



ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ КРАГУЈЕВАЦ  
INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH KRAGUJEVAC



## ПРОГРАМ

### " ПРЕВЕНЦИЈА И КОНТРОЛА ЕПИДЕМИЈЕ COVID 19 НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА КРАГУЈЕВЦА "

---

Никола Пашћ 1, 34000 Крагујевац, тел: 034/504-501, факс: 034/331-344, [info@izjzkg.rs](mailto:info@izjzkg.rs)  
[www.izjzkg.rs](http://www.izjzkg.rs)                      жиро рачун: 840-340667-22                      ПИБ: 102135344

1 Nikola Pasic Street, 34000 Kragujevac, phone: +381 34 504 501, fax: +381 34 331 344, [info@izjzkg.rs](mailto:info@izjzkg.rs)  
[www.izjzkg.rs](http://www.izjzkg.rs)                      giro account: 840-340667-22



## УВОД

COVID 19 тренутно представља један од најзначајнијих јавноздравствених проблема на глобалном нивоу.

Према подацима са сајта Министарства здравља Републике Србије, од COVID 19 током 2020. године у Србији је умрло 4.126 особа. Укупан број регистрованих случајева COVID 19 у Србији износио је 407.881. Према подацима Центра за контролу и превенцију болести ИЗЈЗ Крагујевац, у граду Крагујевцу је у 2020. години дијагноза COVID 19 постављена код 17.024 случајева.

**Институт за јавно здравље Крагујевац и даље оцењује епидемиолошку ситуацију у граду Крагујевцу као ванредну, са стабилизацијом тренда оболевања на високим нивоима.**

### Дефиниција обољења

Коронавирусна болест (COVID-19) је ново пандемијско обољење које изазива корона вирус тешког акутног респираторног синдрома 2 (SARS-CoV-2). Најчешћи симптоми оболелих од COVID-19 су повишена телесна температура, суви кашаљ, малаксалост, аносмија, агеузија, диспнеја, бол у грлу, главобоља, мијалгија и артралгија, вртоглавица, конфузија, ринореја, носна конгестија, гастроинтестинални симптоми као што су мучнина, повраћања и дијареја, хемоптизије и коњунктивална хиперемија. Повишена температура се може јављати по обрасцу континуираног или интермитетног тока, са или без грознице, кашаљ је обично непродуктиван, бол у грудима може указати на присуство пнеумоније док гастроинтестинални симптоми могу дан или два претходити појави повишене температуре и диспнеје. Кожне манифестације су забележене код једне групе болесника: еритематозна оспа, генерализована уртикарија и везикулозна оспа. Болест код одраслих људи, адолесцената и деце изазвана SARS-CoV-2 вирусом се класификује према критеријумима Светске здравствене организације у 4 форме: благо обољење (симптоми општег инфективног синдрома), пнеумонија, тешка пнеумонија и акутни респираторни дистрес синдром. Критично оболели од COVID-19 су већином биле старије особе (65 и више година) и особе са коморбидитетима.



## Агенс

SARS-CoV-2 је нови, раније непознати сој вируса са једним, позитивним, несегментираним ланцем рибонуклеинске киселине (RNK) који чини део спиралног нуклеокапсида, величине 30 хиљада парова нуклеотида. Ова RNK је најдужа од свих RNK позитивних вирус и има 7-10 оквира читања. Овај вирус је таксономски класификован у врсту SARS повезаних вируса (SARS-CoV), подрод Sarbecovirus, род Betacoronavirus, подпородицу Orthocoronavirinae, породицу Coronaviridae, ред Nidovirales. По начину репликације класификује се у 4. групу по Балтимору. Вирион садржи нуклеопротеин (N), фосфопротеин, липидни омотач, у чији састав улазе M-протеин, хемаглутинаин-естераза, S-протеин (вршни, или шљастасти протеин најзначајнији за улазак вируса у ћелије и патогенезу обољења, има најјача антигенска својства). Главни рецептор за SARS-CoV-2 је ACE II, или CD26, за који се везује домен на S протеину (RBD-сегмент), који је присутан у многим ткивима људског организма, а посебно у плућима, крвним судовима, цревима и бубрезима. Остали рецептори су DC-SIGN (CD209), CD147 и L-SIGN (CD209L). Вирус се након рецептором посредоване ендозитозе репликује у цитоплазми ћелије користећи рибозоме, формирајући везикулу са двоструком мембраном, која га штити од механизма урођеног имунског одговора, а након склапања око 50 до 100 хиљада вириона долази до лизе (разарања) ћелије, те овај вирус спада у цитоцидне вирусе. Крајем јануара је дошло до мутације у генима који кодирају регион између S1 и S2 сегмента великог S протеина, која је означена као D614G мутација, а исто тако је назван сој вируса, који је оригинално изазвао пандемију. 14. децембра је у Великој Британији пријављена нова мутација, која је била довољна да се диференцира нови сој означен као SARS-CoV-2 VOC 202012/01, или B.1.1.7., који се проширио на 5 од 6 региона које дефинише СЗО. 18. децембра је у Јужноафричкој Републици пријављена мутација 501Y.V2, а тако је назван нови сој. У Бразилу је у октобру 2020. откривена мутација у регион P.1, а тако је назван и нови сој. Ова мутација је откривена у граду Манаус, где је такође примећено да овај сој вируса може да избегне неутрализацију већ створеним антителима на старије сојеве. Све мутације су у генима који кодирају сегменте S протеина и довеле су до веће контагиозности вируса.

## Распрострањеност

COVID-19 се појавио у провинцији Хубеј, у Кини, тако да је 31. децембра 2019. године Светска здравствена организација прва известила о случајевима оболелих од пнеумоније

Никола Пашин 1, 34000 Крагујевац, тел: 034/504-501, факс: 034/331-344, [info@izjzkg.rs](mailto:info@izjzkg.rs)  
[www.izjzkg.rs](http://www.izjzkg.rs) жиро рачун: 840-340667-22 ПИБ: 102135344

1 Nikola Pasic Street, 34000 Kragujevac, phone: +381 34 504 501, fax: +381 34 331 344, [info@izjzkg.rs](mailto:info@izjzkg.rs)  
[www.izjzkg.rs](http://www.izjzkg.rs) giro account: 840-340667-22



непознатог порекла у граду Вухану код људи који су били повезани са коришћењем производа локалне пијаве животиња и морских плодова. Убрзо се инфекција раширила на цео свет, па је 11. марта 2020. године Светска здравствена организација прогласила пандемију. Присутан је на свим континентима. Први случај обољевања у Републици Србији је забележен 6. марта 2020. До 26. јануара 2021. је у свету према подацима Светске здравствене организације забележено 98.925.221 случајева обољевања и 2.127.924 смртних случајева, а у Републици Србији, према подацима Института за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут“, 387.206 случајева обољевања и 3.924 смртних случајева.

### **Резервоар**

SARS-CoV-2 показује највиши степен хомологије генетске секвенце са једним од коронавируса слепих мишева, те се сматра да је ова врста сисара примарни резервоар. Међутим, међусобна хомологија та два вируса управо у секвенци која одређује део протеина који се везује са рецептором на хуманим ћелијама је знатно нижа него што је очекивано. Због тога су неке врсте змија и сисара предложене као вероватни интермедијарни домаћини. Коронавирус панголина, сисара из групе љускаваца, Pangolin-CoV, је у 91,02% секвенци потпуно хомологан а у 5 аминокиселинских секвенци кључног дела рецептора идентичан са SARS-CoV-2 вирусом, због чега је ова врста највероватнији кандидат за прелазног домаћина.

### **Начин преношења**

COVID-19 је респираторна инфекција која се примарно преноси капљичним путем (удисањем), може се пренети аерогено и индиректно, контактом са површинама које су контаминирани респираторним секретима особа које су заражене. Пут уласка су нос, уста и очи. Основни пут трансмисије је блиски контакт са оболелом особом посебно у околностима обилног расејавања вирусних честица у околни ваздух приликом кашљања, кијања и медицинских интервенција на респираторном тракту као што су интубација, трахеобронхијална аспирација и механичка вентилација. Молекули SARS-CoV-2 су изоловани и из крви, пљувачке, суза, коњуктивалне течности и столице оболелих, али пренос посредством ових телесних течности и излучевина није описан.



## Инкубација

Средње време инкубације COVID-а 19 је процењено на 5,2 дана, у распону од 1-14 дана.

## Период заразности

Инфициране особе излучују највеће количине вируса 2 дана пре и 5 до 7 дана након појаве симптома обољења. Вирус се може култивисати из горњих партија респираторног тракта до 10. дана болести, а вирусна РНК се јако тешко доказује после 21. дана од почетка болести. Процењује се да постоји око 18% асимptomатских носилаца вируса.

## Осетљивост и отпорност

Вирус опстаје на стаклу, пластици, нерђајућем челику и алуминијуму од 72 до 96 часова, на бакру мање од 4 часа, на картону и дрвету 24 часа, у аеросолу се задржава око 3 часа, када се инокулише са течним медијумом. Инфективност је већа, што је температура ваздуха нижа, као и влажност ваздуха. Након што се капљице секрета сасуше, инфективност вируса опада скоро 100 пута, након 1 часа на површини. На порозним и упијајућим површинама, као што су вате, памук и папир, инфективност знатно опада након сасушивања, које је брзо. При температурама вишим од 35°C инфективност и вијабилност вируса на површинама опада, али је већа него код других сезонских респираторних инфекција, поготово на температури од 20°C, па чак и 30°C. Вирус је осетљив на дезинфицијенсе, као што су натријум-хипохлорит (0,1-1,5%), етанол (61-70%), кватернерна амонијумова једињења и феноли.

## Методe сузбијања

Употреба личне заштитне опреме (маске, респиратори, лична заштитна опрема у болницама), редовна хигијена руку, опште епидемиолошке мере у смислу смањења окупљања, држања физичке дистанце, праћења и изолације особа које су испуњавале критеријуме за дефиницију - утврђивање блиског контакта заражених особа, праћење кластера итд. Испитивање и дијагностика у посебно одређеним јединицама домова здравља и Здравствених центара. Лечење и изолација пацијената на посебним одељењима у секундарним и терцијарним установама.



Почетком 2021. године многе земље започеле су програме имунизације са неколико доступних вакцина (РНК, векторске и инактивиране).

Имунизација је, за болести против којих постоји вакцина, најефикаснија и једина специфична мера њихове превенције. Неопходно је даље унапређење програма имунизације с циљем повећања обухвата односно достизања и одржавања високог колективног имунитета популације. Од регионалног (европског) односно глобалног значаја је спровођење посебних програма чији је крајњи циљ елиминација односно ерадикација одређених заразних болести.

Циљ кампање није наговорити ниједног грађанина или групу да некритички прихвате одлуку о вакцинацији, већ указивање на чињеницу да је вакцинација једини успешан начин да се смањи утицај Covid-19 болести на наше животе у блиској будућности или да се одржи под контролом контрола здравственог система као и неке друге вирусне инфекције (грип).

## ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА

Општи циљеви пројекта су: (а) одговор на претњу коју представља епидемија COVID-19 и (б) јачање здравственог система у циљу подизања нивоа приправности у граду Крагујевцу.

Пројекат укључује следеће компоненте:

Компонента 1: Хитан одговор на COVID-19

Поткомпонента 1.1 Детекција случајева, потврда заразе, праћење контаката, евиденција, извештавање

Поткомпонента 1.2 Мере физичког дистанцирања и спремност за комуникацију, препоруке за различите делатности

Поткомпонента 1.3 Јачање здравственог система

Компонента 2: Управљање имплементацијом и праћење и евалуација имунизације



Компонента 3: Покретање свих видова партнерства у области васпитања за здравље. Показати улогу лекара/медицинске сестре у едукацији пацијента и подстицању позитивног здравственог понашања промовисањем вакцинације.

### АКТИВНОСТИ ПРОГРАМА

У циљу спровођења активности дефинишу се приоритетни програмски задаци за 2021. годину и то:

1. Координативни састанак са менаџментом субјеката од интереса у циљу упознавања са значајем и суштином програма.
2. Израда здравствено-васпитног материјала (преорука)
3. Организовање конференције за представнике медија у циљу упознавања јавности о превентивним активностима.
4. Едукације у циљу превенције
5. Набавка опреме- ултра замрзивача за чување вакцина са температурним опсегом од  $-60^{\circ}\text{C}$  до  $-86^{\circ}\text{C}$ , корисне запремине до 500 l- 1.

### ИНДИКАТОРИ И МЕТОДОЛОГИЈА СПРОВОЂЕЊА ПРОГРАМА

Програм је намењен општој популацији. Здравствено-васпитни рад обављају би здравствени професионалци Института за јавно здравље Крагујевац уз подршку партнерских организација на територији града. Програм би се спроводио током 2021. године.

Индикатори који ће се пратити:

1. Организовање конференције за представнике медија - 1
2. Број опште популације обухваћене здравствено-васпитним радом - 15.000
3. Број израђених препорука - 10
4. Број анализа епидемиолошког надзора - 2
5. Број извештаја о реализацији програма - 2
6. Едукације у циљу превенције COVID-19 /Примене стандардних мера за спречавање инфекције и вакцинације - 2 едукације

---

Никола Пашин 1, 34000 Крагујевац, тел: 034/504-501, факс: 034/331-344, [info@izjzkg.rs](mailto:info@izjzkg.rs)  
[www.izjzkg.rs](http://www.izjzkg.rs) жиро рачун: 840-340667-22 ПИБ: 102135344

1 Nikola Pasic Street, 34000 Kragujevac, phone: +381 34 504 501, fax: +381 34 331 344, [info@izjzkg.rs](mailto:info@izjzkg.rs)  
[www.izjzkg.rs](http://www.izjzkg.rs) giro account: 840-340667-22



7. Ултра замрзивач за чување вакцина са температурним опсегом од  $-60^{\circ}\text{C}$  до  $-86^{\circ}\text{C}$ , корисне запремине до 500 l - 1.

### ОЧЕКИВАНИ ЕФЕКТИ

- Усвајање знања, стицање вештина опште популације о превенцији COVID-19 болести.
- Усвајање знања о значају вакцинације у циљу превенције COVID-19 болести.
- Способност процене ризика и разумевања начина како се ти ризици могу смањити или избећи у циљу превенције COVID-19 болести.

### РИЗИЦИ ПО ПРОЈЕКАТ

Потенцијални ризици:

- Немогућност спровођења здравствено-васпитних активности због новонастале епидемиолошке ситуације
- Слаб одазив циљне популације
- Неадекватна сарадња са локалном заједницом.
- Неадекватна сарадња са Скупштином града Крагујевца
- Недостатак финансијских средстава

Начин превазилажења потенцијалних ризика:

- Тражење нових финансијских извора
- Склапање споразума са локалном заједницом
- Одлагање спровођења активности због новонастале епидемиолошке ситуације





## ПРАВНИ ОКВИР

Програм је у складу са средњорочним циљевима Министарства 1 и 2, као и:

- Законом о јавном здрављу ("Сл. гласник РС" бр. 15/16),
- Законом о здравственој заштити ("Сл. гласник РС" бр.25/19)
- Законом о заштити становништва од заразних болести ("Сл. гласник РС" бр.15/16, 68/20 и 136/20),
- Наредбом о спровођењу ванредне препоручене имунизације против COVID-19 ("Службени гласник РС", број 155/20.),
- Законом о здравственом осигурању ("Службени гласник РС", број 25/19),
- Стратегијом јавног здравља у РС за период 2018-2025 ("Службени гласник РС", број 61/18.),
- Стратегијом за придруживање ЕУ,
- Стратегијом одрживог развоја,
- Миленијумским циљевима УН,
- Планом јавног здравља града Крагујевца за период 2019-2026 ("Сл. лист града Крагујевца" број 13/19)
- Статутом града Крагујевца ("Сл. лист града Крагујевца" број 8/19)

## ОДРЖИВОСТ ПРОЈЕКТА

- Законом и правилницима прописане активности, спадају у приоритете здравствене заштите посматрано и из угла европских стандарда, и нужно је њихово даље унапређење и модернизација рада, као и усаглашавање са системима колективне безбедности који функционишу на простору Европе, а и шире. Финансирање послова епидемиолошког надзора, превенције и сузбијања COVID-19 болести и шире послова у вези заштите здравља народа, према препорукама СЗО и Европског центра за превенцију и контролу болести (ECDC) треба у већој мери вршити из буџетских средстава, како се не би угрозило њихово спровођење.
- Континуирана сарадња са кључним појединцима и партнерским организацијама у заједници.
- Опредељење додатних финансијских средстава за превентивне активности на нивоу локалне заједнице.
- Превентивне програме спроводити у континуитету.

---

Никола Пашин 1, 34000 Крагујевац, тел: 034/504-501, факс: 034/331-344, [info@izjzkg.rs](mailto:info@izjzkg.rs)  
www.izjzkg.rs                      жиро рачун: 840-340667-22                      ПИБ: 102135344

1 Nikola Pasic Street, 34000 Kragujevac, phone: +381 34 504 501, fax: +381 34 331 344, [info@izjzkg.rs](mailto:info@izjzkg.rs)  
www.izjzkg.rs                      giro account: 840-340667-22



#### ПОТРЕБНА ФИНАНСИЈСКА СРЕДСТВА

Опис активности	Износ за 2021. годину (у РСД)
Припрема материјала и реализација здравствено васпитног рада	110.000,00
Дескриптивно епидемиолошка анализа прикупљених података	195.000,00
Стални трошкови	70.000,00
Припрема конференције за представнике медија	25.000,00
Набавка опреме, ултра замрзивача за чување вакцина са температурним опсегом од - 60 <sup>0</sup> С до - 86 <sup>0</sup> С, корисне запремине до 500 l, усправни	1.000.000,00
Укупни трошкови	1.400.000,00

Финансијска средства која се потражују од Скупштине Града Крагујевца за реализацију програмског задатка у 2021. години, износе 1.400.000,00 динара.

#### НОСИЛАЦ ПРОГРАМА

Институт за јавно здравље Крагујевац, Николе Пашића 1, 34000 Крагујевац;  
Доц. др Драган Васиљевић

#### ПОДАЦИ О УЧЕСНИЦИМА ПРОГРАМСКОГ ЗАДАТКА

- 1) лекар специјалиста епидемиологије - 7
- 2) лекар специјалиста хигијене - 2
- 3) лекар специјалиста социјалне медицине - 1
- 4) лекар на специјализацији - 3
- 5) високи струковни техничар - 7
- 6) струковни санитарно еколошки инжењер - 5
- 7) санитарни техничар - 7
- 8) лабораторијски техничар - 2

В.Д. ДИРЕКТОРА ИЗЈЗ КРАГУЈЕВАЦ

ДОЦ. ДР ДРАГАН ВАСИЉЕВИЋ

Никола Пашић 1, 34000 Крагујевац, тел: 034/504-501, факс: 034/331-344, [info@izizkg.rs](mailto:info@izizkg.rs)  
[www.izizkg.rs](http://www.izizkg.rs) жиро рачун: 840-340667-22 ПИБ: 102135344

1 Nikola Pasic Street, 34000 Kragujevac, phone: +381 34 504 501, fax: +381 34 331 344, [info@izizkg.rs](mailto:info@izizkg.rs)  
[www.izizko.rs](http://www.izizko.rs) giro account: 840-340667-22