2015. godine (videti Grafikon 22.). U Evropskoj Uniji je 2018. godine prosečno vakcinisano 41% populacije od 65 godina i starijih, što je višestruko više od realizovanog obuhvata u Srbiji.<sup>41</sup>

Grafikon 22. Obuhvat vakcinacijom protiv gripa u Evropskim zemljama kod osoba starosti 65 godina i više, 2013. i 2018. godina (%)



Izvor: Eurostat

<sup>40</sup> <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4316812/>

<sup>41</sup> <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20200915-1>

Može se reći da je program vakcinacije protiv gripa u Srbiji posledica kontroverze koja se širila u javnosti i među zdravstvenim radnicima oko nabavke vakcina za pandemijski grip 2009. godine. Tri sezone (2010-2011, 2011-2012, 2012-2013) iskorišćenost nabavljenih vakcina je opala na oko 60%, iako su nabavljene manje količine (videti Tabelu 12.). U narednim sezonomama količina nabavljenih vakcina je dodatno smanjena, tako da je iskorišćenost povećana, a potražnja je dostigla ponudu tek u sezoni 2018/2019, kada je nabavljeno za trećinu manje vakcina nego za sezonu 2008/2009.

Tabela 12. Iskorišćenost kupljenih vakcina protiv sezonskog gripa i oboljevanje

Sezona	Nabavljeni	% Iskorišćenosti	Godina		Stopa Incidencije 100 000
2008/2009	343,058	88%	2009		1604.8
2009/2010	304,273	99%	2010		586.7
2010/2011	364,318	61%	2011		1339.9
2011/2012	352,770	60%	2012		598.2
2012/2013	297,159	62%	2013		878.7
2013/2014	265,159	82%	2014		348.6
2014/2015	235,091	89%	2015		572.7
2015/2016	239,990	89%	2016		622.0
2016/2017	245,069	89%	2017		478.7
2017/2018	242,546	97%	2018		2388.0
2018/2019*	241,620	98%	2019		:
2019/2020*	296,800	99%	2020		:

Izvor: IJZS Batut

Kada se posmatra distribucija vakcinacije prema starosnim grupama, iskorišćenost vakcina kod osoba mlađih od 18 godina je ispod 1%, što ima velike implikacije na kontrolu širenja gripa, jer ova populacija ima značajnu ulogu u prenosu virusa (videti Tabelu 13.). Dosadašnja praksa bila je nabavka minimalnih količina vakcina koje su registrovane za dečiju populaciju. Mala količina iskorišćenih vakcina utiče na slabu vidljivost o korisnosti imunizacije ove ciljne grupe. Na taj način održavaju se ponegde prisutni stavovi da je vakcinacija dece od šest meseci života i trudnica rizična. Važno je istaći da su upravo deca i trudnice prioritetne grupe za vakcinaciju protiv sezonskog gripa prema preporukama SZO.<sup>42</sup>

Tabela 13. Procenat utrošenih vakcina u Srbiji po sezonomama i ciljnim grupama

Sezona	6-48 meseci	5-19 godina	20-64 godina	65+
	% iskorišćenih	% iskorišćenih	% iskorišćenih	% iskorišćenih
2014/2015	0.1%	0.9%	34.3%	64.7%
2015/2016	0.1%	1.0%	31.9%	67.0%
2016/2017	0.1%	0.8%	33.0%	66.0%
2017/2018	0.1%	0.6%	32.6%	66.7%
2018/2019	0.1%	0.6%	33.2%	66.2%

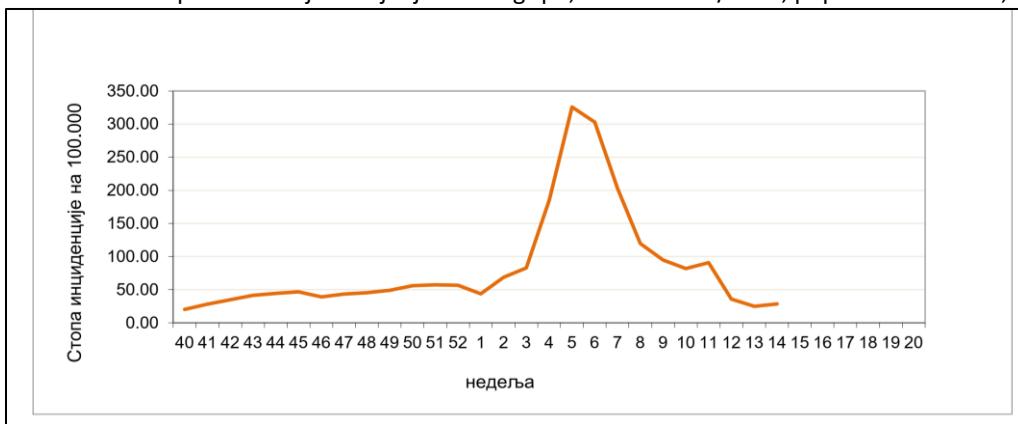
Izvor: IJZS, Batut

<sup>42</sup> WHO Position Paper on Seasonal Influenza, Weekly epidemiological record, 23 November 2012, 87th year No. 47, 2012, 87, 461–476  
<http://www.who.int/wer>

Prema podacima IJZS Batut, sezona 2019/2020 je okarakterisana kao prosečna, sa blagim povećanjem broja smrtnih slučajeva u odnosu na prethodnu sezonu, koja je bila iznad proseka u prethodnom periodu. Vrh obolevanja od gripa je nastupio u periodu kraj januara-početak marta (videti Grafikon 23.).

Mere prevencije koje su uvedene tokom vanrednog stanja, koje su efektivne i protiv gripa, kao i kod većine drugih respiratornih infekcija, nisu imale bitan uticaj na obolevanje od gripa, s obzirom da je sezona već bila na samom završetku kada su mere uvedene.

Grafikon 23. Stopa incidencije oboljenja sličnih gripu, sezona 2019/2020, populacioni nadzor, Republika Srbija



Izvor: IIZ,Batut, 2020, Nadzor nad gripom u Republici Srbiji u sezoni 2019/20

#### Zaključci i preporuke

- Imunizacija je jedan od najefikasnijih načina prevencije i zaštite stanovništva od zaraznih bolesti. Imunizacija dečije populacije predstavlja jedan od stubova svakog zdravstvenog sistema, jer osigurava dugoročno očuvanje javnog zdravlja. Posebno je važno održati visok obuhvat imunizacije tokom pandemije da bi se smanjio rizik od širenja bolesti i stvaranja dodatnog pritiska na zdravstveni sistem. Imajući u vidu evidentan pad obuhvata vakcinacije za vreme vrhova pandemije, neophodno je da nadležne institucije, izrade potrebna uputstva za pedijatre koja će služiti kao jasne zvanične smernice do prestanka pandemije COVID-19.
- Nisu potrebne promene ovogodišnjeg kalendarja vakcinacije zbog pandemije, ali je neophodno sprovoditi opšte mere zaštite tokom procesa vakcinacije za sve učesnike u ovom procesu. Važno je da se vakcinacija snažno promoviše, da bi se do kraja godine smanjio zaostatak registrovan u prvih šest meseci ove godine. Mora se naglasiti da će moguća, masovna, COVID-19 vakcinacija sledeće godine predstavljati veliki izazov za sistem što da može da ima uticaja na odvijanje rutinske vakcinacije dece. Iz ovog razloga je potrebno prilagoditi sve programe imunizacije i nabavke vakcine.
- Tokom prvih meseci 2020. godine postignut je relativno visok obuhvat redovnom imunizacijom, s obzirom na vanredne okolnosti. Postignuti obuhvat je rezultat zakonskih odredbi koji uslovljavaju upis dece u obrazovne ustanove obaveznom imunizacijom, kao i povećanja iznosa kazni za nepoštovanje propisa. Mada su uticale na povećan odziv, nove odredbe Zakona nisu otklonile postojeći strah i brigu kod jednog dela roditelja o mogućim negativnim efektima vakcina, što dodatno stvara nepoverenje u zdravstveni sistem. Iz tih razloga je neophodno kontinuirano sprovoditi programe socijalnog marketinga i edukacije zdravstvenih radnika i svih građana.
- Zakonski okvir je znatno proširen za preporučene vakcine, ali **postoji evidentna prepreka dostupnosti preporučenih vakcina** iz programa navedene imunizacije, kako sa stanovišta finansiranja, tako i sa stanovišta distribucije i aplikovanja vakcina. Na duži rok, korisno je analizirati troškovnu delotvornost preporučenih vakcina, odnosno moguće uštede za zdravstveni sistem u slučaju finansiranja na teret zdravstvenog osiguranja.

- IJZS Batut redovno prati varijacije u obuhvatu vakcinacije na regionalnim nivoima (opština, okrug) i kroz nadzor reaguje u slučaju pada obuhvata, dodatnim programima imunizacije. Iz dostupnih podataka evidentan je konstantno nizak nivo obuhvata u određenim opštinama/gradovima, okruzima i regijama u dužem periodu. Potrebno je utvrditi razloge nižeg obuhvata i definisati program za prevazilaženje identifikovanih problema.
- Preduslovi većeg obuhvata vakcinacije protiv gripa su bolja informisanost o korisnim efektima i kontinuirana dostupnost vakcina na celoj teritoriji zemlje. EU je postavila **cilj obuhvata vakcinacije protiv gripa kod populacije (65+) od 75%**, koji su do 2018. godine dostigle samo Velika Britanija (Severna Irska) i Holandija.<sup>43</sup> Ovaj cilj je izuzetno visok, međutim potrebno je postaviti realno sagledan cilj i programske aktivnosti i mere koji će voditi ka ostvarenju ovog cilja.
- Pandemija COVID-19 pokazala je određene nedostatake zdravstvenog sistema, ša je poterban poseban napor da se održe prioriteti koje SZO definiše u borbi protiv COVID-19 (sprovođenje svih obaveznih vakcinacija dece, kao i pneumokokne i vakcine protiv gripa kod rizičnih grupa). Imajući u vidu smanjen pristup zdravstvenim ustanovama, posebno za vreme vrhova talasa pandemije, potrebno je razmotriti pilot projekat vakcinacije u apotekama koje ispunjavaju kriterijume za ovaku uslugu (prostor, oprema, zdravstveni kadar) uz prisustvo lekara. To je praksa koja je uobičajena u zemljama EU, i sprovođenje pilot programa za vreme COVID pandemije može pokazati korisnost ovog načina imunizacije. Na dužii rok bila bi potrebna promena regulatornog okvira i uvrštavanje imunizacije u šifarnik farmaceutskih usluga, kao i edukacija farmaceuta.

### **3.2 Identifikacija prioritetnih grupa za imunizaciju, kvantifikovanje potreba i planova nabavke za COVID vakcincu**

Na poziv Evropske komisije i SZO, Vlada Srbije se pridružila Savezu za razvoj i snabdevanje COVID vakcine – COVAX i dva puta je donirala sredstva u Globalni fond za ubrzani razvoj vakcina, i time potvrdila aktivno učestvovanje u globalnim naporima za razvoj vakcine. COVAX je javno-privatno partnerstvo između članica GAVI Alijanse, farmaceutske industrije i novoformiranog Fonda za podršku razvoju vakcine. Više od 180 zemalja su uključene u COVAX.

U okviru COVAX saveza, SZO prati, nadgleda i pruža podršku razvoju kandidata vakcina, uspostavlja kontrolu kvaliteta na globalnom i na nacionalnim nivoima svake zemlje. Ujedno ova organizacija obezbeđuje savete i instrukcije o prioritetnim ciljnim grupama i strategijama o efikasnoj upotrebi vakcine da bi se pandemija zaustavila što ranije. UNICEF vrši ugоварanje, nabavku i distribuciju vakcina, pruža i materijalnu podršku zemljama da pripreme lance snabdevanja i distribucije kao i da sproveđe efikasnu kampanju komunikacije sa stanovništvom. GAVI Alijansa (globalno javno-privatno partnerstvo za vakcine i imunizaciju) obezbeđuje finansijska sredstva prvenstveno za manje razvijene zemlje. Globalna farmaceutska industrija je partner COVAX-a i obavezala se na razvoj, proizvodnju i snabdevanje vakcinom po preferencijalnim cenama koje su okvirno već određene.

Srbija je potvrdila učešće u COVAX-u u septembru, kada je uplatila početni iznos za nabavku vakcine i obezbedila bankovne garancije. Očekuje se da će vakcina biti dostupna početkom drugog kvartala 2021. godine. Učešće u COVAX-u, obezbeđuje Srbiji pristup vakcini od proverenih proizvođača, po ceni koja će biti formirana na osnovu globalne potražnje (prema potrebama vakcinacije dve milijarde ljudi). Prema planovima vakcina će biti dostavljena na vreme putem globalnog sistema za nabavku koji obezbeđuje UNICEF. Potrebno je međutim istaknuti da učešće u COVAX-u ne ograničava Srbiju da nabavi dodatne količine vakcina iz drugih izvora, pre svega pregovaranjem direktno sa dobavljačima, od kojih neki učestvuju i u samom COVAX-u.

---

<sup>43</sup> <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/influenza-vaccination-2007%20%932008-to-2014%20%932015.pdf>

## Izbor prioritetnih grupa za vakcinaciju

Prema definisanim ciljevima za uspešnu vakcinaciju, koje je postavio COVAX, prioritet je obuhvat vakcinacijom 20% stanovništva u svakoj zemlji, dok su prioritetne grupe: zdravstveni radnici, osobe starije od 65 godina i osobe sa hroničnim oboljenjima.

Predviđa se da će krajem prvog kvartala 2021. godine svaka zemlja primiti prvi contingent vakcina za potrebe vakcinacije 3% ukupnog stanovništva. Prva isporuka treba da se iskoristi za vakcinaciju zdravstvenih i drugih radnika koji su neposredno uključeni u zdravstvenu zaštitu stanovništva. U sledećem kvartalu predviđa se druga isporuka za obuhvat 17% stanovnika. U ovoj fazi vakcinisaće se starija populacija, osobe sa zdravstvenim rizikom i osobe sa hroničnim oboljenjima. Nabavka i isporuka količina koje prelaze obuhvat 20% populacije, zavisiće od dostupnosti vakcine na globalnom tržištu. SZO predviđa da će ravnomerno vakcinisanje 20% svetske populacije u svim zemljama tokom kratkog vremenskog perioda značajno doprineti kontroli pandemije. Izostavljanje nekih zemalja, teritorija ili grupa stanovništva, stvorice zone u kojima će virus opstati i iz kojih se može ponovo raširiti na globalnom nivou. Za Srbiju, COVID vakcinacija prema postavljenim ciljevima SZO, pretpostavlja vakcinaciju 1.385.200 građana Srbije.<sup>44</sup> Prema ustanovljenoj dinamici, u prvoj isporuci trebalo bi da dođe oko 200.000 doza (ako se bude radilo o jedno doznoj vakcini); ova količina bila bi dovoljna za potpun obuhvat vakcinacije zdravstvenih radnika. Druga isporuka, od 1.185.000 doza, će se iskoristi za vakcinaciju ostalih navedenih prioritetnih grupa. Ključni izazov u sprovođenju imunizacije u drugom krugu, je obezbeđenje potrebnih ljudskih kapaciteta, zaliha potrošnog medicinskog materijala i infrastrukturnih kapaciteta. S obzirom da nije poznato, da li će se vakcina davati samo jednom ili će biti potrebne dve aplikacije, u drugom slučaju potrebni kapaciteti se dupliraju, odnosno biće potrebno administrirati 2.770.400 doza za sve prioritetne grupe. U izradi planova za COVID vakcincu, važno je obezbediti nesmetano odvijanje programa planirane rutinske vakcinacije.

Ciljne grupe planirane za COVID vakcincu se donekle poklapaju sa ciljnim grupama predviđenim za rutinsku vakcinaciju protiv sezonskog gripa (osim dece i trudnica), pa se postavlja pitanje da li vakcinacija protiv gripa, može da pruži indikaciju spremnosti sistema za izazov COVID vakcinacije. Prošle godine obuhvat vakcinacije protiv gripa je ostvario desetogodišnji maksimum. Ukupno je administrirano nešto ispod 300.000 doza, što je pet do devet puta manji obuhvat od planiranog za COVID vakcincu (u zavisnosti od potrebnog broja aplikacija, doza).

Za uspešno sprovođenje celokupnog programa COVID vakcinacije potrebno je pratiti i iskoristiti iskustva i pouke koje će se dobiti tokom prvog kruga vakcinacije zdravstvenih radnika. Zbog toga je potrebno što ranije rešiti nedoumice i dileme vezane za konstantno nizak obuhvat i odziv zdravstvenih radnika na vakcinaciju protiv gripa i ostalih vakcina koje su za njih obavezne.

Pored definisanja prioritetnih grupa za koje se predviđa obavezna vakcinacija i za koje će se obezbediti vakcine iz sredstava Republičkog fonda za zdravstveno osiguranje, treba razmotriti mogućnost šireg obuhvata, odnosno dostupnosti vakcina za opštu populaciju. Vakcinacija zaposlenih, posebno radno aktivnih lica na mestima koje predstavljaju poseban rizik za infekciju, takođe ima svoje opravdanje. Dostupnost vakcine za sve građane koji žele da se vakcinišu, odnosno poštovanje prava svakog građanina da se zaštitи vakcinom od COVID-19 infekcije, mora biti uključena u proces odlučivanja o nabavci i administriranju ovih vakcina. To je važno etičko pitanje koje se mora razmotriti.

## Koraci i procedure u procesu nabavke i administriranja COVID vakcina kroz COVAX

UNICEF će, do kraja oktobra 2020. godine, poslati svim zemljama metodološko uputstvo za samoprocenu stanja pripremljenosti za COVID vakcinaciju. Cilj je da na osnovu samoprocene, svaka zemlja izgradi funkcionalan i sistemski odgovor u svim oblastima i za sve aktivnosti koje su navedene u donjoj tabeli.

<sup>44</sup> Procena broja stanovnika 01.01.2020. <https://www.stat.gov.rs/>

Planiranje i koordinacija	Formirati radnu grupu koja će koordinirati kompletan proces - od nabavke, transporta i prijema vakcine u zemlji - sa UNICEF Supply Division u Kopenhagenu. Ova grupa treba da uskladi odgovarajuću podršku kroz zakonske i podzakonske akte, kao i da koordinira uputstva za zdravstvene radnike. Zadaci grupe su i da postavlja i rešava sva etička i stručna pitanja vezana za upotrebu vakcine (dostupnost, manjinske grupe, pitanja obaveznosti, pitanje zaštite onih koji nisu ugrožena grupa, a žele da se zaštite i sl.)
Resursi i finansiranje	Država se obavezala da će finansirati nabavku vakcine. Pored direktnih i indirektnih troškova (transport do granice, osiguranje i sl.), koji ulaze u cenu nabavke vakcine, visoko učešće u rashodima programa vakcinacije imaće i troškovi skladištenja i distribucije vakcine u zemlji (ovi troškovi su za rutinske vakcine išli na teret snabdevača vakcinom, odnosno ugrađeni su u cenu vakcine). Obaveza COVAX-a se završava prijemom vakcine na ulasku u zemlju (aerodrom) i potpisivanjem Izveštaja o prijemu ( <i>Vaccine Arrival Report</i> ), nakon inspekcije pošiljke. Troškovi administriranja vakcine će takođe značajno opteretiti rashode za vakcinaciju. To uključuje troškove, skladištenja, distribucije i troškove potrošnog medicinskog materijala, kao što su špricevi i igle, ali i sredstva za njihovo bezbedno sakupljanje i odlaganje nakon upotrebe. Moraju se takođe uraditi procene potrebnih finansijskih sredstava za rad zdravstvenih radnika za vakcinisanje 1,5 miliona ljudi (jednom ili dva puta), kao i nabavke zaštitne opreme i materijala za dezinfekciju prema standardima zaštite od COVID-a. Potrebno je i planirati sredstva za sprovođenje kampanje socijalnog marketinga.
Regulativa	Prema postojećim nacionalnim propisima (Pravilnik o sadržaju zahteva i dokumentacije kao i o načinu dobijanja dozvole za stavljanje leka u promet, RS Sl. Glasnik 30/2012) proces prijave za registraciju vakcine i postupak odobravanja, zahtevaju niz predradnji u dužem vremenskom periodu. Drugi dokument „Pravilnik o dokumentaciji i načinu uvoza lekova koji nemaju dozvolu za lek, odnosno, medicinskih sredstava koja nisu upisana u Registar medicinskih sredstava“ u članu 3. predviđa da „Uvoznik podnosi zahtev za uvoz neregistrovanog leka u slučaju: (3) kada je potrebno obezbediti dovoljne količine i vrste lekova <b>u slučaju nastupanja epidemija</b> , elementarnih nepogoda i drugih vanrednih prilika, u skladu sa zakonom“ (Sl. Glasnik 107/2012). Uvoznik podnosi dokaz da neregistrovani lek ima dozvolu za lek u zemljama članicama EU ili uverenje o farmaceutskom proizvodu ( <i>Certificate of pharmaceutical product</i> ) prema preporukama SZO, odnosno da lek ima dozvolu za lek u zemlji proizvođača koja nije članica EU. S obzirom na hitnost u izdavanju dozvole za promet COVID vakcine u Srbiji odredbe ovog pravilnika je moguće dodatno vanredno prilagoditi i obezbediti garantovanu sigurnost vakcine i poštovanje drugih neophodnih standarda. Uloga Agencije za lekove i medicinska sredstva (ALIMS) je presudna i važna je stalna komunikacija sa tehničkom grupom COVAX-a i Evropskom Medicinskom Agencijom (EMA) da bi se na vreme usvojile potrebne izmene propisa. Ne može se очekivati da će snabdevač vakcina nabavljenih putem COVAX-a, registrovati vakcini u Srbiji, iako je snabdevač već prisutan na tržištu Srbije sa drugim proizvodima. U cilju prilagođavanja postojećih propisa moguće je usvojiti preporuke EU Strategije za COVID-19 vakcine (maj, 2020), koje se odnose na prilagođavanje postojećeg zakonodavstva hitnim situacijama radi ubrzanja dostupnosti vakcina uz obezbeđenje poštovanja standarda za kvalitete, sigurnost i efektivnost. Strategijom su definisani mogući principi za ubrzanje autorizacije vakcine i za veću fleksibilnost u pogledu propisa i zahteva koji se odnose na pakovanje i pisana uputstva (izrada nalepnica, prevod teksta, i sl.). Sve vakcine koje budu nabavljene preko COVAX-a će biti prekvalifikovane od strane SZO prema proceduri koja se primenjuje za davanje saglasnosti za nabavku vakcina preko UN agencija. Prekvalifikacija znači da proizvod zadovoljava visoko postavljene standarde efikasnosti i bezbednosti vakcine, za šta garantuje SZO. Detaljna dokumentacija o tome

	<p>će biti dostupna svakoj zemlji tokom procesa nabavke. Svaka pošiljka vakcine će biti ispraćena odgovarajućom dokumentacijom (shipping documents), a avionska dostava će biti osigurana u saglasnosti sa Incoterms (ugovori koji definišu odgovornosti u vezi sa troškovima i rizicima, kao i u vezi sa osiguranjem tereta).</p> <p>Sva pitanja vezana za SZO prekvalifikaciju treba da se razjasne u narednim mesecima, dok se pitanja vezano za plaćanja, dostupnost proizvoda i planove raspodele treba uskladiti sa UNICEF SD.</p> <p>Realno je pretpostaviti da će neke od vакcina, koje će biti distribuirane preko COVAX-a, verovatno biti prethodno registrovane u nekoj od zemalja koje pripadaju sistemu Evropske Medicinske Agencije (zemlja proizvodnje). Agencija preko svog „Komiteta za medicinske proizvode lekove za ljudsku upotrebu“ procenjuje i daje preporuke za puštanje proizvoda na tržište. U slučaju da je vакcina registrovana u nekoj od EU zemalja treba koristiti mogućnost opisanu gore, da se vакcina uveze prema pravilniku za lekove koji nemaju dozvolu za uvoz.</p> <p>U ovom momentu teško je predvideti koji će zahtevi biti postavljeni u slučaju nabavke ruske, kineske ili američke vакcine. Postoji velika verovatnoća da neke od tih vакcina neće imati SZO prekvalifikaciju. Pitanje je da li je Ministarstvo zdravlja spremno, i pod kojim uslovima, da odobri uvoz ovih vакcina na bazi hitnosti potreba za suzbijanje epidemije po članu 33 „Zakona o zaraznim bolestima“ (ovde se ne dovodi u pitanje kvalitet tih vакcina, već se naglašava da se radi o zemljama koje nisu deo istog mehanizma kontrole kvaliteta koje imaju Srbija i EMA). Treba razmotriti pitanja kako će se pratiti farmakovigilanca i organizovati post marketing nadzor COVID vакcine.</p> <p>Potrebno je preispitati postojeće regulatorne uslove za odlaganje otpada kao i odlaganje/uništavanje neiskorišćenih doza vакcina, ali i drugog potencijalno infektivnog materijala.</p>
Administracija vакcine	<p>Uspostaviti odgovorne službe za vakcinaciju i razmotriti više scenarija-strategija za administraciju vакcine. Treba razmotriti sledeća pitanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• U Srbiji je najveći kapacitet za vakcinaciju u okviru pedijatrijskih službi. Sada je jasno da deca neće biti ciljna grupa za COVID vакcinu. Treba razmotriti pitanje da li se pedijatrijsku službu treba uključiti u vakcinaciju COVID vакcinom? Da li će i kako uključivanje ovih službi uticati na redovnu vakcinaciju, koja treba da se nesmetano odvija paralelno sa COVID vakcinacijom?</li> <li>• Da li će se odobriti vakcinacija COVID vакcinom van prostora zdravstvenih ustanova, recimo u apotekama ili domovima za stare? Ako je odgovor da, potrebno je definisati neophodne uslove za sprovođenje vakcinacija na takvim mestima i odgovorne službe koje bi sprovodile, pratile i nadzirale ceo proces.</li> <li>• Verovatno je da će biti potrebne dve doze vакcine. Treba planirati kako osigurati da svaka vakcinisana osoba primi dve doze od istog proizvođača, ako bude više različitih vакcina u upotrebi. Ovo je važno, zbog toga što se sadašnji kandidati vакcine znatno razlikuju (što ne prejudicira da su neke bolje ili slabije od drugih).</li> <li>• Pitanje <b>vakcinacija građana koji nisu predviđeni za program obavezne imunizacije</b>, odnosno onih koji žele da se vakcinišu, a ne pripadaju prioritetnim grupama, zahteva donošenje dodatnih odluka. Odluka se odnosi na definisanje načina uvoza vакcina za potrebe šire populacije, i načine administriranja i finansiranja vакcine. Uključivanje privatnog sektora, pruža mogućnosti za veći obuhvat ove populacije. Ovo je i etičko pitanje, jer je potrebno odgovoriti i na potrebe onih koji imaju izraženu svest o zaštiti svog zdravlja i potrebi za vakcinacijom.</li> </ul>
Trening i supervizija	Gore navedene preporuke treba da budu deo edukacije i treninga zdravstvenih radnika, pre nego što vакcina dođe u zemlju.

	<p>Prema proceni koja se koristi za kampanje vakcinacije, najmanje 2.100 vakcinatora je potrebno da izvrši vakcinaciju 1,4 miliona ljudi, jednom dozom vaccine, u periodu od 8 do 10 dana. Druga doza se daje nakon 45 do 60 dana od davanje prve doze.</p> <p>Potrebno je razviti potrebne alate za izveštavanje (baza podataka, zbirni izveštaji, individualni vakcinalni kartoni), kao i za superviziju procesa vakcinacije (koja uključuje troubleshooting kapacitet). Tokom pandemijskog odgovora 2020. godine, oblast (elektronskog) prijavljivanja, prikupljanja informacija i izveštavanja se pokazala kako jedna od najslabijih karika.</p>
Nadzor i monitoring	<p>Uspostaviti sistem nadzora nad COVID vakcinacijom, što uključuje sistem za prijavljivanje vakcinacije (broja doza datih na 1,4 miliona ljudi), registraciju vaccine koja se daje (tip i serijski broj) kao i prijavljivanje, zbrinjavanje i istraživanje svih mogućih postvakcinalnih reakcija i neželjenih pojava.</p> <p>Prilagoditi ova sistema postojećem zakonskom okviru.</p> <p>Razmotriti pianja finansijske kompenzacije za osobe kod kojih se utvrde teži oblici neželjenih reakcija, i usvojiti plan za kriznu situaciju neželjenih pojava vezanih za imunizaciju (Adverse Effects Following Immunisation).</p>
Logistika, distribucija i hladni lanac	<p>Distribucija vaccine se do sada vršila preko lokalnih distributera, na osnovu planova iz IJZS Batut.</p> <p>Izazov sa COVID vakcinom je povezan sa količinama koje će biti najmanje pet puta veće od onih koje se redovno distribuiraju, a vreme za njihovu distribuciju će se meriti satima i danima, a ne mesecima ili kvartalima.</p> <p>Istovremeno, distribucija rutinskih vakcina se ne sme prekinuti tokom COVID vakcinacije. Preporuka je stvaranja javno-privatnog partnerstva sa kompanijama koje imaju profesionalne logističke kapacitete za skladištenje, planiranje distribucije i transport vakcina pod režimom hladnog lanca.</p> <p>Zbog količina vakcina koje moraju da se isporuče u kratkom vremenskom periodu, svaka isporuka mora da bude prilagođena kapacitetima hladnog lanca na mestu prijema, kao i transporta u rashladnim uslovima (napomena, radi se o letnjim mesecima 2021).</p> <p>Dodatni izazov je priroda same vaccine, kao proizvoda. Neke od vakcina koje su sada kandidati za COVAX, zahtevaju temperaturu transporta i čuvanja od 2 do 8<sup>0</sup>C (normalni temperturni opseg za redovne vakcine), neke vakcine traže minus 20<sup>0</sup>C (kao što je bio slučaj sa oralnom polio vakcinom ranije), a par vakcina zahtevaju čuvanje na minus 70<sup>0</sup>C. Procenjuje se da će dva meseca vakcinacije protiv COVID-a da ostavi iskorišćen (potrošni) materijal koliko redovni program vakcinacije tokom pune tri godine i zato su potrebnii planovi za odlaganje otpada i planirana sredstva.</p>

### 3.3 Socijalni marketing za COVID vakcinaciju

Korišćenje principa komercijalnog marketinga, kao instrumenta za rešavanje aktuelnih društvenih problema daje dobre rezultate u oblasti zdravstvene zaštite. Cilj kampanja socijalnog marketinga je da motivišu ljude da prihvate određene oblike ponašanja, koja se smatraju korisnim za očuvanje zdravlja pojedinca i zaštite javnog zdravlja. Osnovni principi koji se koriste u kreiranju kampanja, potiču iz bihevioralne nauke, psihologije i komercijalnog marketinga. Razumevanje ponašanja i zdravstvenih navika, uz razumevanje ljudskih reakcija na poruke i načine slanja i primanja poruka, omogućuje uspešnu komunikaciju sa ciljnim grupama i postizanje željenog cilja. Korišćenje socijalnog marketinga u oblasti promocije zdravlja i prevencije daje dobre rezultate i postoje mnogobrojni primeri dobre prakse. Osnovni uslov za dobru kampanju je prethodno istraživanje u cilju sticanja znanja o svim aspektima ponašanja ciljne grupe i identifikacije detaljnog profila koji daje objašnjenja šta motiviše i pokreće osobe kod donošenja odluka. Složenost pandemije i njen uticaj na privatni, socijalni i ekonomski život svakog građanina predstavlja poseban izazov za kreiranje kampanja socijalnog marketinga koje će biti prihvaćene od javnosti.

Neprocenjiv je značaj uspešnosti COVID-19 vakcinacije za suzbijanje pandemije u svetu i u našoj zemlji i zato je potrebno što ranije premiti plan socijalnog marketinga, pre početka sprovođenja programa imunizacije. Postojeće

prepostavke o potrebnom obuhvatu stanovništva vakcinom, koji će omogućiti željeni efekat vakcinacije za suzbijanje pandemije, definišu nivo obuhvata imunizacijom od 60% do 70% populacije, u zavisnosti od socio-demografskih faktora u svakoj zemlji (prosečne starosti, gustine naseljenosti, imuniteta stečenog nakon obolevanja i sličnih karakteristika).<sup>45</sup> Dostizanje ovako visokog obuhvata u relativno kratkom periodu, podrazumeva sledeće ključne preduslove:

#### A. Osiguranje visokog odziva stanovništva, pre početka programa imunizacije

Obezbeđenje visokog odziva stanovništva na vakcinaciju nije prepostavka koja se podrazumeva, ni u situacijama kada postoje zvanični pozitivni stavovi o koristi od vакcine i/ili strah od obolevanja. Nekoliko činilaca su od posebnog uticaja na odziv. Prvi, možda odlučujući faktor, je poverenje u nadležne institucije koje promovišu i sprovode imunizaciju. Poverenje je rezultat ranijih pozitivnih ili negativnih iskustava, i ocena koje je javnost usvojila ne samo tokom pandemije, već i u prethodnim kontaktima sa zdravstvenim sektorom. Zbog toga je veoma važno da ključne osobe koje komuniciraju sa javnošću budu osobe koje su stekle ovo poverenje javnosti.

Otpor pojedinaca ili grupe, se u većini slučajeva zasniva na neznanju ili strahovima, koji se dodatno podupiru netačnim i nenaučnim infomacijama lansiranim na društvenim mrežama. Antivakcinalna zajednica je izuzetno glasna u javnosti i dobro organizovana, te se dezinformacije o COVID-19 vакcini šire već mesecima. Šire se zbunjujuće ili negativne informacije o vакcinama koje još nisu proizvedene za komercijalnu upotrebu, nisu korišćene ili odobrene.<sup>46</sup> Evropska Komisija je u dokumentu usvojenom 15-og oktobra „Pripreme za strategiju COVID-19 vакcinacije i upotrebu vакcine“ naglasila da će postojeće dezinformacije o COVID-19 vакcinama negativno uticati na obuhvat i korisnost od vакcinacije (EK, 2020b). Da bi se prevazišao neosnovani otpor prema vакcinaciji, neophodno je što ranije otpočeti kampanju socijalnog marketinga. Uspešna kampanja mora biti bazirana na identifikaciji i razumevanju postojećih stavova javnosti o imunizaciji. Na osnovu saznanja o najvažnijim uzrocima nedoumica, moguće je postaviti kampanju koja će na odabran način odgovoriti na pitanja, kako će biti garantovana sigurnost vакcine, dati objašnjenja za strahove u vezi neželjenih efekata i odgovoriti na teorije zavere koje se plasiraju u javnosti. Ključni argument u promociji COVID vакcine mora biti garancija sigurnosti i efektivnosti vакcine. Fokus svih poruka iz kampanje je suzbijanje pandemije i očuvanje zdravlja.

Važno je napomenuti da se mora osigurati da stanovništvo ne shvati vакcinaciju, kao ubrzano rešenje pandemije, te da posle vакcinacije nikakve mere prevencije ili predostrožnosti neće biti potrebne. To može dovesti do nepotrebnog popuštanja pažnje i poštovanja mera prevencije. Dodatne koristi od vакcinacije mogu takođe imati svoju ulogu u obezbeđenju visokog obuhvata. Jedan od mogućih primera je izdavanje „Pasoša vакcinacije“, koji može olakša pristup putovanjima van zemlje, ali i događajima u zemlji: sportski i kulturni sadržaji.

#### B. Osiguran kontinuiran i bezbedan način imunizacije

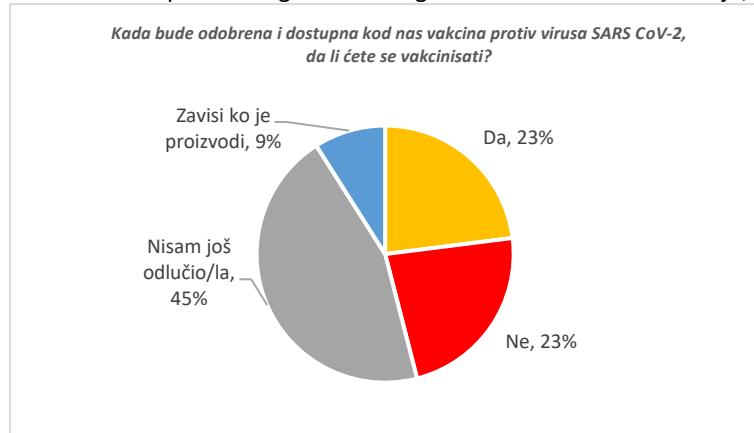
Obezbeđenje nesmetanog i bezbednog procesa vакcinacije je važan preduslov, koji može da utiče na rast ili pad obuhvata. Planiranje pogodnih objekata i obuka osoblja su neophodni da bi se obezbedila dobra atmosfera u toku vакcinacije, koja će, takođe biti garant prihvatanja od strane javnosti. S obzirom da će vакcine pristizati u ograničenim količinama, i da će se prvo vакcinisati prioritetne grupe populacije, ove okolnosti moraju biti obrazložene i jasno predstavljene javnosti.

Rezultati sprovedene ankete među opštom populacijom na teritoriji Grada Beograda tokom septembra 2020. godine, oslikavaju raspoloženje i stavove populacije prema COVID vакcini. (Aneks 2.). Najveći deo građana Beograda, nešto manje od polovine, 45%, još uvek nije odlučio da li bi se vакcinisao kada vакcina bude odobrena i dostupna (videti Grafikon 24). Četvrtina građana je izjavila da se ne bi vакcinisala, samo petina građana je spremna da se vакciniše, dok će odluke oko 9% građana, zavisiti od izbora proizvođača vакcine.

<sup>45</sup> <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/media-resources/science-in-5/episode-1>

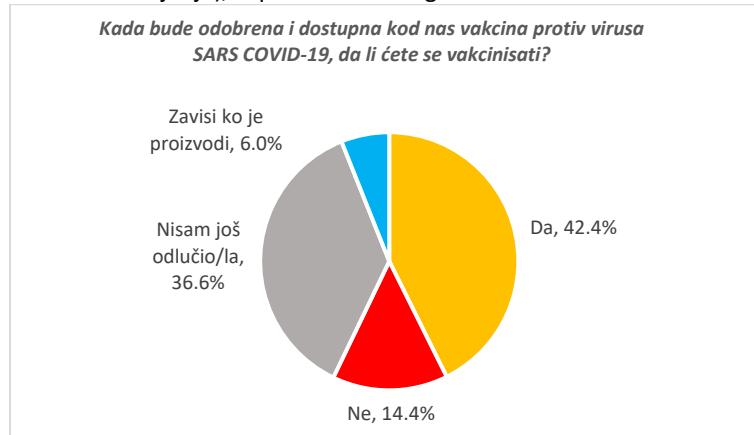
<sup>46</sup> <https://www.nytimes.com/2020/05/13/technology/coronavirus-vaccine-disinformation.html>

Grafikon 24. Spremnost građana Beograda za COVID-19 vakcinaciju, septembar 2020. godine



grupi građana koji nisu spremni na vakcinaciju, najmanje (13%) je osoba starijih od 65 godina. Većina građana koja se izjasnila da nije zabrinuta zbog pandemije, izjavila je da se ne bi vakcinisala. Od svih anketiranih ispitanika, tek svaki treći (34%) građanin koji je izjavio da ima neko hronično oboljenje, bi se vakcinisao, jer je zabrinutzbog posledica po zdravlje u slučaju infekcije. Manje od polovine anketiranih iz ove populacije (42,4%) je spremno da se vakciniše, dok je 36,6% još uvek neodlučno (videti Grafikon 25.). Rezultati ankete pokazuju visoko učešće neopredeljenih građana po ovom pitanju, a ujedno sugerišu moguće strategije socijalnog marketinškog delovanja. Potrebno je dodatno analizirati koji su činioči negativnih odgovora, odnosno neodlučnosti najveće grupe građana.

Grafikon 25. Spremnost građana Beograda za COVID-19 vakcinaciju (odgovori građana koji su izjavili da imaju hronično oboljenje), septembar 2020. godine



### Zaključci i preporuke

Rezultati ove ankete pokazuju visok nivo neodlučnosti građana Beograda u vezi prihvatanja vakcinacije i posredno ukazuju na uzroke ovih nedoumica, kao što su neznanje, strah i nepoverenje, koji su verovatno posledica nedostatka dostupnosti potrebnih informacija.. Kako je anketa sprovedena samo u populaciji Beograda, potrebno je dobiti podatke o stavovima opšte populacije u Srbiji, uz dodatna pitanja koja će objasniti razloge mogućeg odbijanja vakcinacije.

Neka od ključnih pitanja vakcinacije u Srbiji su pitanje obaveznosti i troškova vakcinacije. Poslednjih dana su se pojavile izjave zvaničnika da vakcina neće biti obavezna (osim za zdravstvene i socijalne radnike) i da će biti besplatna. Svaka odluka, ili promena odluke, o ovim pitanjima će takođe uticati na obuhvat. Dosadašnji načini komunikacije sa građanima, nisu u velikoj meri bili prilagođeni nivoima znanja i opšteprihvaćenih stavova opšte populacije. U manjoj

meri se na strateški osmišljen način sprovodila kampanja podizanja nivoa znanja i svesti o potrebama zaštite protiv pandemije. Takođe, nisu vođene slične kampanje pre uvođenja prinudnih mera, koje bi obrazložile njihovu korisnost i uticale na veće razumevanje uvedenih mera. Danas je jasno da će pandemija biti prisutna duže vreme, i ukoliko se ne bude kontinuirano vodila odgovarajuća kampanja, da će poštovanje zaštitnih mera vremenom slabiti.

U razvoju i sprovođenju strategija komunikacije, sledeće oblasti su od posebne važnosti:

- 1) Jačanje poverenja građana u zdravstveni sistem i programe imunizacije:
  - Posebnu pažnju usmeriti na ugrožene grupe u populaciji koje su predviđene za preporučenu imunizaciju i razviti adekvatne oblike i sadržaje komunikacije koji će biti prilagođeni njihovim potrebama.
  - Planirana vakcinacija protiv gripa i pneumokoka za starije osobe se može iskoristiti za početak kampanje za COVID vakcincu, s obzirom da je ova populacija takođe prioritetna i za ovu vakcincu. Prve infomacije o COVID vakcini mogu se dati u neposrednom kontaktu sa građanima koji se vakcinišu protiv gripa ili pneumokoka.
  - Obezbediti dovoljne količine prethodno navedenih vakcina i pratiti proces imunizacije, unapređivati sistem kada je potrebno, da ne bi došlo do zastoja ili prekida vakcinacije, koji bi ugrozili obuhvat i stvorili negativnu sliku o samom procesu.
  - Jačanje redovne vakcinacije dece i ostalih grupa prema programima obavezne i preporučene vakcinacije predstavlja, takođe, priliku za afirmaciju koristi od imunizacije.
  - Kontinuirana promocija nacionalnih standarda i mehanizma da se obezbedi korišćenje samo kvalitetne i bezbedne vakcine i spreči upotreba proizvoda koji su ispod tih standarda.
  - Obezbeđenje kontinuirane medicinske edukacije za sve vakcinatore na temu koristi i mogućih rizika vakcinacije, kao i unapređenje kanala i kvaliteta komunikacije između mreže Instituta/zavoda za javno zdravlje, kao nosioca imunizacionog procesa, i vakcinatora koji će sprovoditi imunizaciju.
  - Redovno informisanje javnosti o merama koje se preduzimaju sa partnerima da se nabavi kvalitetna vakcina, da bi se izbegle nepotrebne dezinformacije i širenje teorija zavere.
- 2) Priprema zdravstvenih radnika za njihovo učešće u kampanji i promociji vakcine je važan aspekt. Odgovori moraju biti zasnovani na analizi prethodnih problema sa kojima su se suočavali zdravstveni radnici tokom sprovođenja redovnih programa imunizacije za vreme pandemije. Povratne informacije dobijene od zdravstvenih radnika koji neposredno učestvuju u imunizaciji omogući će izradu potrebnih uputstava i drugog komunikacionog materijala.
- 3) Potrebno je uključiti privatni zdravstveni sektor u programe promocije, i obezbediti njihovo redovno informisanje o planovima i programima imunizacije.
- 4) Zbog mogućih prevelikih očekivanja građana o brzim efektima vakcinacije, potrebno je pružiti realan prikaz uticaja vakcinacije na tok epidemije. S obzirom da u kratkom roku vakcinacija neće u potpunosti zaustaviti pandemiju, a samim tim neće dovesti do ukidanja svih mera prevencije, moguće je slabljenje podrške programu vakcinacije ili drugih mera prevencije. Naglasak poruka treba usmeriti na uspehe u smanjenom obolevanju i smrtnosti od COVID-a, kao i na smanjenje pritiska na zdravstveni sistem.
- 5) Uloga medija je od posebne važnosti, jer je većina anketiranih građana izjavila da se informiše preko medija. Neophodno je uključiti sve medije (pisane i elektronske, kao i društvene mreže) u programe edukacije i pravovremenog i tačnog informisanja.

### **3.4 Imunizacija protiv sezonskog gripa i pneumokokne bolesti**

U martu 2020. godine Evropska kancelarija SZO je izdala zvanične preporuke o sprovođenju rutinske imunizacije tokom COVID-19 pandemije, koje uključuju prioritizaciju pneumokokne i sezonske vakcine protiv gripa za rizične grupe stanovništva.

#### **3.4.1 Imunizacija protiv sezonskog gripa**

U Srbiji je prema dostupnim podacima za sezonu 2020/2021 ugovoreno 347.000 doza od kojih je samo 1.000 registrovano za decu. Vode se pregovori za nabavku više doza, obzirom da je ovogodišnjim pravilnikom proširena ciljna grupa za obaveznu vakcinaciju. Pravilnikom nije precizno definisano kako će se sprovoditi i kontrolisati

sprovođenje imunizacije za predviđene ciljne grupe stanovnika. Od prethodne sezone se uvodi četvorovalentna vakcina protiv sezonskog gripa u upotrebu. Ona će se u narednom periodu koristiti istovremeno uz trovalentnu koja se koristila dugo vremena. Ove godine bi Institut Torlak trebao da proizvede 150.000 doza trovalentne vakcine iz sopstvene proizvodnje. To bi bio značajan korak, jer je to prva vakcina koju Torlak proizvodi po važećim standardima WHO i EMA, kada se radi o kliničkim ispitivanjima i GMP standardima kada se radi o procedurama tokom procesa proizvodnje. U svakom slučaju, nabavljenе količine su nedovoljne da zadovolje potrebe svih ugroženih grupa koje bi trebalo da budu pokrivenе obaveznom vakcinacijom.

S obzirom da se vakcinacija protiv gripa ove godine sprovodi u vreme kada je većina građana zabrinuta zbog COVID pandemije, realno je očekivati da će potražnja za vakcinama protiv gripa biti još izraženija i verovatno prevazilaziti dostupnu ponudu. Imajući u vidu političku podršku vakcinaciji protiv gripa, glavni razlog slabe dostupnosti je nedostatak vakcine na tržištu, uzrokovani povećanom globalnom tražnjom zbog pandemije, kao i niskim obuhvatom prethodnih godina.

U cilju afirmativne podrške programima imunizacije protiv gripa, važno je što pre, a svakako u sledećoj sezoni, omogućiti svim zainteresovanim građanima da prime vakcincu. Radi smanjenja opterećenja javnog zdravstvenog sektora u periodu sezonske vakcinacije, treba razmotriti mogućnosti za administriranje ovih vakcina i van zdravstvenih ustanova. U mnogim zemljama u apotekama se administriraju vakcine protiv gripa, HPV-a, pneumokoka, herpes zostera i pojedinih putnih vakcina. Pokazalo se da ovakav način vakcinacije uvelikom povećava obim obuhvata, a procene govore da obuhvat dostiže oko 75%.<sup>47</sup> U Velikoj Britaniji ova mogućnost je prisutna već petnaest godina i većina građana izjavljuje da se ne bi uopšte vakcinisali da nemaju ovu pogodnost. Hrvatska je 2019. godine, na predlog Hrvatske lekarske komore, sprovedla pilot projekat vakcinacije protiv gripa u apotekama, koji je uspešno završen i ove godine pedeset apoteka je obavljalo vakcinaciju građana u svom prostoru. Iskustva drugih zemalja pokazuju da se zbog veće vidljivosti programa imunizacije u apotekama povećala i vakcinacija u javnim zdravstvenim ustanovama. Koristeći primere dobre prakse i analizom potrebnih uslova za sprovođenje vakcinacije na ovaj način Srbija može u kratkom vremenu da osigura veću dostupnost vakcina i veći obuhvat.

### **3.3.2 Imunizacija protiv pneumokokne bolesti**

Pneumokok je jedan od glavnih uzročnika upale pluća i sekundarne upale pluća nakon gripa i izaziva niz drugih neinvazivnih i invazivnih formi bolesti. Incidencija je najveća u zimskoj sezoni, mada se vakcinacija može sprovoditi tokom cele godine. Vakcinacija odraslih se sprovodi 13-valentnom konjugovanom (PCV13) i 23-valentnom polisaharidnom vakcinom (PPV23). Prema novom Pravilniku o Programu obavezne i preporučene imunizacije, ona se sprovodi kod osoba u posebnom riziku (kardiovaskularne bolesti, hronična opstruktivna bolest pluća, hronična oboljenja jetre i bubrega, šećerna bolest, maligna oboljenja, stanja oslabljenog imuniteta itd.) primenom jedne doze PCV13, nakon čega sledi jedna doza PPV23 u razmaku ne kraćem od osam nedelja. Imunizacija protiv pneumokokne bolesti se sprovodi i prema epidemiološkim indikacijama i to kod nepokretnih štićenika u ustanovama zdravstvene i socijalne zaštite i kod starijih od 65 godina koji žive u kolektivnom smeštaju, pri čemu se kod starijih od 65 godina koji žive u kolektivnom smeštaju imunizacija obavlja jednom dozom PPV23. Za razliku od vakcine protiv gripa, PCV13 se kod odraslih primenjuje jednom, a PPV23 kod posebnih kategorija odraslih (osobama sa anatomskom/funkcionalnom asplenijom, HIV infekcijom, nefrotskim sindromom i stanjima oslabljenog imuniteta), revakcinacija se sprovodi nakon pet godina.

S obzirom na nedavno značajno proširenje okvira za sprovođenje imunizacije protiv pneumokokne bolesti na teret zdravstvenog osiguranja u kontekstu COVID-19 pandemije kao i preporuka SZO, neophodno je osigurati povećanje i adekvatno planiranje količina vakcina potrebnih za proces imunizacije, kao i pravovremenu edukaciju o samoj vakcini svih vakcinatora, posebno onih koji do sada nisu imali iskustva sa imunizacijom protiv oboljenja izazvanih streptokokom pneumonije. Na ovaj način bi se postigla bolja zaštitita svih rizičnih grupa stanovništva, a istovremeno poboljšala spremnost nadležnih institucija i zdravstvenih radnika za adekvatno planiranje i implementaciju predstojeće COVID vakcinacije.

<sup>47</sup> <https://www.tportal.hr/vijesti/clanak/i-ove-godine-bit-ce-organizirano-cijepljenje-protiv-gripe-u-ljekarnama-a-farmaceuti-predlazu-odlicno-rjesenje-za-sve-foto-20200921/print>

## Literatura

Evropska Komisija (EK):

2020a, „EU Strategy for COVID-19 vaccines“, COM (2020) 542 final, Brussels

2020b, „Preparedness for COVID-19 vaccination strategies and vaccine deployment“, 15.10. COM(2020) 680 final

Eurostat, 2020, Healthcare expenditure statistics

Institut za javno zdravlje Srbije „Dr Milan Jovanović Batut“ (IJZS Batut), 2019, Izveštaj o sprovedenoj imunizaciji na teritoriji Republike Srbije, 2019. godine

John Hopkins Bloomberg School of Public Health, Johns Hopkins Center for Health Security, 2020, [The Public's Role in COVID-19 Vaccination: Planning Recommendations Informed by Design Thinking and the Social, Behavioral, and Communication Sciences](#)

OECD, 2020, Health working papers No 16, Bringing health care to the patient: an overview of the use of telemedicine in OECD countries

Republički Zavod za socijalnu zaštitu, 2020, Izveštaj o ustanovama za smeštaj odraslih lica 2018. godina

Republički zavod za statistiku, 2020, Procene stanovništva Srbije 2019. godinw

UNICEF, Srbija:

2020, „Istraživanje o uticaju pandemije COVID-19 na porodice sa decom u Srbiji, april-maj 2020. godine“

2018, „Istraživanje Znanje, stavovi i prakse u vezi sa imunizacijom dece u Srbiji“

World Health Organisaton (SZO), Birkinshaw, M. “Social marketing in health”

## ANEKS

Okvir 1.

### Definicije SZO

**mHealth** (mobilno zdravlje) je upotreba mobilnih aparata, kao što su mobilni telefoni, aparati za praćenje stanja pacijentata, personalni digitalni pomoćnici (*personal digital assisstant-PSD*) i drugi bežični aparati, u medicinske svrhe i za potrebe javnog zdravlja. Primeri:

- Komunikacija između pojedinca i zdravstvene službe – telefonska savetovališta
- Komunikacija između zdravstvene službe i pojedinca – podsećanje pacijenta da se pridržava propisane terapije (tekstovne ili glasovne poruke), podsećanje na zakazane preglede
- Praćenje zdravstvenog stanja – prenos podataka dobijenih putem različitih digitalnih aparata

**Telehealth – telemedicina** je primena medicine na daljinu s ciljem razmene informacija između zdravstvenog radnika i pacijenta, radi postavljanja dijagnoze i propisivanja terapije. Interakcija može da bude u realnom vremenu (sinhrona) ili asinhrona (čuvanje podataka i slanje). Primeri:

- Tele-radiologija: prenos digitalnih radioloških snimaka
- Tele-patologija: prenos digitalnih patoloških rezultata (mikroskopski snimci ćelija)
- Praćenje stanja pacijenta: pacijenti pomoću senzora i druge opreme šalju podatke i informacije

Izvor: SZO, 2016, „Global diffusion of eHealth: making universal health coverage achievable. Report of the third global survey on eHealth“

Grafikon 1. Globalno tržište telemedicine 2015-2021 (vrednost u miljardama evra)



Izvor: EC, 2018

## Okvir 2

### Pregled primene telemedicine u pre COVID periodu

Glavni akteri na tržištu telemedicine su telekomunikacione kompanije, proizvođači ICT alata i elektronike, proizvođači personalnih medicinskih aparata, farmaceutske kompanije i start-up kompanije. Najveća tržista su severno američko i kinesko tržiste.

U Sjedinjenim Američkim Državama (u daljem tekstu SAD) je 1993. godine osnovana Američka asocijacija telemedicine (American Telehealth Association).<sup>1</sup> U SAD-u pored brojnih privatnih pružaoca zdravstvenih usluga, usluge telemedicine koriste i socijalne organizacije zdravstvenog osiguranja *Medicaid* i *Medicare*. SAD su 2009. godine donele zakon „Zdravstvena informaciona tehnologija za ekonomsko i kliničko zdravstvo“ (Health Information Technology for Economic and Clinical Health-HITECH) koji obezbeđuje da Medicaid i Medicare daju finansijske podsticaje bolnicama i lekarima za formiranje elektronske baze podataka, takođe su obezbeđena i bespovratna sredstva za razvoj razmene informacija. Cilj ovih mera je poboljšanje efikasnosti zdravstvene zaštite. Prema odredbama zakona lekari mogu da dobiju do \$44.000 USD od Medicare za korišćenje sertifikatnog sistema elektronskih podataka.

U Rusiji je telemedicina regulisana nacionalnim zakonskim aktima, a poslednje izmene sprovedene su 2018. godine. Jedan od primera uspešne primene je program „Medved.Telemed“ započet krajem 2018. godine. Program i aplikacije su pre svega namenjeni javnim klinikama i stanovnicima severnih regiona koji imaju slabiju konekciju. Očekuje se da će uvedena rešenja značajno poboljšati kvalitete zdravstvene zaštite i smanjiti državne troškove zdravstvenog sektora u tim delovima zemlje; od sredine 2019. godine program je dostupan u 11 regiona.<sup>1</sup> Ruska banka Sberbank je 2017. godine ušla u vlasnički ideo (79.6%) start-up kompanije DocDoc koja omogućava korisnicima da zakažu pregledе kod izabranog lekara u 14 ruskih gradova, a sledeće godine lansiran je onlajn servis za konsultacije. Do prve polovine 2020. godine usluge je koristilo preko 2,5 miliona ljudi, a u programu učestvuje oko 4.000 privatnih medicinskih organizacija.<sup>1</sup>

Evropska Komisija je 2018. godine usvojila Komunikaciju „Omogućavanje digitalne transformacije zdravstva i zdravstvenih usluga i uključivanje u jedinstveno digitalno tržište; osnaživanje građana i izgradnja zdravijeg društva“ (EC, 2018). U dokumentu je naglašena potreba za promenom dosadašnjeg pristupa u organizaciji zdravstvenog sektora, pred kojim stoji povećana potražnja za uslugama zbog starenja populacije, povećanja hroničnih oboljenja, novih pretnji od infektivnih oboljenja zbog pojave novih patogena i očekivanog smanjanja broja zdravstvenih radnika. Povećanje potreba i potražnje zahteva bolju efikasnost sistema, koju je moguće ostvariti širom primenom digitalizacije. Digitalizacija će omogućiti pomeranje fokusa zdravstvenog sistema sa bolnički-orientisane zaštite na integrisani sistem zaštite u lokalnoj zajednici. Korišćenje digitalnih aplikacija omogućava uspostavljanje aktivnog odnos pojedinaca u očuvanju zdravlja i ličnom menadžmentu hroničnih oboljenja. Evropska Komisija je od početka 2020. godine usvojila niz dokumenta koji promovišu razvoj telemedicine. U februaru 2020. je usvojena „Evropska strategija za podatke“ koja planira stvaranje „Zajedničkog evropskog prostora zdravstvenih podataka (*European Health Data Space - EHDS*)“ sa ciljem boljeg korišćenja prekogranične zdravstvene zaštite i uklanjanja prepreka za dostupnost prekograničnih usluga telemedicine (EK, 2020a,b). Istog meseca usvojena je i Komunikacija „Obliskovanje evropske digitalne budućnosti“.

Studija tržišta telemedicine koju je naručila EK iz 2018. godine ukazala je na veliku raznolikost u zastupljenosti usluga među državama članicama (EK, 2018) (videti Aneks, Boks 3). U primarnoj zdravstvenoj zaštiti najviše korišćene usluge telemedicine su za kardiovaskularna oboljenja, hroničnu opstruktivnu plućnu bolest (KOPD) i dijabetes. Po pitanju primenjenih rešenja najviše se koriste tele-monitoring i tele-konsultacije, **kao i aplikacije za prevenciju**. U studiji je ocenjeno je da je tržišni potencijal telemedicine veliki; u vreme izrade studije procene su da će tržište rasti po kompaund stopi rasta od 14%, ove procene će se verovatno revidirati posle pandemije, s obzirom na nagli porast korišćenja usluga telemedicine. (videti Aneks, Grafikon 2.3.1). Atraktivnost ovog tržišta je velika – dostupni podaci pokazuju da su se investicije u digitalno zdravstveno tržište

### Okvir 3

#### Primeri korišćenja telemedicine u izabranim zemljama

##### Danska

Danska je jedna od zemalja koja aktivno razvija telemedicinu kroz nekoliko pilot projekata:

- *TeleCare North* – program koji uključuje bolnice i primarnu praksu prati 400 pacijenata sa hroničnim opstruktivnim plućnim oboljenjem (COPD) i pacijente sa srčanim oboljenjima. Planira se prenos pozitivnih iskustva na celu teritoriju zemlje.
- Virtualna bolnica program – Univerzitetska bolnica Aarhus, prati stanja žena sa komplikacijom u trudnoći u njihovom kućnom okruženju. Planira se proširenje programa na celu teritoriju u 2020. godini. Bolnica Holstebro prati pacijente sa hipertenzijom u kućnim uslovima, čime se izbegava efekat povećanog pritiska zbog anksioznosti u kliničkim uslovima (efekat „beli mantili“).
- Tretman rana program – 2019. godine 32.000 pacijenata je koristilo ovaj program tretman rana u kućnim uslovima; obučene medicinske sestre su zbrinjavale pacijente u koordinaciji sa bolničkim odeljenjem za tretman rana.

##### Ujedinjeno Kraljevstvo

- Prvi program je započet 2008. godine (*Whole Systems Demonstrator programme*); obuhvatio je 3.000 pacijenata sa COPD, srčanim oboljenjima ili diabetesom, i uključio je 238 službi primarne prakse.
- Portal „*eConsult*“ omogućava lekarima opšte prakse u sistemu NHS da ponude onlajn konsulatacije svojim pacijentima. Pacijenti mogu da pošalju informacije o svojim simptomima ili da traže pomoć u samo-lečenju od izabranog lekara. Procenjuje se da je ova platforma budućnost opšte prakse. Lekarima je potrebno 2-3 minuta da procesuiraju informacije i istraživanja pokazuju da je oko 70% zahteva završeno onlajn, bez potrebe za zakazivanjem lice-u-lice pregleda.

##### Nemačka

- Nemački parlament je krajem 2019. godine usvojio Zakon o Digitalnom zdravlju (Digitale-Versorgung-Gesetz). Ovaj zakon koji promoviše telemedicinu omogućava svim osobama koje su uključene u obavezno zdravstveno osiguranje da koriste beneficije za odeđene digitalne aplikacije (videti Boks 2.3.1.). U aprilu 2020. godine donet je akt „Digitalni dekret o aplikacijama u zdravstvu (Digitale Gesundheitsanwendungen-Verordnung) koji reguliše procedure za plaćanje nadoknada za usluge telemedicine, načine registracija usluga i procedure za podnošenje dokaza o pozitivnim efektima.<sup>1</sup>
- Odredbe dekreta: Zdravstvene aplikacije će moći da propiše izabrani lekar, a obavezno zdravstveno osiguranje će pokriti troškove. Da bi ceo proces bio manje birokratski, proizvođačima će se omogućiti lakši pristup. Kada se aplikacija testira za sigurnost, funkcionalnost, kvalitete i sigurnost podataka od strane „Saveznog instituta za lekove i medicinska sredstva“ dobiće dozvolu za pokriće troškova za period od godinu dana. Za vreme tog perioda proizvođači će morati da dokažu da je aplikacija imala pozitivan efekat na zdravlje pacijenta. Proizvođači će nakon tog postupka moći da ugovaraju cene.

##### Mađarska

- Planirano je se uvođenje različitih vrsta usluga telemedicine od 2019 godine, za 15.000 pacijenata, koje bi pružalo 300 lekara.

##### Portugal

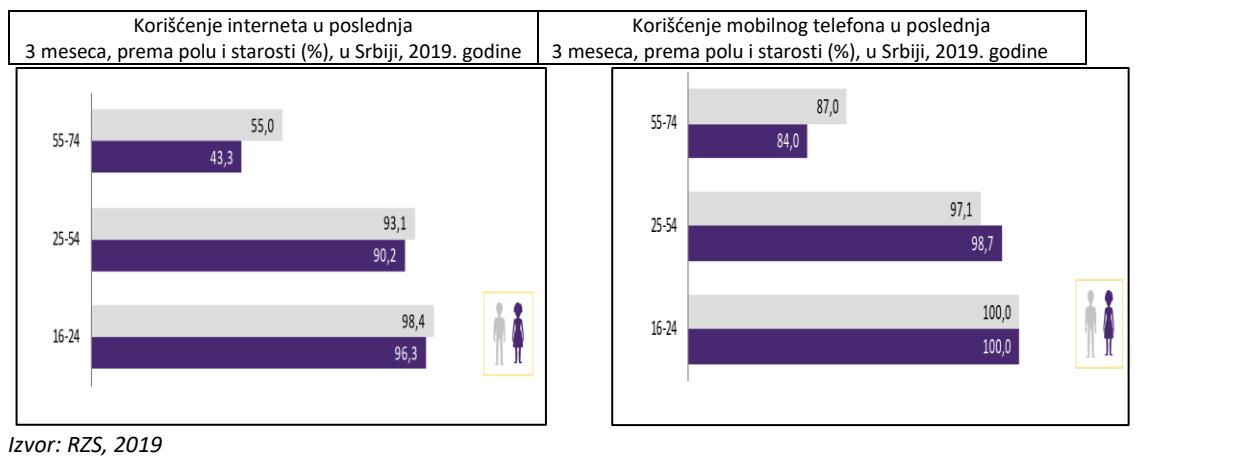
- Dostupna su tri programa: za COPD, hronična oboljenja srca i akutni infarkt miokarda. Kod svakog programa instalirani su jednostavni digitalni aparati u kući pacijenta koji automatski šalju podatke specijalizovanim zdravstvenim ustanovama.

Izvor: OECD, 2020

#### Okvir 4

Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija u Republici Srbiji, 2019.

U 2019-oj godini 73% domaćinstava je posedovalo računar (79% gradska, 62% ostala naselja), a 80% je imalo internet priključak (gradska 85.8% ostala naselja 70.5%) (RZS, 2019). U odnosu na starosnu i polnu strukturu, u grupama mlađih (16-24 god.) i srednjih godina (25-54 god.) nema značajnih razlika u odnosu na pol, odnosno u obe grupe preko 90% građana je koistilo interent u poslednja tri meseca (u periodu istraživanja). Veće razlike između muškaraca i žena u korišćenju interneta zabeležene su kod starije populacije (55-74 god.), u kojoj je 55% muškaraca koristilo internet, dok je procenat žena korisnika manji za 11.7 p.p. (43.3%). Mobilni telefon poseduje najviše ispitanika, 93.7%, a razlike u korišćenju su manje izražene u odnosu na pol i starosne grupe. U starijoj populaciji 87% muškaraca i 83% žene je redovno koristilo mobilni telefon u 2019-oj godini.



#### Okvir 5

Izabrane preporuke u vezi redovnog programa vakcinacije dečje populacije u 2020. godini  
(Udruženje pedijatra Srbije, Prof Vladimir Petrović, UNICEF Srbija)

- Ne postoji dokumentovani rizik od imunizacije dece tokom pandemije COVID-19.
- Verovatnoća izbijanja bolesti koje se mogu sprečiti vakcinacijom, kao što su male boginje, se povećava usled prekida redovne vakcinacije, čak i na kraći period.
- Rutinsku imunizaciju ne treba prekidati, ali je potrebno voditi računa o bezbednosti stanovništva, i o zaštiti zdravstvenih radnika i sprečavanju njihovog nepotrebnog izlaganja rizicima (organizovati mere opšte zaštite od virusa). Treba pozvati roditelje/staratelje pre vakcinacije i osigurati da samo jedna osoba dovede dete, ako je ta osoba zdrava i bez simptoma, i nije starija od 65 godina.
- Preporučuje se pridržavanje redovnog kalendarja vakcinacije. Nema potrebe za promenama kalendarja zbog pandemije.
- Iskoristiti svaki termin savetovališta za zdravu decu za istovremenu vakcinaciju, ako dete nema kontraindikacija (prema redovnom uputstvu) i ako se održava odgovarajući interval definisan kalendarom vakcinacije i uvaženim preporukama.
- Novorođena deca majki bez indikacija za testiranje, ili onih koje su ispunjavale kriterijume za testiranje, a COVID-19 infekcija je isključena - vakcinišu se protiv hepatitisa B i BCG odmah po rođenju na uobičajen način. Za ostale postoji poseban protokol kojeg se pridržavaju porodilišta.
- Pedijatri će biti na vreme informisani o vakcini COVID-19. Vakcina koja se bude koristila mora da zadovolji sve standarde kvaliteta prema nacionalnim propisima, koji su usklađeni sa drugim zemljama Evropskog regiona. Malo je verovatno da će deca mlađa od 18 godina biti ciljna grupa za COVID-19 vakcinaciju.

Webinar, održan u avgustu 2020. godine

Izradu studije je podržao AmCham odbor za zdravstvo



abbvie

AstraZeneca

Galenika d.d.

gsk  
GlaxoSmithKline

Hf  
Hemofarm  
STADA GMBH

Johnson & Johnson

MSD  
INVENTING FOR LIFE

NOVARTIS

novo nordisk\*

Pfizer

SANOFI