



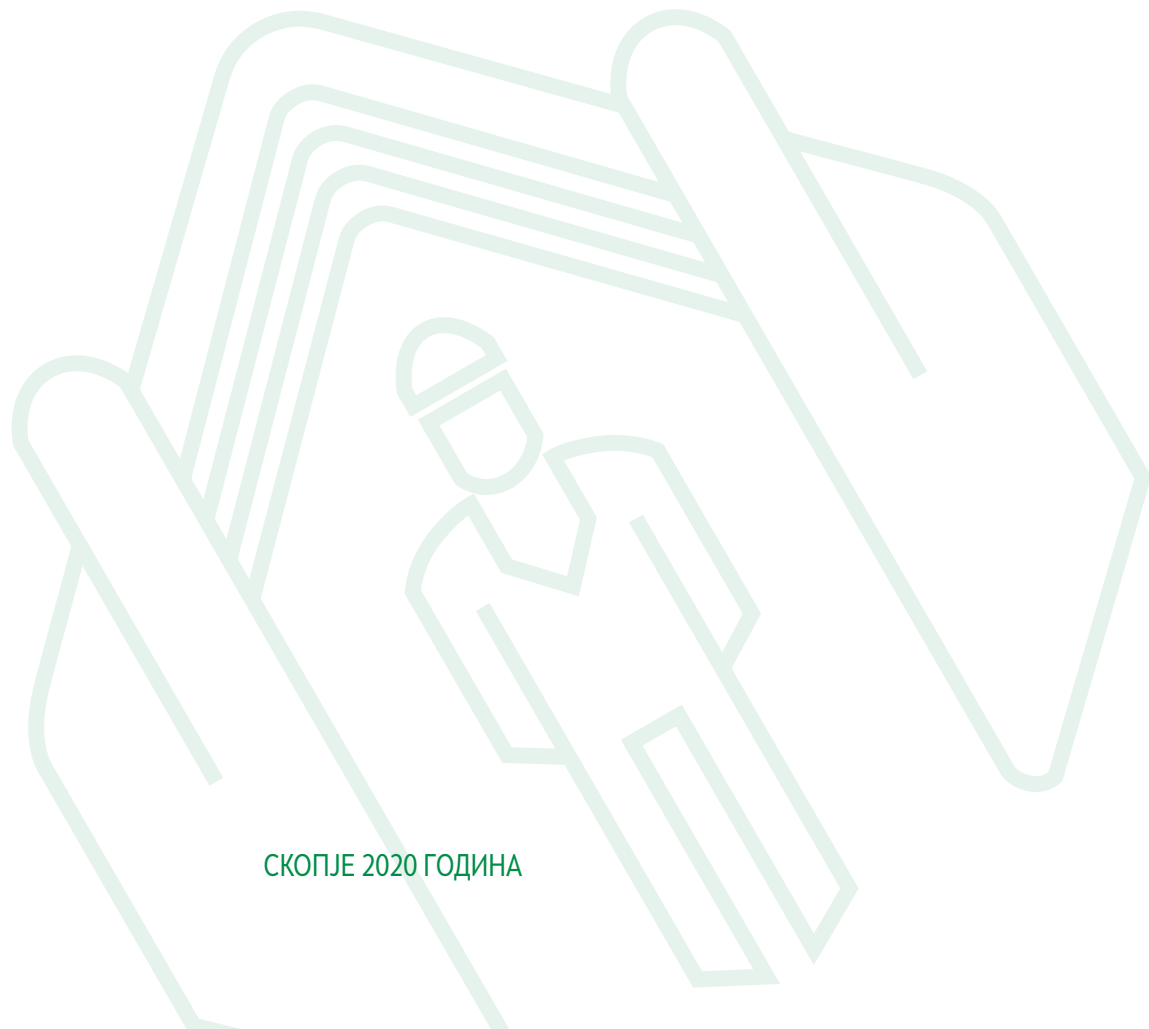
Македонско здружение  
за заштита при работа

# ПРОЦЕНКА НА РИЗИК НА РАБОТНО МЕСТО ПРИ ИЗЛОЖЕНОСТ НА САРС-КОВ-2 ВИРУСОТ





# ПРОЦЕНКА НА РИЗИК НА РАБОТНО МЕСТО ПРИ ИЗЛОЖЕНОСТ НА САРС-КОВ-2 ВИРУСОТ



СКОПЈЕ 2020 ГОДИНА

**Издавач:**



**Македонско здружение  
за заштита при работа**

**Автори:**

**Проф. д-р Елисавета Стикова,**  
специјалист по медицина на труд

**Д-р Искра Кочева,**  
специјалист по медицина на труд

**м-р Милан Петковски,**  
инженер за заштита на работа

**Д-р Тања Петрушевска Синадиновска,**  
специјалист по медицина на труд

**м-р Снежана Јанкова Петковска,**  
инженер за заштита при работа

CIP - Каталогизација во публикација  
Национална и универзитетска библиотека "Св. Климент Охридски", Скопје

331.45:[616.98:578.834(497.7)]

ПРОЦЕНКА на ризик на работно место при изложеност на САРС-КОВ-2 вирусот /  
[автори Елисавета Стикова ... и др.]. - Скопје : Македонско здружение за заштита при  
работа, 2020. - 32 стр. : табели ; 25 см

Други автори: Искра Кочева, Милан Петковски, Тања Петрушевска Синадиновска,  
Снежана Јанкова Петковска. - Библиографија: стр. 31-32

ISBN 978-608-66230-2-9

1. Стикова, Елисавета [автор] 2. Кочева, Искра [автор] 3. Петковски, Милан [автор] 4.  
Петрушевска Синадиновска, Тања [автор] 5. Јанкова Петковска, Снежана [автор]  
а) Безбедност и здравје при работа - Коронавирус - Македонија

COBISS.MK-ID 51778053

## СОДРЖИНА

Вовед.....	5
1. Уставни, законски и стручни основи за признавање на ковид-19 за професионална болест.....	7
2. Безбедност и здравјето на работа во време на пандемијата на КОВИД-19 .....	8
2.1 Проценка на ризик на работни места .....	10
2.2 Што е професионален ризик за појава на КОВИД-19 на работно место? .....	12
2.3 Проценка на ВЕРОЈАТНОСТ за професионална експозиција на САРС-КоВ-2 на работните места.....	13
2.3.1 Проценка на медицинска/клиничка ранливост .....	16
3. Утврдување на ризикот на работното место .....	24
3.1 Матрична проценка на ризик на работно место – верзија 1 ....	24
3.2 Матрична проценка на ризик на работно место – верзија 2 ....	25
4. Превентивни и корективни мерки .....	29
5. Препораки .....	30
6, Користена литература.....	31



## ВОВЕД

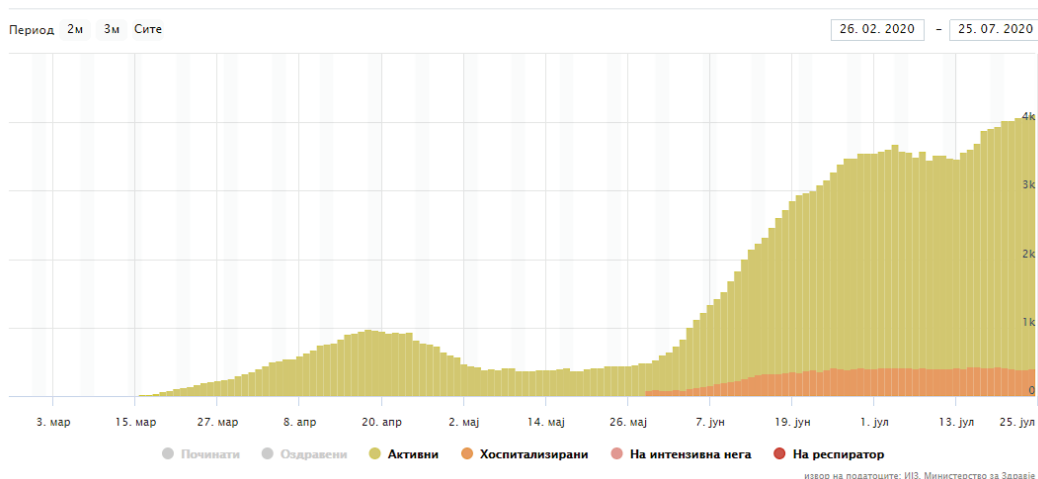
Од појавата на првите случаи на КОВИД-19 во Кина до денес (26.07.2020), во светот се регистрирани вкупно 16.310.454 случаи на КОВИД-19 од кои 5.682.719 сеуште се активни/инфицирани случаи, а околу 1% од нив се наоѓаат во критична состојба. Регистрирани се вкупно 650.165 смртни случај со стапка од 83,4 смртни случаи на еден милион од светското население (83,4/1000000).

Во Република Северна Македонија, точно 5 месеци по првиот регистриран случај на КОВИД-19, се надмина бројката од 10.000 регистрирани случаи (10.086) и 4.199 активни случаи. Во изминатиот период се регистрирани вкупно 460 смртни случаи. Стапката на заболеност изнесува 4.841/1.000.000, а стапка на смртност од 221/1.000.000 жители. Во земјата просечно се регистрираат 758 нови случаи на еден милион население во тек на 14 денови (14-дневна инциденца). Подолго од еден месец наназад, дневниот број на хоспитализирани пациенти се движи околу 400.

На следниот графикон е прикажано движењето на вкупниот број на позитивни случаи на КОВИД-19 во земјата и вкупниот број на болнички лекувања (хоспитализации) по денови за периодот од 26.02.2020 до денес.

**Графикон 1. Број на позитивни случаи на КОВИД-19 и број на хоспитализации за период 26.02.-26.07.2020**

### Потврдени случаи



Извор: <https://treker.mk/mk/stats>

Овие податоци предизвикуваат сериозна загриженост, особено ако се има во предвид фактот дека по ослободувањето од рестриктивните мерки и отпочнувањето со работа на голем број на индустриски и угостителски објекти, организации и установи, расте бројот на вработените кои потенцијално може да бидат заразени од КОВИД-19 не само како последица на видот и карактерот на нивната работа, туку и надвор од работното

место, како последица на близок контакт со заразени и/или аспимптоматски носители од нивното секојдневно опкружување: пријатели, роднини, колеги и соработници. Инфекцијата може да се случи и при транспорт од дома до работното место и обратно, при што истата започнува да се шири меѓу соработниците на работното место, но и во семејството и блиското опкружување. Како резултат на тоа, секојдневно расте бројот на заразени здравствени и други работници. На почетокот на мај оваа година, имаше 235 заболени здравствени работници, а бројот на работници од другите дејности и понатаму останува непознат. Но, бројот на кластери на заболени лица, особено во текстилната индустрија, расте од ден на ден и во моментот во државата има околу 10 кластери на КОВИД-19 во текстилните фабрики во Штип, Св. Николе, Вевчани и Скопје.

Тоа отвара нови и сериозни дилеми, дали во нашата земја се преземени сите мерки и активности за заштита на здравјето и безбедноста на работниците од појавата и ширењето на болеста КОВИД-19 во компаниите и како тие се спроведуваат? Несомнено е дека генералните противепидемски мерки функционираат и работодавачите во најголема мера ги следат општите мерки за превенција и контрола на ширење на болеста што се дефинирани во протоколот за сите работни места. Но, сосем е различно прашањето дали во овој период од почетокот на пандемијата, работодавачите ги почитуваат законските обврски што произлегуваат од Законот за безбедност и здравје на работа (Сл. Весник на РМ бр. 92/07). Исто така останува дилемата, дали требаше да се дефинираат други, дополнителни и специфични мерки за безбедност и здравје на работа, со цел да се заштити здравјето и работната способност на работниците на нивните работни места. Поради тоа, во продолжение е даден приказ на законските обврски што ги имаат работодавачите кога ќе се појави нова штетност на работното место, а во овај случај тоа е можноста за инфекција со САРС-КоВ-2 вирусот и појавата на болеста КОВИД-19.

### Што е КОВИД-19?

КОВИД-19 е акутно вирусно заболување предизвикано од вирусот САРС-КоВ-2.

Болеста најчесто предизвикува умерени симптоми на инфекција на горните дишни патишта. Најчесто се јавуваат болки во грлото, кашлица и треска иако е можно и воопшто да нема знаци на болеста (асимптоматска форма). Кај некои лица може да се јави висока температура, силна кашлица и отежнато дишење, се до развој на тешко воспаление на белите дробови и фатален исход. Периодот на инкубација помеѓу заразувањето и појавата на симптоми трае од 2 до 14 денови.

Вирусот примарно се пренесува од човек на човек преку близок контакт со заболено лице и неговите респираторни секрети што се распрскуваат во воздухот во вид на ситни капки кога заразениот кашла, кива и зборува. Болеста може да се пренесе и кога со рацете се допира претходно загадена површина, а потоа се допира лицето и/или носот.

На површини од предметите што често се допираат вирусот може да остане инфективен со часови и денови, што варира од видот на материјалот, влажноста и температурата на воздухот.



## 1. УСТАВНИ, ЗАКОНСКИ И СТРУЧНИ ОСНОВИ ЗА ПРИЗНАВАЊЕ НА КОВИД-19 ЗА ПРОФЕСИОНАЛНА БОЛЕСТ

**Правото на заштита при работа е уставно гарантирано право за секој граѓанин** (чл. 32 од Уставот на РСМ). Ова право се остварува преку низа на законски и подзаконски акти од различна област, со единствена цел – да се овозможи највисок можен степен на безбедност на работното место, да се елиминира и/или да се минимизира специфичниот професионален ризик и да се овозможи унапредување на здравјето на професионално експонираните работници и превенција на професионалните болести и повреди на работа.

Водечки законски акт со кој се остварува ова право на вработените лица е Закон за безбедност и здравје при работа (Сл. Весник на РМ бр. 92/07 и неговите измени и дополнувања). Согласно чл. 5 од овој Закон, работодавачот има обврска да презема соодветни мерки за безбедност и здравје при работа, вклучувајќи и:

- заштита од професионални ризици на работното место,
- обезбедување на точни и навремени информации поврзани со безбедноста и здравјето на работа,
- обука и тренинг за работа според идентификуваниот ризик на работното место, со нагласка кон применување на мерките за заштита, вклучувајќи го и користењето на лична заштитна опрема,
- соодветна организација на работата.

Истовремено, **работодавачот мора да го прилагоди работниот процес кон способностите на вработените, а работната средина и средствата за работа мора да бидат безбедни и безопасни по здравјето на работниците.**

Доколку поради било која причина, работодавачот не ги обезбеди гарантираните права на работниците за безбедна и безопасна работа, се создаваат услови за директно, непосредно негативно влијание на условите за работа врз здравјето и работната способност на вработените. Во таа смисла, поради пандемијата на КОВИД-19, се создаваат услови за изложеност на работниците на САРС-КоВ-2 вирусот на нивните работни места и појава на болеста КОВИД-19. При тоа, изложеноста може да биде последица на:

- директен контакт на вработените со болни и/или сомнителни случаи на КОВИД-19 во тек на обавување на нивната работа (работа со пациенти, странки, клиенти),
- близок контакт со колега/сорботник кој е позитивен и/или болен и тоа поради несоодветната организација на работата и/или непридржување кон препорачаните мерки за заштита,
- чести контакти на вработените со клиенти/корисници на услуги со поголем број на странки кои може да бидат инфицирани со САРС-КоВ-2 вирусот, особено во подрачја каде има распространета трансмисија на болеста во заедницата,

- близок контакт со позитивен патник во јавниот транспорт, при доаѓање и враќање од работа.

Под близок контакт во смисол на протоколите за справување со пандемијата на КОВИД-19 се подразбира контакт во траење подолг од 15 минути, на растојание помало од 1 метри и без носење на лична заштитна опрема:

(<https://www.who.int/publications/i/item/contact-tracing-in-the-context-of-covid-19>)

(<https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/surveillance/surveillance-definitions>).

## 2. БЕЗБЕДНОСТ И ЗДРАВЈЕТО НА РАБОТА ВО ВРЕМЕ НА ПАНДЕМИЈАТА НА КОВИД-19

Врз основа на член 58 став 1 од Законот за заштита на населението од заразни болести („Службен Весник на Република Македонија“ бр.66/04, 139/08, 99/09, 149/14, 150/15 и 37/16), на својата 60-та седница, одржана на 02.06.2020, Владата донесе Протокол за превентивни мерки за сите работни места.

[https://vlada.mk/sites/default/files/dokumenti/Protokoli\\_covid19\\_2020/protokol\\_za\\_preventivni\\_merki\\_za\\_site\\_rabotni\\_mesta.pdf](https://vlada.mk/sites/default/files/dokumenti/Protokoli_covid19_2020/protokol_za_preventivni_merki_za_site_rabotni_mesta.pdf)

Универзалните мерки за спречување на пренесувањето на КОВИД-19 што важат за сите работни места, се однесуваат за сите работници, работодавачите, раководителите, договарачите, клиентите и посетителите, а ги вклучуваат следните превентивни мерки:

- хигиена на рацете,
- респираторна хигиена,
- физичко дистанцирање од најмалку 1м.,
- намалување и организирање на патувања поврзани со работата,
- редовно чистење и дезинфекција на работната средина,
- комуникација, обука и едукација за ризици,
- управување со лица со КОВИД-19 и нивни контакти,

Несомнено дека секој работодавач, во рамките на своите можности, ги презема општите мерки, дефинирани во протоколот за превентивни мерки на сите работни места. Но, мора да се истакне, дека во согласност со чл. 11 од Законот за безбедност и здравје на работа (Сл. Весник на РМ бр. 92/07), НАЈЗНАЧАЈНА обврска на работодавачот е тој **да изготви и спроведе изјава за безбедност на секое работно место, прецизирајќи го начинот, како и мерките што треба да се преземат.** Меѓу професионалците од областа на безбедност и здравје на работа, овој документ се нарекува изјава за **проценка на ризик на секое работно место.** Врз основа на проценетиот ризик и дефинираните превентивни и корективни мерки, работодавачот е **должен** да ги преземе предложените мерки за секое работно место и на тој начин да ја гарантира безбедност на работниците при работа.

За изготвување на Изјавата за безбедност на работно место каде што постои изложеност на биолошки агенси (проценка на ризик), постојат два подзаконски акти со кои се дефинира начинот, содржината, податоците и стручните критериуми на кои треба да се заснова таа проценка и тоа:

- Правилник за начинот на изготвување на изјава за безбедност, нејзината содржина како и податоците врз основа на кои треба да се заснова проценката на ризик (Сл. Весник на РМ бр. 2/09)
- Правилник за минимални барања за безбедност и здравје на работа на вработени од ризици поврзани со изложеност на биолошки агенси (Сл. Весник на РМ бр. 170/10).

Со овие два генерички документи се дефинираат сите законски и стручни аспекти за проценка на ризикот на секое работно место.

Според чл. 15 од „Правилник за начинот на изготвување на изјава за безбедност“, таа треба да се менува секогаш кога претходно преземените мерки не одговараат на состојбата и кога податоците на кои таа се темели не се веќе ажурни и точни. Тоа значи дека во услови кога се јавува нова биолошка штетност, работодавачот е должен да ги ажурира и прилагоди своите проценки на ризик, особено онаму каде има можност за професионална експозиција на САРС-КоВ-2 вирусот (здравство, услужни дејности и работа со клиенти, нега на стари лица, образование и сл.).

Согласно чл. 5 од „Правилник за минимални барања за безбедност и здравје на работа на вработени од ризици поврзани со изложеност на биолошки агенси“, работодавачот треба да овозможи проценка на ризик за безбедноста и здравјето на изложените работници и утврдување на мерките што треба да се преземат. За работните места каде е утврден зголемен ризик на работното место, овие мерки според чл. 10 и 11 од Правилникот се преземаат по пат на писмени упатства и информации, повторувана обука на вработените, како и набавка на лична заштитна опрема.

Кога станува збор за САРС-КоВ-2 вирусот како нов професионален штетен биолошки агенс, на 03.06.2020 година Европската комисија ја усвои Директивата 2020/739 за додавање на амандман кон Анекс III на Директивата 2000/54/ЕК на Европскиот Парламент за вклучување на САРС-КоВ-2 вирусот во листата на биолошки агенси кои се утврдени со Директивата на Европската комисија 2019/1833. За појаснување, базичната Директива 2000/54/ЕК се однесува на биолошки агенси на работа и заштита на работниците од ризици што се поврзани со изложеност на биолошки агенси. Вкупно 3 од анексите на оваа директива беа дополнети во 2019 година (Директивата на Европската комисија 2019/1833), а во јуни оваа година анексот III беше дополнет со САРС-КоВ-2 вирусот, кој во фамилијата ‘Coronaviridae’ беше ставен меѓу САРС-вирусот и МЕРС-вирусот со полн наслов „Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2)“. Со истиот анекс, непропагативните работи во дијагностичките лаборатории треба да се одвиваат според ниво 2 за спречување на влијанието (BSL-2), а за пропагативните работи е потребно биобезбедносно ниво 3.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020L0739>).

Во Прилог бр. 3 од нашиот Правилник за минимални барања за безбедност и здравје на работа на вработени од ризици поврзани со изложеност на биолошки агенси во список на класифицирани биолошки агенси се наоѓа класифицирана фамилијата на

'Coronaviridae' (стр. 20 од Правилникот) и за вирусите од оваа фамилија е утврдено биобезбедносно ниво 2. Оттука јасно произлегува заклучокот дека, кога станува збор за проценка на ризик на работно место поради изложеност на вработените на САРС-КоВ-2 вирусот, не само што имаме законска основа, туку законските решенија што се на сила кај нас во овој момент се компатибилни со новите и актуелни европски директиви за проценка на ризик и здравјето на работниците од изложеност на САРС-КоВ-2 вирусот.

Имајќи го ова во предвид, работодавачите се должни да направат дополнување на нивните проценки на ризик, истите да ги ажурираат и да изработат, во законски утврдена постапка, специфичен документ за секоја работно место во својата компанија, особено ако таа спаѓа во групата на дејности каде веројатноста за изложеност на работниците е објективно поголема отколку меѓу општата популација.

Според законски утврдена постапка проценката на ризик (Правилникот за начинот на изготвување на изјава за безбедност, нејзината содржина, како и податоците врз кои треба да се заснова проценката на ризикот) следбено на член 3, ја прават овластени правни субјекти за безбедност на работа, во заедничка тимска работа со:

- доктор специјалист по медицина на труд од овластена установа за медицина и
- стручното лице за безбедност при работа, овластено од министерот надлежен за работите од областа на трудот
- и по можност да се вклучат и други лица кои имаат соодветна стручност и знаење потребно за вршење на проценката на ризикот.

Но, мора да се истакне дека изработката на овој документ (Изјава за безбедност на работа на вработените т.е. за проценка ризик од САРС-КоВ-2 вирусот) во овој момент е отежната од две причини.

Првата е, дека во Македонија се уште нема правен субјект за безбедност на работа кој ги исполнува законските барања врз основа на кои би добил овластување за проценка на ризик од биолошки агенци.

Втората е дека физичките и правни лица за безбедност на работа, како и докторите специјалисти по медицина на труд, во овој момент не располагаат со специфични знаења, потврдени преку сертифицирана обука, за справување со КОВИД-19 на работните места, како што тоа го имаат за останатите опасности и штетности (бучава, вибрации, работа на височина, изложеност на нејонизирачко зрачење и сл.).

Токму затоа, овој документ има за цел да ја надополни оваа празнина и да придонесе кон градењето на стручните капацитети на професионалците што работат во областа на безбедноста и здравјето на работа кај нас.

### 2.1. Проценка на ризик на работни места

Согласно нашето национално законодавство, а врз основа на спроведената постапка за проценка на професионалниот ризик, работните места се делат на:

- работни места каде постои зголемен професионален ризик и
- работни места каде не постои зголемен професионален ризик.

Степенот на професионален ризик на секое работно место одделно, зависи од:

- видот и карактерот на работните задачи што се обавуваат на секое одделно работно место и ризикот за инфекција со САРС-КоВ-2 вирусот во текот на работата,
- од карактеристиките на местото/просторот каде се обавува работата и преземените превентивни мерки,
- од индивидуалните карактеристики на експонираниот работник (вулнерабилност).

Токму поради тоа, не може да се говори за специфичен професионален ризик за **сите работни места или за одредени групи на занимања** (пр. доктори, медицински сестри, негувателки, воспитувачки, касиерки, чувари и сл.). За секое од овие занимања, работниците во различни работни организации не обавуваат исти работните задачи, исто како што не се исти работниот простор, организацијата на работа, техничките услови за работа (вентилација, осветлување, микроклима). Од друга страна на едно исто работно место, работат работници кои имаат различни индивидуални карактеристики (пол, возраст, други претходни и/или актуелни заболувања). Со тоа, еден ист ризик на различен начин може да го афектира нивното здравје. Пр. доколку на едно работно место има прашина, таа различно ќе влијае на работниците што во својата медицинска историја имаат податок за белодробно заболување, наспроти оние што немаат таква болест. Кога станува збор за КОВИД-19, литературните податоци недвосмислено покажуваат дека повозрасните работници со други коморбидитетни состојби (дебелина, хипертензија, бубрежни болести и сл.) почесто развиваат тешка клиничка слика на болеста и кај нив почесто има смртен исход. Оттука, проценката на ризик за секое работно место и во секоја поединечна компанија е **основен предуслов за утврдување на специфичните мерки и активности** што понатаму ќе бидат основа за сочувување на здравјето и работната способност на секој вработен.

Составен дел на секоја проценка на ризик, за секое одделно работно место во секоја поединечна компанија/установа/институција од јавниот и приватниот сектор, независно од дејноста што се обавува и големината на претпријатието, е утврдувањето на **специфични мерки за отстранување на штетноста (или замена со помалку штетна), примена на современи технички/технолошки и инженерски мерки, создавање на превентивна култура со подигање на индивидуалната свест преку примена на превентивни и корективни административни и организациони мерки, како и задолжителното носење на лична заштитна опрема (ЛЗО), што е последна мерка во хиерархијата, доколку штетноста и понатаму опстојува**. Во групата на превентивни мерки, ова се клучните алатки за минимизирање/елиминирање на ризикот на работното место. Доколку и по преземањето на сите тие превентивни и корективни мерки и правилна употреба на стандардизирана ЛЗО, се утврди дека се уште постои зголемен професионален ризик на работното место, тогаш може да се размислува и за прекин на професионалната експозиција, се до создавање на услови за работа што нема да го загрозуваат животот и здравјето на изложениот работник.

Ова не може да важи за т.н. есенцијални работници, што работат во критичните сектори за државата (здравство, полиција, одбрана, снабдување со вода, струја, храна, лекови, телекомуникации, банкарство и сл.). Но, во таков случај тие исклучоци треба соодветно да бидат регулирани во рамките на националното законодавство.

Според Уредбата за видот, начинот, обемот и ценовникот на здравствените прегледи на работниците (Сл. Весник на РМ бр. 60/13), за секој работник кај кој во текот на повторната проценка на ризик (пре-оценката) на работното место се утврди дека е изложен на зголемен ризик за инфекција со биолошка штетност (во овој случај со САРС-КоВ-2 вирусот) и има можност да развие болест КОВИД-19, **задолжително треба да се изврши ПРЕТХОДЕН медицински преглед**, со елементи на прегледот дефиниран во истата уредба, а се однесува на изложеност на биолошки агенси.

КОВИД-19 е нова болест, која според брзината на ширењето и сериозноста на последиците, не остави временски простор за (пре)оценка на ризикот на работните места во работните организации и спроведување на претходните прегледи. Дополнително, веднаш по пргласување на вонредна состојба на територијата на целата територија на целата држава, а со цел за што поефикасно справување со пандемијата на КОВИД-19, со решение на Министерот за здравство 2614/1 од 19.03.2020 беше одложено вршењето на превентивните здравствени прегледи и работата на докторите специјалисти по медицина на труд практично беше стопирана. Оттука, многу активности поврзани со имплементација на Законот за безбедност и здравје на работа беа одложени, стопирани или забавени.

### 2.2 Што е професионален ризик за појава на КОВИД-19 на работно место?

Според СЗО (1993) ризик претставува сооднос меѓу можноста да се јават негативни ефекти врз здравјето на работниците, кои според фреквенцијата и тежината на биолошките и клинички промени, се соодветни на присуството на штетните фактори во работната средина.

Во овој случај, под поимот **професионален ризик се подразбира веројатност дека како последица на изложеност на САРС-КоВ-2 вирусот, кај професионално експонираните работници ќе дојде до појава на болеста КОВИД-19.**

Со оглед дека е практично невозможно да се елиминира веројатноста да се јави КОВИД-19 кај работниците, пред се поради појавата на широко распространета трансмисија на болеста во заедницата, јасно е дека ризикот за појава на оваа болест меѓу работниците и нејзино ширење во компанијата постојано постои. Но, од стручен аспект е неопходно да се утврди актуелниот и реален степен на професионален ризик т.е. **да се утврди колкава е веројатноста дека работникот би се заразил на своето работно место и дали болеста би можел да ја пренел на своите колеги и соработници со кои тој доаѓа во контакт при својата работа и се разбира, каква би била тежината на последиците врз здравјето на изложените работници од една таква зараза.**

За таа цел се развиваат голем број на методологии за проценка на професионалниот ризик и квантификација на степенот на тој професионален ризик.

**Проценка на ризик на работно место претставува квантитативна мерка на веројатноста дека вирусот САРС-КоВ-2 ќе се јави на работното место и дека ќе доведе до појава на болеста КОВИД-19 кај професионално експонираните работници.**

Кога станува збор за проценката на ризикот изложеноста на вирусот САРС-КоВ-2 (како и изложеноста на сите други биолошки агенси) таа има свои одредени специфичности. Проценката на вкупниот ризик на работното место, во случај на изложеност на САРС-КоВ-2 вирусот, се состои од три взаемно и причинско-последично поврзани процеси, а тие се:

- идентификација на биолошката штетност(САРС-КоВ-2вирусот) на работното место
- проценка на веројатноста дека ќе дојде до појава на болест како последица на изложеноста и проценка на очекуваната тежина на клиничката слика, (медицинската/клиничката вулнерабилност на потенцијално изложените работници)
- карактеризација на ризикот (квантитативна мерка на поврзаноста меѓу претходните две веројатности).

Меѓусебната поврзаност на овие 3 процеси е прикажано на следната слика.

Слика 1. Интеграција на различниите фази/исходи во процесот на проценка на ризику на работно место при изложеност на САРС-КоВ-2 вирусот



### 2.3 Проценка на ВЕРОЈАТНОСТ за професионална експозиција на САРС-КоВ-2 вирусот на работните места

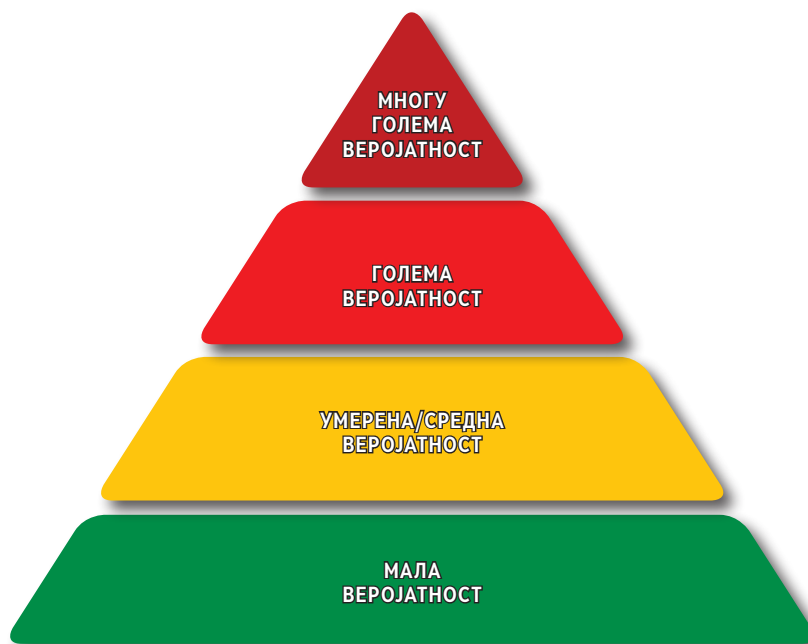
Веројатноста дека работниците на своите работни места би можеле да бидат изложени на САРС-КоВ-2 вирусот, кој е предизвикувач на заболувањето КОВИД-19, е поврзана со начинот на ширење на инфекцијата и зависи од:

- видот и карактеристиките на работниот процес,
- потребата на работникот, на своето работно место и во текот на работата да остварува физички контакт со пациенти, клиенти, соработници и лица кои се сомнителни или се позитивни на КОВИД-19 и тоа на растојание помало од 1 метри и
- времетраењето и фреквенцијата на тие контакти.

Според овие елементи, ризикот на работниците за изложеност на вирусот на САРС-КоВ-2 на работните места, може да се класифицираат во 4 нивоа и тоа:

- многу голема веројатност за изложеност,
- голема веројатност за изложеност,
- умерена/средна веројатност за изложености
- мала веројатност за изложеност.

Слика 2. Пирамида на веројатноста за изложеност на САРС-КоВ-2 вирусот



### Многу голема веројатност за изложеност

Професии со многу голема веројатност за изложеност се оние каде има многу висок потенцијал за изложеност на познат или сомнителен извор од КОВИД-19 при специфични медицински постапки, пост мортални или лабораториски испитувања. Тука спаѓаат следните категории на работници:

- здравствени работници (доктори, сестри, стоматолози, медицински техничари) кои изведуваат и/или асистираат во аеросолно генерирачки постапки (интубација, постапки што индуцираат кашлање, бронхоскопија, некои стоматолошки интервенции и испитувања, спирометрија, инвазивни постапки за земање на примероци за испитување) од познати и/или сомнителни КОВИД-19 пациенти,
- здравствени и лабораториски работници што земаат и ракуваат со примероци од познати и/или сомнителни КОВИД-19 пациенти (манипулација со материјал/култури од познати и/или сомнителни КОВИД-19 пациенти),
- работници во мртвечници кои изведуваат аутопсија, која генерално вклучува аеросол генерирачки процедури на починати, а кои биле болни и/или сомнителни за КОВИД-19 во времето на нивната смрт.



### Голема веројатност за изложеност

Тоа се професии кај кои постои потреба за чести и блиски контакти со пациенти кои се изложени на познат или сомнителен извор на COVID-19. Во оваа категорија спаѓаат :

- здравствени и други работници што работат на обезбедување на здравствена заштита и/или обезбедуваат поддршка при пружањето на здравствена заштита (доктори, сестри и друг болнички персонал кои мораат да влегуваат во болничките соби каде што се сместени потврдени и/или сомнителни случаи на КОВИД-19,
- здравствени работници кои учествуваат во медицински транспорт на потврдени и/или сомнителни случаи на КОВИД-19,
- работници во мртвечници кои се вклучени во подготовката на телата на починатите кои во времето на настанување на смртта биле потврдени како болни и/или сомнителни случаи на КОВИД-19 (закопување, кремирање).

### Умерена/средна веројатност за изложеност

Умерена/средна веројатност за професионална изложеност има секаде каде работниот процес бара одржување на чести и блиски контакти (растојание помало од 1 м, со лица кои може да бидат инфицирани со САРС-КоВ-2, но не се потврдени и/или сомнителни дека имаат КОВИД-19.

Во подрачја каде нема широко распространета трансмисија во заедницата, тоа може да бидат работници што имаат чест контакт со патници кои доаѓаат од подрачја каде има распространета трансмисија во заедницата.

Во подрачја пак во кои има широко распространета трансмисија на болеста во заедницата, тоа се работници

- кои имаат чести контакти со општата популација (училишта, работни средини каде има голем број на работници на мал просторот каде не може да се применат општите против-епидемски мерки,
- работници вработени во поголеми малопродажни објекти)
- сите останати работници кои имаат контакт со општата популација, вклучувајќи и работници што се враќаат од подрачја каде има висока трансмисија на COVID-19.

### Мала веројатност за изложеност (потребна претпазливост)

Професии кои имаат низок ризик на изложеност се однесуваат на оние работници кои во текот на вршењето на својата работа немаат потреба за контакти со лица кои би биле потврдени и/или суспектни на КОВИД-19 и немаат чести и блиски контакти (помалку од 1м) со општата популација. Овие работници на своето работно место имаат мал професионален контакт со општата популација или со други соработници.

Имајќи ги во предвид овие критериуми за утврдување на веројатноста за изложеност на САРС-КоВ-2 вирусот, кои се базираат на потребата за остварување на чести и блиски контакти во текот на работата со пациенти што се болни од и/или сомнителни за КОВИД-19 и нивната фреквенција, како и потребата за остварување на контакти со лица што не се потврдени како болни и/или сомнителни на КОВИД-19, може да се направи

категоризација на оваа веројатност за инфекција (ВИ) во четири степени, како што е прикажано на Табела бр. 1.

Табела 1 Категоризација на веројатноста за изложеност

ВЕРОЈАТНОСТ ЗА ИЗЛОЖЕНОСТ НА САРС – КОВ-2 ВИРУСОТ				
	Многу висока веројатност за инфекција (ВИ-4)	Висока веројатност за инфекција (ВИ-3)	Средна веројатност за инфекција (ВИ-2)	Ниска веројатност за инфекција (ВИ-1)
ДЕФИНИЦИЈА	Има многу висок потенцијал за изложеност на познат или сомнителен извор од КОВИД-19 при специфични медицински постапки, пост мортални или лабораториски испитувања	Постои потреба за чести и блиски контакти со пациенти кои се изложени на познат или сомнителен извор на COVID-19.	Има потреба за одржување чести и блиски контакти со лица кои можат да бидат заразени со КОВИД-19, но не се потврдени и/или сомнителни случаи	Нема потреба за контакт со потврдени и/или сомнителни случаи на КОВИД-19
ПОЕДИНЕЧНА ВРЕДНОСТ/СКОР	4	3	2	1

### 2.3.1 Проценка на медицинска/клиничка ранливост

Следниот чекор во проценката на ризик на работното место е утврдување на причинско-последичната поврзаност меѓу веројатноста за изложеност на САРС-КоВ-2 вирусот и тежината на последиците предизвикани од потенцијалната изложеност. Поточно, во овој втор чекор, пред финалната проценка на ризикот на работното место треба да се процени веројатноста за тоа каков би бил можниот исход од болеста:

- многу тешка клиничка слика, со висока веројатност за смрт,
- тешка клиничка со висока веројатност за хоспитализација и со трајни (иреверзибилни) последици по здравствената состојба,
- умерено-тешка клиничка слика без последици по здравствената состојба,
- лесна клиничка слика и/или асимптоматски случаи.

За таа цел, во стручната литература се среќаваат податоци за утврдување на т.н. ковид-возраст, како практична алатка за предвидување на тежината на клиничката слика на КОВИД-19 или појава на смрт кај заразените лица, што зависи пред се од нивните коморбидитетни состојби (постоење на други претходни заболувања што не се во врска со КОВИД-19).

## Што е ковид-возраст?

**Ковид-возраст** е едноставна алатка која овозможува проценка на индивидуалната медицинска/клиничка вулнерабилност (чувствителност/ранливост) на секој поединец за развој на болеста КОВИД-19. Алатката е базирана на публикувани медицински докази за главните ризик фактори и нивното влијание врз очекуваната тежина на клиничката слика и исходот на болеста. Како основа за оваа алатката е земена биолошката возраст на пациентите/работниците, од причина што досегашните докази укажуваат дека токму таа е најголем ризик фактор за смрт од КОВИД-19. Така на пример, литературните податоци покажуваат дека здраво лице на 60 години има 30 пати поголем ризик од смртен исход во однос на здраво лице на 20 години.

**Ковид-возраста** ги сумира сите фактори што влијаат на очекуваниот исход на болеста, вклучувајќи ги возраста, полот, етничката припадност и различните здравствени проблеми кои ги има лицето за кое се однесува проценката. Функционира на принципот на „превод“ на поединечниот здравствен ризик фактор во години, кои се додаваат (или одземаат) од актуелните биолошки години (возраст) на лицето. На овој начин се добива „очекуван збир на години“ според кои понатаму се проценува општата вулнерабилност, односно ризикот дека едно лице ќе заболи и каков би бил понатамошниот очекуван исход од таа болест.

**Ковид-возраст** не е егзактна мерка и се користи за калкулација на ризикот од коморбидитетните медицински состојби, но таа се покажува како исклучително корисна при проценката на ризик на работно место. Ковид-возраста како алатка може и треба да се користи во медицината на труд при давањето на мислење за работна способност и можноста на работникот да продолжи да работи и/или да се врати на своето работно место.

За да се пресмета ковид-возраста, се зема актуелната (биолошка) возраст на работникот и на неа се додаваат дополнителните години што се специфични за секој поединечен медицински фактор на ризик, онака како што е тоа прикажано на Табела 2.

Пример:

- а. здрава жена на возраст од 40 години има ковид-возраст од 35 години
- б. здрав маж на 40 години има ковид-возраст од 40 години
- в. маж на 45 години, кој има БМИ=35 и има тешка астма има ковид-возраст од  $(45+5+3)=53$  години
- г. жена на 45 години, која има БМИ=35 и има тешка астма има ковид-возраст  $(45-5+5+3)=48$  години

Мажот кој има 45 години од претходниот пример има медицинска/клиничка вулнерабилност од 53 години, а жената од примерот, која ја има истата возраст истите клинички состојби како мажот (дебелина и присуството на астма), има медицинска/клиничка вулнерабилност од 48 години, што значи дека нејзиниот ризик за смрт и развој на тешка клиничка слика на КОВИД-19 е помал.

Табела 2. Медицинско-клиничка вулнерабилноста и постојечки ризик фактори, прикажани како еквивалент на додадени години на возраст во зависност од актуелната коморбидитетна состојба на работниците (ревизија од 22 јули 2020)

Ризик фактор	Релативен ризик	Еквивалент додаден на годините на возраст
Женски пол	0.6	-5
Индекс на телесна маса (БМИ) (Kg/m <sup>2</sup> )		
30-34.9	1.3	3
35-39.9	1.6	5
≥40	2.4	9
Астма		
Лесен степен (без орални кортикостероиди во последната година)	1.1	1
Тешка (користени орални кортикостероиди во последната година)	1.4	3
Дијабетес		
Тип 1		
HbA1c ≤ 58 mmol/mol во последната година	2.0	7
HbA1c > 58 mmol/mol во последната година	2.7	10
HbA1c непознат	3.3	12
Тип 2		
HbA1c ≤ 58 mmol/mol во последната година	1.5	4
HbA1c > 58 mmol/mol во последната година	2.0	7
HbA1c непознат	2.3	8
Срцева слабост	2.2	8
Хронична срцева болест	1.3	3
Цереброваскуларна болест	2.2	8
Хронична респираторна болест (без астма)	1.9	6
Хронична бубрежна болест*		
Процентот ГФР 30-60 mL/min	1.5	4
Процентот ГФР < 30-60 mL/min.	3.0	11
Историја на дијализа и терминална бубрежна болест	3.7	13

Ризик фактор	Релативен ризик	Еквивалент додаден на годините на возраст
Нехематолошки канцер		
Дијагностициран пред <1 год	1.7	5
Дијагностициран пред 1-4.9 год	1.2	2
Дијагностициран пред ≥5 год	1	0
Хематолошки малигном		
Дијагностициран пред <1 год	2.8	10
Дијагностициран пред 1-4.9 год	2.5	9
Дијагностициран пред ≥5 год	1.6	5
Хепатална болест	1.8	6
Хронично невролошко заболување различно од инсулт и деменција**	2.6	9
Трансплантација на орган	3.6	12
Болести на слезинка†	1.4	3
Реуматоидни болести /лупус/псоријаза	1.2	2
Други имуно-компромитирани состојби‡	1.8	6

Извор: (Alama.org, 2020)

\*ГФР < 60 mL/min/1.73m<sup>2</sup>, на последното испитување на серумски креатинин.

\*\*Вклучува болест на моторни неврони, миастенија гравис, мултиплекс склероза, Паркинсонова болест, церебрална парализа, квадриплегија, хемиплегија, малигни примарни мозочни тумори и прогресивна церебеларна болест.

†Вклучува спленектомија или нарушена функција на слезина (sickle cell disease).

‡Вклучува HIV, состојби кои индуцираат перманентна имунодефициенција апластична анемија, привремена имунодефициенција откриени во последната година.

Додавајќи одреден број на години кон биолошката старост на работникот и тоа користејќи ги вредностите дадени во табелата број 2. за секоја коморбидитетна состојба, се добива одреден број на т.н. „пресметани години“. Врз основа на така пресметаните ковид-години се утврдува ризикот за појава на болест и очекуваната тежина на клиничката слика, на начин како што е тоа прикажано на следната табела.

Табела 3. Степен на пресметана веројатност за смрт и/или тешка клиничка форма на болест според

„пресметани години“ ковид-возраст	Степен на клиничко-медицинска вулнерабилност	Дефиниција	Препорака за работа
>85 и погоре	Многу висок	<p>Висок ризик од смрт доколку дојде до инфекција.</p> <p>Овие работници мораат да бидат многу претпазливи при напуштање на безбедноста на домот.</p>	<p>Идеално е да се работи од дома</p> <p>Доколку работниците одат на работа, ризикот на работното место не смее значајно да се разликува од ризикот при работа во домашни услови.</p> <p>Треба да се обезбеди сигурност дека не би можело да дојде до прекршување на физичкото дистанцирање во текот на работата. Треба да се обезбеди одржување на добра лична хигиена при допир на контаминирани предмети и површини.</p>
70-85	Висок	<p>Висок ризик од хоспитализација и развој на тешка форма на болест во случај на инфекција.</p> <p>Овие работници можат да го напуштат домот за пазарање, прошетки на отворено, и слободно да комуницираат со останатите членови од домаќинството.</p>	<p>Може да се вратат на работа, доколку ризикот на работно место за инфекција не е повисок од она што значи одењето во локалниот маркет, или излегување надвор (улица, паркови...) со примена на мерката за физичко дистанцирање од најмалку 1м.</p> <p>Ризикот на работното место треба да биде што е можно понизок, применувајќи ги административните и инженерските превентивни мерки или и/или носење на ЛЗО.</p> <p>Клиничка работа, грижа за други лица или работа со близок контакт (настава, заеднички транспорт, јавен транспорт) можна е со користење визира и ЛЗО.</p> <p>На некои работници кои работат на есенцијални работни места, може да им биде побарано да работат под повисок ризик, доколку на истото се согласат, а тоа е во согласност со закон.</p>

„пресметани години“ ковид-возраст	Степен на клиничко-медицинска вулнерабилност	Дефиниција	Препорака за работа
50-70	Среден	Лица кои имаат помал ризик да развијат тешка форма на болеста	Умерено зголемен ризик од инфекција може да биде прифатлив доколку со понатамошни контролни мерки истиот не може да се намали.  Вработените може да работат клиничка пракса со повисока опасност и степен на ризик, или на места каде треба да се прифати дополнителен ризик кој може да биде прилагоден/минимизиран.
Помалку од 50	Низок	Лица кај кои е малку веројатно да развијат тешка клиничка форма на болест	Зголемениот ризик од инфекција е прифатлив со преземање на сите мерки за заштита за негово минимизирање.
	Бременост	Не постои доказ за сигнификантно зголемен ризик за мајката и бебето, освен доколку мајката има сериозни медицински проблеми	Моменталниот совет е во насока за минимизирање на ризикот на бремените.

Врз основа на податоците од претходната табела, се пристапува кон категоризација/квантификација на веројатноста за соодветен исход на болеста, а во зависност од „пресметаните години“ на ковид возраста во и тоа:

- кога пресметаните години на ковид-возраст се над 85 години, се проценува дека има многу висока веројатност за развој на многу тешка клиничка слика и/или можен смртен исход,
- кога пресметаните години на ковид-возраст се меѓу 70-85 години, се проценува дека има висока веројатност за развој на тешка клиничка слика со висока веројатност за хоспитализација и понатамошен развој на трајни последици по здравјето на работникот,
- кога пресметаната ковид-возраст е меѓу 50-69 години, се проценува дека има средна веројатност за развој на тешка форма на болеста и се очекува умерено-тешка клиничка слика, без трајни последици по здравјето,
- кога пресметаната ковид-возраст е помала од 50 години, се проценува дека има мала веројатност за развој на тешка форма на болеста и се очекува таа да мине асимптоматски или да се развие лесна клиничка слика без последици по здравјето.

Ова е прикажано на табелата бр. 4 во продолжение.

Табела 4. Квантификација на веројатноста за развој на клиничка слика со различна тежина и појава на смрт на ризик за тежина на последиците (медицинска/клиничка вулнерабилност)

ВЕРОЈАТНОСТ ЗА РАЗВОЈ НА КЛИНИЧКА СЛИКА СО РАЗЛИЧНА ТЕЖИНА		
Ковид-возраст	Тежина на клиничка слика/ последици	Дефиниција
>85	многу тешка со голема веројатност за смрт (Т-1)	многу голема веројатност за развој на многу тешка клиничка форма на болест и/или смрт
70-85	тешка, со голема веројатност за болничко лекување (Т-2)	голема веројатност за развој на тешка форма на болест, голема веројатност за хоспитализација и развој на ирреверзибилни последици по здравјето
50-69	умерено/средно тешка (Т-3)	помала веројатност за развој на тешка клиничка форма на болеста
<50	лесна (Т-4)	многу мала веројатност да развијат тешка клиничка форма на болест

Како прилог кон оваа табела, иако нема практично значење во вкупната проценка на веројатноста за појава на смрт, потреба од болничко згрижување и развој на различна тежина на клиничката манифестација на КОВИД-19, е прикажан проценетиот релативниот ризик за смрт и проценетата смртност во однос на 1000 инфицирани лица и тоа во однос на ковид-возраста.



Табела 5. Релативен ризик за смрт од КОВИД-19 и проценета смртност во однос на 1000 инфицирани

Ковид возраст	Процент релативен ризик за здрав маж на 47 години	Процентата смртност на 1000 инфицирани од КОВИД-19 (здрав маж)
20	0.1	0.1
25	0.1	0.2
30	0.2	0.3
35	0.3	0.6
40	0.5	1.0
45	0.8	1.6
47	1.0	2.0
50	1.4	2.7
52	1.7	3.3
54	2.1	4.1
56	2.5	5.1
58	3.1	6.2
60	3.8	7.6
62	4.7	9.4
64	5.8	11.5
66	7.1	14.1
68	8.7	17.4
70	10.7	21.3
72	13.1	26.2
74	16.1	32.2
76	19.8	39.6
78	24.3	48.6
80	29.9	59.7

### 3. УТВРДУВАЊЕ НА РИЗИКОТ НА РАБОТНОТО МЕСТО

#### 3.1 Матрична проценка на ризик на работно место – верзија 1

Откако ќе се изврши проценка на веројатноста за изложеност на САРС-КоВ-2 вирусот и соодветно на таа веројатност ќе се процени веројатноста за појава на болест/смрт кај експонираниот работник, како и очекуваната тежина на клиничката слика, треба да се пристапи кон завршна проценка на ризикот на секое конкретно работно место.

Меѓународната организација на трудот (МОТ) поаѓајќи од основната дефиниција дека:

**Ризик = веројатност за појава на инфекција x тежина на очекуваната клиничка слика**

развија едноставна семи-квантитативна и колор-базирана матрична проценка (во табела 4x4) за проценка на севкупниот ризик на работното место. Оваа матрична проценка на МОТ може да ги користи претходно објаснетите алатки (веројатност за изложеност и „ковид-возраст“), иако експертите може да ја модифицираат според научно прифатени принципи. Оваа матрична проценка е прикажана на следната Табела 6.

Табела 6. Дефиниции на ситејенош на ризик на работно место според веројатноста за појава на инфекција и очекуваната тежина на клиничката слика доколку дојде до појава на КОВИД-19

Ризик на работно место	Веројатност за инфекција	Тежина на последиците
Многу висок	4 - многу веројатно	4 - многу голема веројатност за развој на многу тешка клиничка форма на болест и/или смрт
Висок	3 - веројатно	3 - голема веројатност за развој на тешка форма на болест, голема веројатност за хоспитализација и развој на иреверзибилни последици по здравјето
Умерен	2 - умерено веројатно	2 - помала веројатност за развој на тешка клиничка форма на болеста
Низок	1 - малку веројатно	1 - многу мала веројатност да развијат тешка клиничка форма на болест

Врз основа на вака нумерички квантифицирани вредности и колорно-идентификаувани степени на веројатноста за инфекција и очекуваната тежина на болеста, според матричната проценка на ризик на МОТ, креирана е завршната матрицата за финална проценка на ризик на работното место. Слично на останатите методологии за проценка на ризик што се развиени за други штетности кај нас, и во овој случај се користи комбинацијата на различни веројатности за изложеност и тежина на клиничка слика, на начин како што тоа е прикажано на Табела 7.

Табела 7. Проценка на вкупниот ризик на работно место според метеорологијата на МОТ

	1	2	3	4
1	Низок ризик	Низок ризик	Низок ризик	Умерен ризик
2	Низок ризик	Низок ризик	Умерен ризик	Висок ризик
3	Низок ризик	Умерен ризик	Висок ризик	Висок ризик
4	Умерен ризик	Умерен ризик	Висок ризик	Многу висок ризик

Извор: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/ed\\_dialogue/lab\\_admin/documents/projectdocumentation/wcms\\_744686.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/ed_dialogue/lab_admin/documents/projectdocumentation/wcms_744686.pdf)

### 3.2 Матрична проценка на ризик на работно место – верзија 2

Матричната проценка на ризик може да биде модифицирана и надополнета на различен начин и со тоа истата може да стане попречишна и поприватлива за примена. Оттука, пристапиме кон развој на матрична скорова скала, според која за секој работник на секое поединечно работно место се утврдува одреден број на индексни поени. Целосно свесни дека согласно нашето законодавство од областа на безбедност и здравје на работа, ваков индивидуализиран пристап при проценката на ризикот на работно место може да биде дискутабилен. Но, тие ги имаа во предвид најновите верификувани научни сознанија, дека КОВИД-19 покажува исклучителна селективност кога станува збор за возраста и постоењето на некои коморбидитетни состојби, особено здебелонст и срцево-садовни заболувања. Оттука, општата фраза за „индивидуална чувствителност“ како прогностички фактор во очекуваните штетни ефекти како последица на професионална експозиција, тие ја заменија со практична и лесно применлива алатка за индивидуална проценка на медицинската/клиничка вулнерабилност на работниците кон КОВИД-19 и ја вградија во комплексниот пристап за проценка на ризик на работно место.

Како основа на интегрираниот пристап за севкупна проценка на ризикот на работното место, утврден е различен број на индексни поени и тоа за:

- секој степен на веројатност за изложеност на вирусот и
- секој степен на веројатност за развој на одреден степен на тежина на клиничката слика и/или веројатност за смрт

Врз основа на збирот на тие индексни поени се одредува финалниот скор и вкупната проценка на ризикот на работното место, според критериуми прикажани во табелите 8 и 9.

Табела 8. Квантификација на веројатноста за појава на инфекција и веројатноста за појава на болест со различна тежина на клиничката слика во колорен скор систем

	Тежина на	Последиците	Клиничка/ медицинска вулнерабилност (индексни поени)	
Веројатност за појава на инфекција (индексни поени)	Низок (асимптоматски и/ или лесна клиничка слика)	Среден (средно тешка клиничка слика)	Висок (тешка клиничка слика)	Многу висок (можен фатален исход)
Малку веројатно	2	3	4	5
Умерено веројатно	4	6	8	10
веројатно	6	9	12	15
многу веројатно	8-12	12-15	16-20	>25

Според дистрибуција на вкупниот број на индексни поени што се однесуваат на различни степени на веројатноста за инфекција и на тежината на клиничката слика, се добива збиен скор според кој се дефинира степенот на ризик на работното место. Со користење на базичната матрица во табела 3x3 се врши квантитативна матрична проценка на вкупниот ризик на работно место. Финален збир на скорови како основа за квантитативна проценка на ризикот на работно место е даден на следната табела 9. Според таа табела, доколку вкупниот скор изнесува:

- повеќе од 12, ризикот на работното место се проценува како ВИСОК
- од 8-11, ризикот на работното место се проценува како УМЕРЕН/СРЕДЕН
- помалку од 7, ризикот на работното место се проценува како НИЗОК/МАЛ

Табела 9. Квантификација на ризику на работно место со колорен скор систем

Вкупен скор	Ниво на ризик	Мерки
>12	висок	неприфатливо, потребно е прекин на работниот процес
8-11	Умерен/среден	прифатливо, потребни превентивни/корективни мерки
<7	Низок/мал	Потребно е држување на нивото на безбедност

### Заклучок:

- доколку во завршната матрица за проценка на ризикот на работно место, за работното местое утврдено дека има скор поголем од 12, тогаш тоа работно место се прогласува за работно место со ВИСОК ризик. За овие работни места се предлага привремено да се прекине процесот на работа, се додека со примена на соодветни превентивни и/или корективни мерки, ризикот не се сведе во пониската категорија. Исклучок се работниците што работат на т.н. есенцијални работни места во критичните сектори, што се неопходни за одржување на континуитетот во функционирање на заедницата. За нив може да се предложи и покрај високиот ризик, работниците да останат на своите работни места, но тоа мора соодветно да биде решено во рамките на националното законодавство. За работниците се предлага ВЕДНАШ да бидат упатени на ПРЕТХОДЕН здравствен преглед, за утврдување на специфичната здравствена состојба и специфичната работна способност и да се утврди евентуалното постоење на функционално-технички и медицински контраиндикации за работа.
- доколку во завршната матрица за проценка на ризикот на работно место, за работното место е утврдено дека има од 8-11 поени во скор системот, тогаш тоа работно место се прогласува за работно место каде има УМЕРЕН/СРЕДЕН ризик. За овие работни места се предлага работниот процес и понатаму да продолжи, но внимателно да се следи состојбата во однос на придржување кон предложените превентивните и/или корективни мерки. За овие работници е неопходно по завршната оценка на вкупниот ризик на работното место да се направат ПРЕТХОДНИ медицински прегледи и понатаму периодично, во законски предвидениот интервал, да се повторуваат периодичните прегледи. Целта е да се утврдат евентуални промени во здравствената состојба пред и во текот на обавувањето на работа, што би претставувале функционално технички и/или медицински контраиндикации за понатамошна работа на конкретното работно место. Треба да се истакне дека при враќање на работа на работни места каде е утврден умерен/среден ризик на работно место (поради ослободување на вонредните мерки за забрана на работа во некои дејности, поради (само) изолација или поради болест) на работниците задолжително треба да им се извршат НАСОЧЕНИ превентивни прегледи. Индикацијата за нивно изведување се подетално обработени во следната публикација од истава серија, наменета токму на критериумите и условите за враќање на работа во услови на пандемија со КОВИД-19.
- доколку во завршната матрица за проценка на ризикот на работно место, за работното местое утврдено дека има скор помал од 7, тогаш тоа работно место се прогласува за работно место каде има НИЗОК/МАЛ ризик. За овие работни места се предлага работниот процес да продолжи и да се контролира спроведувањето на мерките за заштита, со цел да не дојде до било какви измени со кои би се зголемил ризикот на работното место. За работниците кои работат на овие работни места се предлага редовно и континуирано следење на здравствената состојба во рамките на задолжителните СИСТЕМАТСКИ медицински прегледи.

Во нашето законодавство од областа на безбедност и здравје на работа, работните места се делат во две категории:

- работни места со зголемен и
- работни места каде не постои зголемен ризик

*Предлоžit на работната група која работи на развој на национална методологија за проценка на ризик на работното место е за работните места каде е утврдено висок и умерен/среден ризик на работно место, истите според националното законодавство да се категоризираат како работни места со **ЗГОЛЕМЕН РИЗИК**, а работните места каде е утврдено низок/мал ризик да се категоризираат како работни места каде **НЕ ПОСТОИ ЗГОЛЕМЕН РИЗИК**.*

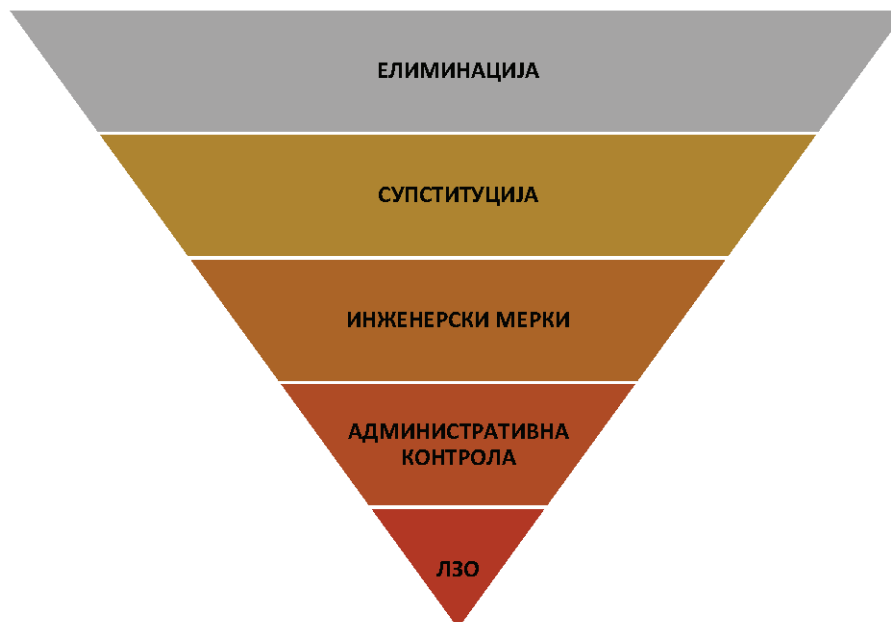
## 4. ПРЕВЕНТИВНИ И КОРЕКТИВНИ МЕРКИ

Превентивните и корективни мерки се составен дел на секоја проценка на ризик. Тие во себе го носат превентивниот аспект на системот за безбедност и здравје на работа. Нивната хиерархиска поставеност обезбедува приоритизација на активностите и треба да обезбеди превенција на болестите и сочуввање на здравјето и работната способност на професионално експонираните работници. Тие мерки се:

- отстранување или минимизирање на присуството на штетниот агенс во работната средина (елиминација),
- замена со помалку опасен на повеќе опасниот штетен агенс во работната средина (супституција),
- изолирање на работниците од контактот со штетниот агенс на работното место (инженерски мерки),
- измена на начинот на кој се обавува работата на конкретното работно место (административна контрола),
- заштита на работниците со лична заштитна опрема (ЛЗО).

Хиерархиската рамка на овие мерки во т.п. пирамида на превентивни мерки е прикажана на следната слика.

Слика 3. Хиерархиска поставеност на превентивни мерки



Работа во услови на пандемија со КОВИД-19 некои од овие активности може да се спроведат, а за некои е тоа практично неизводливо. Но, превенцијата и контролата на КОВИД-19 на работните места е еден од приоритетите на експертите во областа на безбедност и здравје на работа. Нивната задача е да ги утврдат на најефикасните и најефективните мерки за заштита, што би резултирало со заштита на здравјето и работната способност на професионално експонираните работници, нивните колеги и соработници, клиентите, фамилиите и пошироката средина. Повеќе за ова е дадено во втората публикација од истава серија – Враќање на работа во услови на пандемија со КОВИД-19.

## 5. ПРЕПОРАКИ

1. Министерството за труд и социјална политика да донесе Правилник за работодавачите и за вработените со превентивни мерки за спречување на ширењето на епидемијата со КОВИД-19,
2. Со споменатиот Правилник да се дефинира обврска на работодавачите да направат ажурирање на Изјавите за безбедност и да изработат проценка на ризик за безбедност и здравје на работа на вработените при изложеност на САРС-КоВ-2 вирусот за секое работно место,
3. Согласно ново изготвената проценка на ризик за изложеност на САРС-КоВ-2 вирусот, работодавачите да изработат План за примена на превентивни мерки за безбедна и здрава работа за спречување на појава и ширење на епидемијата на КОВИД-19 за секое работно место во своите компании,
4. Планот треба да содржи најмалку:
  - а. превентивни мерки и активности за спречување на појава и ширење на КОВИД-19 во компанијата,
  - б. инструкции во пишувана форма за постапување во согласност со превентивните мерки и обврска за информирање и обука на сите вработени,
  - в. дефинирани постапки за обезбедување на зголемена хигиена и редовна дезинфекција на работните простории и лична хигиена на работниците, вклучувајќи можност за дезинфекција на рацете и работните површини/предмети/алати со кои тие доаѓаат во контакт,
  - г. пишувани инструкции за постапување во случај на појава на случај на заболел/сомнителен случај од КОВИД-19 во компанијата,
  - д. пишувани инструкции за постапување при враќање на работниците на работа (поради ослободување на рестриктивните мерки и повторно отпочнување со работа, по прележана болест, завршување на (само)изолација, по подолго болување поради друга болест и друго),
  - ѓ. обврска за редовна контрола над спроведувањето на мерките (двана листа на проверки) преку лицето за безбедност на работа во компанијата,
  - е. обврска за задолжителна сертифицирана обука на лицето за безбедност на работа за справување со КОВИД-19 на работно место,
  - ж. воспоставување на дневна евиденција за состојбите поврзани со спроведување на мерките и редовно известување на Државниот инспекторат за труд и ЕПИ-КОВИД Центарот при Институтот за јавно здравје на РСМ,
3. обврска за почитување на превентивните мерки од страна на работниците.



## 6. КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА И ДРУГИ ИЗВОРИ:

1. CoViD-19 Treker. Available from: <https://treker.mk/mk/stats>
2. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Rapid Risk Assessment: Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in the EU/EEA and the UK- ninth update. Stockholm: ECDC; 2020 [23 April, 2020]. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/covid-19-rapid-risk-assessment-coronavirus-disease-2019-ninth-update-23-april-2020.pdf>
3. Институт за јавно здравје на Република Северна Македонија. Состојба со COVID-19 во Република Северна Македонија – 30.05.2020. Скопје: ИЈЗ на РСМ; 2020 (20.04.2020). Достапно на: <http://www.iph.mk/sostoj-ba-so-covid19-3052020/>
4. Occupational Safety and Health Administration. Worker Exposure Risk to COVID-19. Available from: <https://www.osha.gov/Publications/OSHA3993.pdf>
5. EU-ILO Project: Towards safe, healthy and declared work in Ukraine. Webinar for Labour Inspectors - COVID-19 pandemic: how OSH at workplaces mitigates consequences. Available from: [https://www.ilo.org/budapest/what-we-do/projects/declared-work-ukraine/WCMS\\_744589/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/budapest/what-we-do/projects/declared-work-ukraine/WCMS_744589/lang--en/index.htm)
6. ALAMA. Covid-19 Medical Risk Assessment: Covid age. Available from: <https://alama.org.uk/covid-19-medical-risk-assessment/>
7. Stikova E. Disaster Preparedness. In: Laaser, U. and Beluli, F. (2016) "Special Volume 2016, A Global Public Health Curriculum (2nd Edition)", *South Eastern European Journal of Public Health (SEEJPH)*. doi: 10.4119/seejph-1828, p.121. Available from: <https://www.seejph.com/index.php/seejph/issue/view/178>
8. Cummings CE, Stikova E, editors. Strengthening National Public Health Preparedness and Response to Chemical, Biological and Radiological Agent Threats. IOS Press; 2007.
9. Koh D. Occupational risks for COVID-19 infection. *Occupational medicine (Oxford, England)*. 2020 Mar;70(1):3.
10. Cirrincione L, Plescia F, Ledda C, Rapisarda V, Martorana D, Moldovan RE, Theodoridou K, Cannizzaro E. COVID-19 pandemic: Prevention and protection measures to be adopted at the workplace. *Sustainability*. 2020 Jan;12(9):3603.
11. Carver PE, Phillips J. Novel Coronavirus (COVID-19): What You Need to Know. *Workplace Health & Safety*. 2020 May;68(5):250-.
12. Stikova E. Risk and risk analysis. *Medical Ecology*. 2008:33-43.
13. Stikova E, Milevska N, Bulat P, Jovic N, Donev D. Workplace Risk Assessment. In: Zaletel-Kragelj L, Bozиков J. *Methods and tools in public health. A handbook for teachers, researchers and health professionals*. Lage: Hans Jacobs Publishing Company. 2010.
14. Прирачник за третман и превенција на Covid- 19, The First Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Асоцијација на специјализанти и млади лекари и Македонско здружение за заштита при работа Достапно на: <http://mzzpr.org.mk/2020/04/05/>
15. Македонско здружение за заштита при работа, [Препораки за превенција на вработени во продажни објекти за широка потрошувачка – маркети/ супермаркети](#)

16. Ирена Тасева, Македонско здружение за заштита при работа, [Чистење и дезинфекција во услови на COVID-19](#)
17. СГИП, МЗЗПР и VALcanoSH.net, [Водилка за безбедност и здравје при работа во градежништво за превенција од корона вирус – COVID-19](#)
18. МЗЗПР и VALcanOSh.net, [Препораки за превенција на вработени во администрација/канцелариско работење](#)
19. МЗЗПР и VALcanOSh.net, [Препораки за превенција на вработени во транспорт,](#)
20. МЗЗПР и Fear Wear, снимен видео материјал - [Колку се заштитени текстилните работници во услови на КОВИД-19?](#)
21. МЗЗПР, снимен видео материјал - [Поддршка на работниците и работодавачите во услови на пандемија,](#)
22. [Превод и обработка на оригиналниот документ: HIGIENSKA PRIPOROČILA ZA VRTCE V ČASU EPIDEMIJE COVID-19](#) – Nacionalni inštitut za javno zdravje Slovenija, д-р Искра Кочева, спец. медицина на труд и МЗЗПР, Скопје, 23.05.2020
23. (<https://www.who.int/publications/i/item/contact-tracing-in-the-context-of-covid-19>)
24. (<https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/surveillance/surveillance-definitions>).
25. [https://vlada.mk/sites/default/files/dokumenti/Protokoli\\_covid19\\_2020/protokol\\_za\\_preventivni\\_merki\\_za\\_site\\_rabotni\\_mesta.pdf](https://vlada.mk/sites/default/files/dokumenti/Protokoli_covid19_2020/protokol_za_preventivni_merki_za_site_rabotni_mesta.pdf)
26. (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020L0739>).
27. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/ed\\_dialogue/lab\\_admin/documents/projectdocumentation/wcms\\_744686.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/ed_dialogue/lab_admin/documents/projectdocumentation/wcms_744686.pdf)





**Македонско здружение  
за заштита при работа**

[www.mzzpr.org.mk](http://www.mzzpr.org.mk)