

COVID AUTOMAT

Alert systém pre monitorovanie vývoja epidémie a prijímanie protiepidemických opatrení v závislosti od intenzity šírenia SARS-CoV-2 (Covid-19)

Názov	Alert systém pre monitorovanie vývoja epidémie a prijímanie protiepidemických opatrení v závislosti od intenzity šírenia SARS-CoV-2 (Covid-19)
Verzia	v2.3
Druh	Metodika
Dátum	12.5.2021

Úvod

Úlohou monitorovacieho a signalizačného systému je poskytnúť včasné varovanie pred nekontrolovaným šírením nákazy, tak aby mohol zdravotnícky systém podniknúť potrebné preventívne kroky a nekontrolovanému šíreniu nákazy vopred zabrániť, rovnako ako počas prebiehajúcej kritickej situácie prispieť k jej stabilizácii a postupnému zlepšeniu. Umožňuje predvídateľné nastavovanie opatrení – balansovať ekonomickú aktivitu a verejné zdravie. Cieľom tohto systému je zabezpečiť opatrenia, ktoré sú: jednoduché, zrozumiteľné, predvídateľné, cielené, vykonateľné, bezpečné a v súlade s legislatívou.

Regionálne môže byť situácia veľmi odlišná v rámci Slovenskej republiky a teda aj opatrenia by mali odzrkadľovať odlišné ciele a potreby na regionálnej úrovni. Nakoľko je však nemocničný systém na Slovensku previazaný a je možné pacientov prevážať medzi zariadeniami je nevyhnutné stanoviť aj celonárodné kritéria, ktoré majú stanovením minimálnych celonárodných opatrení za cieľ v kritickej situácii predísť kolapsu zdravotníctva.

Aktualizácia v2 reaguje na nové poznatky ako aj primárne na prítomnosť nových a infekčnejších variantov SARS-CoV-2 akým je B.1.1.7. Pre zachovanie princípu zamedzenia eskalácie epidemiologickej situácie na vzostupe epidémie, resp. postupného zlepšovania situácie pri poklese je nutné revidovať niektoré opatrenia.

Efektívnejšie a udržateľnejšie riadenie pandémie

Pre efektívnejšie a udržateľnejšie riadenie pandémie je potrebné predvídať zlepšenie / zhoršenie epidemiologickej situácie a predchádzať jej zhoršeniu sledovaním súboru epidemiologických kritérií na národnej ako aj regionálnej úrovni aby boli opatrenia sprísňované a uvoľňované na základe objektívnych kritérií.

Alert systém / Covid automat

Alert systém navrhnutý pre Slovenskú republiku kombinovaným spôsobom informuje o aktuálnej epidemiologickej situácii a informuje o rizikivosti na celonárodnej úrovni ako aj na úrovni jednotlivých regiónov.

1. Najprv sa vyhodnotí rizikový stupeň na národnej úrovni. V prípade zlej epidemiologickej situácie je stanovený celonárodný minimálny stupeň varovania. Stanovený stupeň varovania následne platí ako minimálny súbor opatrení pre všetky okresy.

2. Následne je hodnotená okresná úroveň rizika, ktorá popisuje charakteristiku rizika v danom okrese.

Finálny stupeň rizika pre okres je maximom z národného a regionálneho hodnotenia (vyššia z dvoch hodnôt).

Stupne v Covid automate sú definované podľa farieb a skóre. S narastajúcim skóre narastá stupeň rizika a aplikované sú prísnejšie opatrenia. COVID Automat sa zapína, keď Svetová zdravotnícka organizácia (WHO) vyhlási pandémie. Naopak, keď WHO vyhlási pandémie za ukončenú, COVID Automat sa vypne.

Farba	Kód farby	Popis	Skóre / stupeň
Sivá	#C4C4C4	Vypnuté	0
Zelená	#74B643	Monitoring	1
Žltá	#FED402	1. stupeň ostražítosti	2
Oranžová	#FF8B02	2. stupeň ostražítosti	3
Ružová	#FF4B76	1. stupeň varovania	4
Červená	#E40017	2. stupeň varovania	5
Bordová	#830029	3. stupeň varovania	6
Čierna	#000000	4. stupeň varovania	7

Celonárodná úroveň rizika

V prípade nepriaznivej epidemiologickej situácie je pre udržanie zdravotného systému ako aj pre zabránenie šírenia infekcie/ epidémie z okresu do okresu nutné zaviesť minimálny súbor opatrení na národnej úrovni. Farba národného Covid automat určuje akými minimálnymi opatreniami sa musia obyvatelia všetkých okresov riadiť.

Kľúčové ukazovatele umožňujúce klasifikáciu epidemiologickej situácie na národnej úrovni. Metodika výpočtu jednotlivých ukazovateľov sa nachádza v annexe:

- 7 dňová incidencia PCR + Ag (počet prípadov za 7 dní na 100.000 obyvateľov),
- Počet vykonaných PCR testov a pozitivita testov = podiel pozitívnych osôb z celkového počtu PCR testov v %, sa používa namiesto 7-dňovej incidence v prípade, keď počet vykonaných testov za jeden týždeň klesne pod kritickú hranicu, ktorá sa stanoví osobitným uznesením.
- Počet akútnych hospitalizovaných pacientov na národnej úrovni,
- Efektívne reprodukčné / rastové číslo (R_t).

Pokiaľ 3 z 4 indikátorov dosiahnu stanovený limit na celonárodnej úrovni, tak sa celá republika riadi opatreniami na celonárodnej úrovni a prechádza do daného stupňa varovania. Prechod z jedného do nasledovného stupňa nastane ak sa dosiahnu 3 z 4 limitov.

Prechod do vyššieho stupňa varovania nasleduje najbližší pondelok po prehodnotení indikátorov. Na prechod do nižšieho stupňa je nutné dosiahnuť kritérium počtu hospitalizácií a aspoň dva ďalšie limity. Uvoľňovanie je možné až po 13 dňoch od prehodnotenia a zároveň nie skôr ako 2 týždne od predošlého prechodu do nižšieho stupňa varovania. Dvojtýždňové moratórium prechodu do nižšieho stupňa varovania dáva priestor na zhodnotenie dopadu opatrení na epidemický vývoj.

Národné limity	Monitoring	I. stupeň ostražítosti	II. stupeň ostražítosti	I. stupeň varovania	II. stupeň varovania	III. stupeň varovania	IV. stupeň varovania
Počet akútnych hospitalizovaných				[1 500 – 2 000)	[2 000 – 2 500)	[2 500 – 3 000)	$\geq 3\,000$
7 dňová incidencia (PCR + Ag)				[100 – 150)	[150 – 300)	[300 – 500)	≥ 500

Národné limity	Monitoring	I. stupeň ostrážitosti	II. stupeň ostrážitosti	I. stupeň varovania	II. stupeň varovania	III. stupeň varovania	IV. stupeň varovania
Pozitivita PCR (7d)				[7,5 – 10%)	[10 – 15%)	[15 – 20%)	>= 20%
Efektívne reprodukčné číslo				[1 – 1.05)	[1.05 – 1.10)	[1.10 – 1.15)	>= 1.15

Regionálna charakteristika

Vyjadruje dynamiku ochorenia na danom území – územie okresu. Štandardné ukazovatele, ktoré sa používajú na tento účel, sú:

- 7 dňová incidencia PCR + Ag (počet prípadov za 7 dní na 100.000 obyvateľov)
- Počet vykonaných PCR testov a pozitivita testov = podiel pozitívnych osôb z celkového počtu PCR testov v %, sa používa namiesto 7-dňovej incidence v prípade, keď počet vykonaných testov za jeden týždeň klesne pod kritickú hranicu, ktorá sa stanoví osobitným uznesením.
- Komplexné lokálne zhodnotenie epidemiologickej situácie epidemiológmi na RÚVZ (napr. pozitivita testov, super-šírenie v populácii, charakter ohnisk, vekovo špecifická dynamika a podobne)

Algoritmus pre výpočet regionálneho skóre:

- Regionálna charakteristika sa stanovuje na základe 7 dňovej incidence SARS-CoV-2 v danom okrese, pričom sa berú do úvahy identifikované prípady bez ohľadu na formu testu použitú na danú identifikáciu. Primárne sa používa údaj z EPIS, pričom je kontrolovaný voči dátam z testovania (PCR + Ag)
- Lokálny epidemiológ na RÚVZ má možnosť výsledné skóre pozmeniť o jeden stupeň na hor, alebo na dol, resp. ponechať na úrovni stanovenej incidenciou
- Susedné okresy sa nemôžu líšiť o viac ako 2 stupne, okolité okresy konvergujú k farbe rizikovejšieho okresu aby rozdiel medzi nimi bol maximálne 2 stupne

Hraničné pásma sú stanovené nasledovne.

Regionálna charakteristika	Monitoring	I. stupeň ostrážitosti	II. stupeň ostrážitosti	I. stupeň varovania	II. stupeň varovania	III. stupeň varovania	IV. stupeň varovania
7 dňová incidencia	(0 – 10)	[10 - 50)	[50 - 100)	[100 - 150)	[150 - 300)	[300 - 500)	>= 500

RÚVZ pri svojom expertnom hodnotení situácie na okresnej úrovni dodatočne k epidemiologickým indikátorom, sledujú ďalšie indikátory na komplexné zhodnotenie situácie a včasnú identifikáciu problémov. V prípade posunu okresu do lepšieho pásma má RÚVZ povinnosť svoje rozhodnutie odôvodniť písomne.

Tieto informácie a poznatky pretaví do svojho hodnotenia situácie a berie pri tom do úvahy aj:

- Čas potrebný na sledovanie kontaktov
- Percento úspešne sledovaných kontaktov
- Podiel pozitívnych osôb z celkového počtu testov
- Počty vykonaných testov
- Výsledky zo sekvenácie prípadne analýz odpadových vôd
- Nemocničné kapacity pre Covid pacientov a nemocničné kapacity JIS/OAIM (pre pacientov vyžadujúcich intenzívnu starostlivosť – UPV)
- Zaočkovanosť proti SARS-CoV-2 v regióne
- Obzvlášť pre pohraničné regióny, resp. pre úzko previazané regióny je nutné posúdiť aj medzi-regionálnu mobilitu a situáciu v susednej krajine

- Chorobnosť / prevalencia takých ochorení, ktoré sú preukázateľne asociované s horším priebehom epidemiologického ochorenia (Covid19) a demografické faktory (ako vekové skupiny)
- Počet ZSS resp. počet klientov ZSS

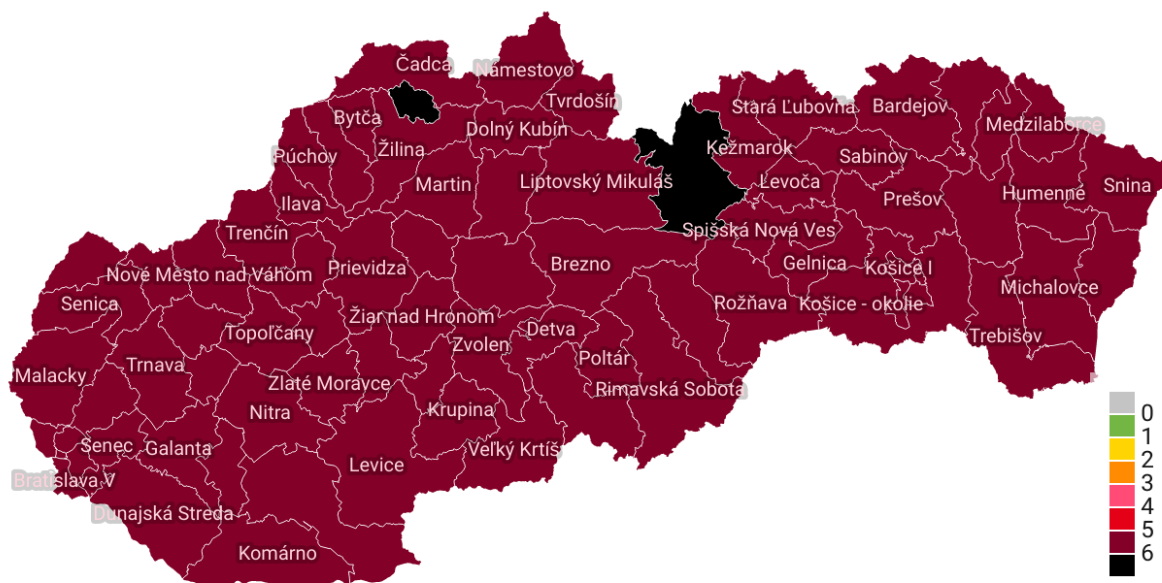
Prezentácia Covid automatu

Dizajn alertového / monitorovacieho systému by mal byť jednoduchý, stručný, zrozumiteľný a schopný rýchlo preniesť správu do celej populácie a podporovať informované rozhodnutia RÚVZ a krízového manažmentu štátu.

Ukážka Covid automatu

Výstupom je mapa okresov s informáciami o ich aktuálnej rizikivosti / záťaže s ohľadom na SARS-CoV-2. Mapy sú dostupné na korona.gov.sk a aktuálne platné opatrenia popísané pre jednotlivé okresy na automat.gov.sk.

O platných opatreniach informuje celonárodných Covid automat. Ukážka nižšie zobrazuje národný Covid automat v 3. stupni varovania na národnej úrovni. 2 okresy, ktoré sú na regionálnej úrovni hodnotené na 4. stupni varovania sa riadia prísnejšími pravidlami pre 4. stupeň varovania. Zvyšok okresov, bez ohľadu na svoje regionálne hodnotenie sa riadi opatreniami pre 3. stupeň varovania.



Hodnotenie na regionálnej úrovni predstavuje doplnkovú informáciu pre posúdenie rizika na úrovni okresov.



Automatické opatrenia podľa rizika

Základné opatrenia sa riadia prislúchajúce stupňom rizika.

Stupeň	Monitoring	I. stupeň ostražitosť	II. stupeň ostražitosť	I. stupeň varovania	II. stupeň varovania	III. stupeň varovania	IV. stupeň varovania
Počet akútnych hosp.				[1 500 – 2 000)	[2 000 – 2 500)	[2 500 – 3 000)	>= 3 000
7 dňová incidencia (PCR + Ag)				[100 – 150)	[150 – 300)	[300 – 500)	>= 500
Pozitivita PCR				[7,5 – 10%)	[10 – 15%)	[15 – 20%)	>= 20%
Efektívne reprodukčné číslo (Rt)				[1 – 1.05)	[1.05 – 1.10)	[1.10 – 1.15)	>= 1.15
Regionálne indikátory	Monitoring	I. stupeň ostražitosť	II. stupeň ostražitosť	I. stupeň varovania	II. stupeň varovania	III. stupeň varovania	IV. stupeň varovania
7 dňová incidencia	(0 – 10)	[10 – 50)	[50 – 100)	[100 – 150)	[150 – 300)	[300 – 500)	>= 500
Opatrenia							
Stupeň	Monitoring	I. stupeň ostražitosť	II. stupeň ostražitosť	I. stupeň varovania	II. stupeň varovania	III. stupeň varovania	IV. stupeň varovania
Rúško / respirátor FFP2	Rúško v interiéri v spoločných priestoroch a na hromadných podujatiach (HP) aj v exteriéri ^{a, h}	Rúško v interiéri a na HP aj v exteriéri ^{a, h}	Rúško v interiéri a na HP aj v exteriéri ^{a, h}	Povinný respirátor v interiéri, rúško v exteriéri s rozšírenými výnimkami ^{a, h} a pri vzdialenosti 2 m	Povinný respirátor v interiéri a rúško v exteriéri s rozšírenými výnimkami ^{a, h} a pri vzdialenosti 2 m	Povinný respirátor v interiéri a rúško v exteriéri s výnimkami ^a a pri vzdialenosti 2 m	Povinný respirátor v interiéri a rúško v exteriéri s výnimkami ^a
Obmedzenie pohybu	Bez obmedzenia	Bez obmedzenia	Bez obmedzenia	Bez obmedzenia	Obmedzený pohyb s výnimkami od 21h00 do 5h00 Obmedzenie neesenciálneho cestovania	Obmedzený pohyb s výnimkami od 21h00 do 5h00 Obmedzenie neesenciálneho cestovania	Obmedzený pohyb s výnimkami od 5h00 do 1h00 ^b Obmedzenie neesenciálneho cestovania Zákaz cestovania medzi okresmi

Stupeň	Monitoring	I. stupeň ostrážitosti	II. stupeň ostrážitosti	I. stupeň varovania	II. stupeň varovania	III. stupeň varovania	IV. stupeň varovania
Školy (na regionálnom princípe vrátane I. – IV. stupňa varovania)	Bez obmedzení	Prezenčne: MŠ, ZŠ, SŠ, GYM 8, ŠMŠ, SZŠ, ŠSŠ (aj PŠ, OU), ŠKD, CPPPaP, CŠPP, ZUŠ, CVČ ŠVZ, jazykové školy, VŠ – záverečné skúšky, výkon výučby a praxe do 50 osôb, študenti zdravotníckych odborov Školské jedálne Prezenčne s obmedzením: VŠ – obmedzená kapacita, v interiéri len sedenie na 50% kapacity Internáty otvorené iba pre: žiakov SŠ, GYM8, ŠŠ a internáty VŠ pre študentov s prezenčnou výukou v obmedzenej kapacite, pre študentov zdravotníckych odborov a pre študentov pri výkone praxe a záverečných skúšok	Prezenčne: MŠ, ZŠ, SŠ, GYM 8, ŠMŠ, SZŠ, ŠSŠ (aj PŠ, OU), ŠKD, CPPPaP, CŠPP, ZUŠ, CVČ ŠVZ, jazykové školy, VŠ – záverečné skúšky, výkon výučby a praxe do 25 osôb, študenti zdravotníckych odborov Školské jedálne Prezenčne s obmedzením: VŠ – obmedzená kapacita, v interiéri len sedenie na 25% kapacity Internáty otvorené iba pre: žiakov SŠ, GYM8, ŠŠ a internáty VŠ pre študentov s prezenčnou výukou v obmedzenej kapacite, pre študentov zdravotníckych odborov a pre študentov pri výkone praxe a záverečných skúšok	Prezenčne: MŠ, ZŠ, SŠ, GYM 8, ŠMŠ, SZŠ, ŠSŠ (aj PŠ, OU), ŠKD, CPPPaP, CŠPP, ZUŠ, CVČ ŠVZ, jazykové školy, VŠ – záverečné skúšky, výkon výučby a praxe do 10 osôb, študenti zdravotníckych odborov Školské jedálne Dištančne: VŠ – skupiny nad 10 osôb Internáty otvorené iba pre: žiakov SŠ, GYM8, ŠŠ a internáty VŠ pre študentov zdravotníckych odborov, pri výkone praxe a záverečných skúšok	Prezenčne: MŠ, ZŠ, ŠMŠ, SZŠ, ŠSŠ (aj PŠ, OU), GYM8 – prvé štyri ročníky, ŠKD, CPPPaP, CŠPP, ŠVZ, SŠ a GYM8 – len končiace ročníky, skupiny 5+1 - prezenčne len pre žiakov bez prístupu k dištančnému vzdelávaniu, stredné zdravotnícke školy, VŠ – záverečné skúšky, výkon praxe 5 + 1, študenti zdravotníckych odborov Prezenčne individuálne: jazykové školy, CVČ, ZUŠ Školské jedálne Dištančne: jazykové školy, ZUŠ a CVČ okrem individuálnej výuky, SŠ okrem končiacich ročníkov, GYM8 v 5, 6 a 7 ročníku, VŠ Internáty zatvorené okrem: internátov pre študentov pri výkone praxe a záverečných skúšok, žiakov/posluch áčov/študentov zdravotníckych odborov SŠ a VŠ, pre žiakov špeciálnych škôl a pre končiace ročníky SŠ a GYM8	Prezenčne: MŠ, ŠMŠ, SZŠ, ŠSŠ (aj PŠ, OU), ŠKD, CPPPaP, CŠPP, ŠVZ, ZŠ I. stupeň, ZŠ II. stupeň – končiace ročníky, SŠ a GYM8 – len končiace ročníky, skupiny 5+1 - prezenčne len pre žiakov bez prístupu k dištančnému vzdelávaniu, stredné zdravotnícke školy, VŠ – záverečné skúšky, výkon praxe 5 + 1, študenti zdravotníckych odborov Prezenčne individuálne: jazykové školy, CVČ, ZUŠ Školské jedálne Dištančne: ZŠ - II. stupeň okrem končiacich ročníkov, jazykové školy, Skupinová výuka - ZUŠ, CPPPaP, CŠPP a CVČ, VŠ Internáty zatvorené okrem: internátov pre žiakov/posluch áčov/študentov zdravotníckych odborov SŠ a VŠ, pre žiakov špeciálnych škôl	Prezenčne: MŠ, ŠMŠ, SZŠ, ŠSŠ (aj PŠ, OU), ŠKD, ŠVZ, ZŠ I. stupeň, SŠ a GYM8 – len končiace ročníky, skupiny 5+1 - prezenčne len pre žiakov bez prístupu k dištančnému vzdelávaniu, stredné zdravotnícke školy, VŠ – študenti zdravotníckych odborov Prezenčne individuálne: ZUŠ, CPPPaP, CŠPP Školské jedálne Dištančne: ZŠ - II. stupeň SŠ a GYM 8- okrem končiacich ročníkov, jazykové školy, Skupinová výuka - ZUŠ, CPPPaP, CŠPP a CVČ, VŠ Internáty zatvorené okrem: internátov pre žiakov/posluch áčov/študentov zdravotníckych odborov SŠ a VŠ, pre žiakov špeciálnych škôl

Stupeň	Monitoring	I. stupeň ostrážitosti	II. stupeň ostrážitosti	I. stupeň varovania	II. stupeň varovania	III. stupeň varovania	IV. stupeň varovania
Hromadné podujatia (HP)	Na státie max 50% kapacity, na sedenie v interiéri aj exteriéri 75% do 1000 osôb v exteriéri, do 500 v interiéri Obmedzenia podľa príslušného semaforu ^d Obmedzenia podľa plochy priestoru	V interiéri sedenie na 50% a v exteriéri 75% kapacity, do 500 osôb v exteriéri, do 250 v interiéri, na státie v interiéri 100 a v exteriéri 250 Obmedzenia podľa príslušného semaforu ^d Povinný zoznam účastníkov	V interiéri sedenie na 25% a v exteriéri 50% kapacity, do 500 osôb v exteriéri, do 250 v interiéri, na státie v interiéri 50 a v exteriéri 100 Obmedzenia podľa príslušného semaforu ^d Povinný zoznam účastníkov	Maximálne 25 osôb v interiéri a 50 v exteriéri Obmedzenia podľa príslušného semaforu ^d Povinný zoznam účastníkov	Maximálne 10 osôb Obmedzenia podľa príslušného semaforu ^d Povinný zoznam účastníkov	Maximálne 6 osôb Povinný zoznam účastníkov	Zakázané
Svadby / kary / oslavy / večierky / HP v prevádzkach verejného stravovania	Kapacita podľa podmienok pre HP resp. podľa príslušného semaforu	Maximálne 100 osôb v interiéri a 250 v exteriéri resp. podľa príslušného semaforu Povinný zoznam účastníkov	Maximálne 50 osôb v interiéri a 100 v exteriéri resp. podľa príslušného semaforu Povinný zoznam účastníkov	Maximálne 25 osôb v interiéri a 50 v exteriéri resp. podľa príslušného semaforu Povinný zoznam účastníkov	Zakázané	Zakázané	Zakázané
Konzumácia alkoholu na verejnosti	Bez obmedzenia	Bez obmedzenia	Bez obmedzenia	Zakázané	Zakázané	Zakázané	Zakázané
Obrady (sobáš, krst, pohreb, a pod.)	Povolený	Povolený	Povolený	Obmedzená účasť podľa semaforu pre cirkvi (platný aj pre civilné obradu) ^d	1 osoba na 15m ² plochy alebo 10 osôb	1 osoba na 15m ² plochy alebo 6 osôb	Max. 6 osôb, s výnimkou pohrebom
Bohoslužby, duchovná a pastoračná služba	Na státie max 50% kapacity, na sedenie v interiéri aj exteriéri 75% do 1000 osôb v exteriéri, do 500 v interiéri Podľa semaforu pre cirkvi (duchovnú a pastoračnú službu) ^d	V interiéri sedenie na 50% a v exteriéri 75% kapacity, do 500 osôb v exteriéri, do 250 v interiéri, na státie v interiéri 100 a v exteriéri 250 Podľa semaforu pre cirkvi (duchovnú a pastoračnú službu) ^d	V interiéri sedenie na 25% a v exteriéri 50% kapacity, do 500 osôb v exteriéri, do 250 v interiéri, na státie v interiéri 50 a v exteriéri 100 Podľa semaforu pre cirkvi (duchovnú a pastoračnú službu) ^d	Verejné bohoslužby 1 návštevník na 15m ² plochy ^d malé biblické spoločenstvá 25 osôb v interiéri alebo 50 osôb v exteriéri Duchovná a pastoračná služba ^d	Verejné bohoslužby 1 návštevník na 15m ² plochy ^d Individuálna duchovná a pastoračná služba ^d	Verejné bohoslužby 1 návštevník na 15m ² plochy ^d Individuálna duchovná a pastoračná služba ^d	Bohoslužby obmedzené ^d Individuálna duchovná a pastoračná služba ^d
Návštevy v nemocniciach, ZSS, väznice a iné	Bez obmedzenia	Bez obmedzenia	Bez obmedzenia	Návštevy s obmedzením ^e	Návštevy s obmedzením ^e	Návštevy s obmedzením ^e	Návštevy s obmedzením ^e

Stupeň	Monitoring	I. stupeň ostrážitosti	II. stupeň ostrážitosti	I. stupeň varovania	II. stupeň varovania	III. stupeň varovania	IV. stupeň varovania
pobytové zariadenia							
Športové súťaže	Súťaže podľa športového semaforu a pre divákov podľa HP	Súťaže podľa športového semaforu a pre divákov podľa HP	Súťaže podľa športového semaforu a pre divákov podľa HP	Súťaže bez divákov podľa športového semaforu	Profesionálne súťaže bez divákov	Profesionálne súťaže bez divákov	Zakázané s výnimkou určených profesionálnyc h líg
Tréningy športových klubov	Športovať je možné vnútri aj vonku s obmedzeniami d	Športovať je možné vnútri aj vonku s obmedzeniami d	Športovať je možné vnútri aj vonku s obmedzeniami d	Športovať je možné vnútri aj vonku s obmedzeniami d	Športovať je možné maximálne do 10 osôb s obmedzeniami d	Športovať je možné maximálne do 6 osôb s obmedzeniami d	Športoviská uzavreté
Lanové dráhy	Podľa príslušného semaforu ^d . Hygienické opatrenia	Podľa príslušného semaforu ^d . Hygienické opatrenia	Obmedzenie kapacity. Kabínky s kapacitou do 10 osôb iba členovia 1 domácnosti. S väčšou kapacitou max 50%	Obmedzenie kapacity. Kabínky s kapacitou do 10 osôb iba členovia 1 domácnosti. S väčšou kapacitou max 25%	Obmedzenie kapacity. Kabínky s kapacitou do 10 osôb iba členovia 1 domácnosti. S väčšou kapacitou max 25%	Otvorené vleky (bez kabínkových lanoviek)	Zakázané
Fitness	Max. 50 osôb alebo min. 15 m ² / osobu	Max. 30 osôb alebo min. 15 m ² / osobu	Max. 20 osôb alebo min. 15 m ² / osobu	Max. 15 osôb alebo min. 25 m ² / osobu	Max. 10 osôb alebo min. 25 m ² / osobu	Zakázané	Zakázané
Wellness, aquapark a kúpele (nie zo zdrav. indikácie)	Max. 50% kapacity na 1 sektor resp. max. počet osôb do 1000	Max. 50% kapacity na 1 sektor resp. max. počet osôb do 500	Max. 30% kapacity na 1 sektor resp. max. počet osôb do 500	Max. 10 osôb alebo min. 15 m ² / osobu	Zakázané	Zakázané	Zakázané
Umelé vodné plochy (bazény a plavárne)	Bez obmedzenia	Max. 50% kapacity	Max. 30% kapacity	Max. 10 osôb Organizované skupiny podľa športového automatu	Max. 10 osôb Organizované skupiny podľa športového automatu	Max. 6 osôb	Zakázané
Obchody, služby a nákupné centrá	Hygienické opatrenia	Hygienické opatrenia	Max 1 zákazník na 15m ² predajnej plochy obchodu, zatvorené detské kútiky, sedacie sekcie v spoločných priestoroch obchodných domov uzavreté	Max 1 zákazník na 15m ² predajnej plochy obchodu, zatvorené detské kútiky, sedacie sekcie v spoločných priestoroch obchodných domov uzavreté	Max 1 zákazník na 15m ² predajnej plochy obchodu, zatvorené detské kútiky, sedacie sekcie v spoločných priestoroch obchodných domov uzavreté	Max 1 zákazník na 15m ² predajnej plochy obchodu, zatvorené detské kútiky, sedacie sekcie v spoločných priestoroch obchodných domov uzavreté	Iba esenciálne obchody a služby ^f . Max 1 zákazník na 15m ² , zatvorené detské kútiky, sedacie sekcie uzavreté

Stupeň	Monitoring	I. stupeň ostražítosti	II. stupeň ostražítosti	I. stupeň varovania	II. stupeň varovania	III. stupeň varovania	IV. stupeň varovania
Reštaurácie	Bez obmedzenia	V interiéri 6 osôb pri stole alebo osoby z jednej domácnosti, 2 metre rozostupy medzi stolmi	V interiéri 4 osoby pri stole alebo osoby z jednej domácnosti, 2 metre rozostupy medzi stolmi	Okienkový predaj, terasy, 2 metre rozostupy medzi stolmi	Okienkový predaj, terasy, 2 metre rozostupy medzi stolmi	Okienkový predaj (zachovaný zostáva aj rozvoz)	Okienkový predaj (zachovaný zostáva aj rozvoz)
Múzeá, galérie a výstavné sieni	Bez obmedzenia	Hromadné prehliadky do 30 osôb	Hromadné prehliadky do 15 osôb	Hromadné prehliadky do 10 osôb	Individuálne prehliadky / 1 návštevník na 15m ² plochy	Individuálne prehliadky / 1 návštevník na 15m ² plochy	Zatvorené
Firmy / podniky a organizácie	Bez obmedzenia	Odporúčaný home-office [§]	Odporúčaný home-office [§]	Odporúčaný home-office [§]	Vysoko odporúčaný home-office [§]	Nariadený home-office všade kde to je možné [§]	Nariadený home-office, všade kde to je možné [§]
Ubytovacie zariadenia	Reštaurácie a wellnes podľa príslušných odporúčaní vyššie	Reštaurácie a wellnes podľa príslušných odporúčaní vyššie	Reštaurácie a wellnes podľa príslušných odporúčaní vyššie	Ubytovanie zo spoločnej domácnosti max 2 dospelé osoby na 1 izbe alebo členovia 1 domácnosti v samostatnej izbe. Reštaurácia a wellnes podľa príslušných odporúčaní vyššie	Bez využívania spoločných priestorov, ubytovanie zo spoločnej domácnosti max 2 dospelé osoby na 1 izbe alebo členovia 1 domácnosti v samostatnej izbe Reštaurácie podľa podmienok pre reštaurácie	Bez využívania spoločných priestorov, ubytovanie zo spoločnej domácnosti max 2 dospelé osoby na 1 izbe alebo členovia 1 domácnosti v samostatnej izbe Ubytovanie dlhodobého charakteru Reštaurácie podľa podmienok pre reštaurácie	Zakázané okrem karanténnych zariadení a ubytovanie v súvislosti s výkonom povolenia, ubytovanie dlhodobého charakteru
Taxi	Rúško, pravidelné vetranie	Max 2 osoby na jeden rad, rúško, pravidelné vetranie	Max 2 osoby na jeden rad, rúško, pravidelné vetranie	Max 2 osoby na jeden rad, rúško, pravidelné vetranie, dezinfekcia po každom klientovi	Max 2 osoby na jeden rad, rúško, pravidelné vetranie, dezinfekcia po každom klientovi	Max 2 osoby na jeden rad, respirátor, pravidelné vetranie, dezinfekcia po každom klientovi	Max 2 klienti, sedenie na zadných sedadlách, respirátor, pravidelné vetranie, dezinfekcia po každom klientovi

^a Opatrenie Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky k prekrytiu horných dýchacích ciest, resp. jej najaktuálnejšie znenie www.uvzsr.sk

^b Obmedzenie pohybu podľa špeciálnych usmernení / uznesenia vlády a vyhlášky HH

^c Opatrenia a testovanie študentov a zamestnancov podľa semaforu pre školy od MŠVVaŠ

^d Podľa príslušného semaforu pre dopravu a cestovný ruch, cirkvi, športové, alebo kultúrne podujatia,

^e Riadi sa semaforom pre návštevy v ústavných zdravotníckych zariadeniach a semaforom pre návštevy v pobytových zariadeniach sociálnych služieb (ZSS); sociálne služby sú usmerňované dokumentom: „Všeobecné zásady protiepidemických prístupov a bezpečnosti pacienta/klienta v sociálnych službách vo vzťahu ku SARS/CoV-2 prenosu.“

^f „Esenciálne obchody“ definované v Opatrení ÚVZ SR zo dňa 29.3.2020, bod A, body 1–19; pre obchodné centrá bod A, body 1–10

https://www.uvzsr.sk/docs/info/covid19/Opatrenie_UVZ_SR_%20final_uzatvorenie_prevadzok_rezimove_opatrenia_HH_SR_29032020.pdf

^g V prípade nutnosti prezenčnej práce zaviesť kohortovanie/zónovanie pracovníkov na pracovisku

^h Prekrytie horných dýchacích ciest: výnimka pri podaní umeleckého výkonu, pri audiovizuálnej produkcii alebo pri tlmočení do posunkového jazyka

Rezortné semafore a opatrenia

Covid automat a pravidlá definované vyššie predstavujú logický rámec opatrení s odvolaním na rezortné semafore, ktoré prinášajú nevyhnutný detail a konkrétnejšie pravidlá pre jednotlivé druhy činností. Dané dokumenty sú:

Semafor	Rezort	Príloha číslo
Školský	MŠVVaŠ	1
Športový	MŠVVaŠ	2
Kultúrny	MK	3
Cirkevný	PKV	4
Sociálny - Sociálne služby	MPSVaR	5
Sociálny - ZSS	MPSVaR	6
Dopravný a cestovného ruchu	MDaV	7
Cestovný	MZV	8
Nemocničný pre návštevy	MZ	9

Testovanie

Národná testovacia stratégia dopĺňa Covid automat. Na základe stanovenej úrovne rizika Covid automatom sú nastavené pravidlá obzvlášť pre skrínigové testovanie. Skrínigové testovanie tvorí spolu s diagnostickým a monitorovacím testovaním na COVID-19 testovaciu stratégiu v boji proti šíreniu koronavírusu SARS-CoV-2. Tento dokument sa venuje len skrínigovému testovaniu.

Skrínigové testovanie

- Je určené na identifikáciu infikovaných osôb, ktoré sú bez príznakov a bez známeho alebo predpokladaného vystavenia účinkom SARS-CoV-2
- Vykonáva sa na identifikáciu osôb, ktoré môžu byť infekčné, aby bolo možné prijať opatrenia na zabránenie ďalšiemu prenosu,
 - napr. skrínigové testovanie v ZSS, nápravných zariadeniach, firma testujúca svojich zamestnancov, škola testujúca svojich žiakov, študentov, učiteľov a zamestnancov, testovanie pred hromadným podujatím a pod.
- Zároveň slúži na odhalenie klastrov a/alebo ohnisk šírenia infekcie v určitom type zariadenia, prostredia alebo komunity.

Výber testu

- Základnou diagnostickou metódou na zistenie prítomnosti koronavírusu (SARS-CoV-2) je RT-PCR. Štandardne sa vyšetrenie vykonáva z výteru z nosohltana, vhodnou alternatívou na účel skrínigu sa však javí aj kloktacia PCR vrátane vyšetrenia združených vzoriek. Na jej širšie zavedenie do praxe je však potrebné najprv nastaviť logistiku a znížiť cenu odberových súprav aj samotného vyšetrenia.
- Vzhľadom na limitované kapacity PCR testovania je za určitých okolností možné použiť aj alternatívne typy testov (napr. aj LAMP). Takúto alternatívu v súčasnosti predstavujú tiež validované antigénové rýchlotesty (nosohltanové alebo nazálne). Výhodou týchto testov je jednoduché použitie a cena, nevýhodou je výrazne nižšia senzitivita (najmä pri použití u asymptomatických osôb) a nižšia špecificita. V prípade použitia týchto testov na samotestovanie treba ešte pripočítať riziko nesprávneho odberu, realizácie testu ako aj

jeho interpretácia, aj keď podľa ECDC toto nie je závažný problém. Spôsob použitia samotestov je detailne vyhodnotený v aktuálnom dokumente ECDC¹

- Vzhľadom na ich nedostatočnú senzitivitu a špecifitu by antigénové testy mali byť používané len v čase rastu pandémie (predpokladaná vysoká vírusová nálož v populácii) a pri 7 dňovej incidencii nad 100/100 000
- V prípade použitia antigénové samotestu je potrebné pozitívny výsledok confirmovať vyšetrením RT-PCR

Definícia aktivít s potrebou testu, typ a platnosť testu (skriningové testovanie a testovanie v ohniskách)

	Monitoring	I. stupeň ostražitosti	II. stupeň ostražitosti	I. stupeň varovania	II. stupeň varovania	III. stupeň varovania	IV. stupeň varovania
Aktivity povinne s testom	Veľmi vysoko rizikové HP alebo prevádzky	Veľmi vysoko rizikové HP alebo prevádzky	Veľmi vysoko rizikové HP alebo prevádzky	Pobytové zariadenia Vysoko rizikové HP alebo prevádzky	Pobytové zariadenia Vysoko rizikové HP alebo prevádzky	Rizikové prevádzky a služby Pobytové zariadenia Školy, školenia a mimoškolské aktivity HP alebo prevádzky >6 ľudí	Prezenčná forma práce Pobytové zariadenia Školy HP alebo prevádzky
Aktivity povinne s testom len vo fáze rastu pandémie				Rizikové prevádzky a služby Školy, školenia a mimoškolské aktivity	Rizikové prevádzky a služby Školy, školenia a mimoškolské aktivity	Rizikové prevádzky a služby Školy, školenia a mimoškolské aktivity	
Intervenčné testovanie v ohniskách	Pracoviská, školy, komunity	Pracoviská, školy, komunity	Pracoviská, školy, komunity	Pracoviská, školy, komunity	Pracoviská, školy, komunity	Pracoviská, školy, komunity	Komunity
Odporúčané testy***	PCR/LAMP	PCR/LAMP	PCR/LAMP	Ag test* PCR/LAMP	Ag test* PCR/LAMP	Ag test PCR/LAMP	Ag test PCR/LAMP
Platnosť testu jednorazovej aktivity**	PCR/LAMP 72 h	PCR/LAMP 72 h	PCR/LAMP 72 h	Ag test 24h PCR/LAMP 72 h	Ag test 24h PCR/LAMP 72 h	Ag test 24h PCR/LAMP 72 h	Ag test 24h PCR/LAMP 72 h
Platnosť testu pri pravidelnom testovaní				Ag test 7 dní PCR/LAMP 7 dní	Ag test 7 dní PCR/LAMP 7 dní	Ag test 7 dní PCR/LAMP 7 dní	Ag test 7 dní PCR/LAMP 7 dní

* Ag test len vo fáze rastu pandémie a pri 7 dňovej incidencii >100/100 000

** Od doručenia výsledku

*** Prechodné obdobie (do 30.6.) pre využitie aj Ag testov, nielen PCR/LAMP testov v Monitoring, I. stupeň ostražitosti a II. Stupeň ostražitosti

	Monitoring	I. stupeň ostražitosti	II. stupeň ostražitosti	I. stupeň varovania	II. stupeň varovania	III. stupeň varovania	IV. stupeň varovania

¹ <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/considerations-use-self-tests-covid-19-eueeea>

Intervenčné testovanie v suspektných ohniskách	Pracoviská, školy, komunity	Pracoviská, školy, komunity	Pracoviská, školy, komunity	Pracoviská, školy, komunity	Pracoviská, školy, komunity	Pracoviská, školy, komunity	Komunity

Výnimky z testovania

- Očkované osoby 14 dní po 2.dávke očkovania mRNA vakcínou
- Osoby 4 týždne po 1.dávke očkovania vektorovou vakcínou
- Osoby 14 dní po 1.dávke očkovania (mRNA alebo vektorovou vakcínou) ak prekonali ochorenie COVID-19 za posledných 180 dní
- Osoby s potvrdením o prekonaní ochorenia COVID-19 nie starším ako 180 dní
- Deti do ukončenia 1.stupňa základnej školy

Rozdelenie aktivít podľa rizikovosti

Riziko	Základná charakteristika	Príklad aktivít
Veľmi vysoké	Kombinácia aspoň dvoch parametrov: - Nemožnosť dodržiavať, alebo riziko porušovania R-O-R - Vysoká koncentrácia ľudí v interiéri a exteriéri bez rúšok - Konzumácia jedál a nápojov mimo organizátorom vyhradených zón - Rizikové praktiky (spievanie, tanec, kričanie) - Zhromažďovanie sa pred a po podujatí - Podujatie v trvaní viac ako 8 hodín	- Hromadné podujatia v prevádzkach verejného stravovania (napr. oslavy, večierky, svadby, kary) - Diskotéky, tanečné zábavy - Nočné podniky, kasína - Jarmoky - Interiérové zábavné parky (napr. akvapark) - Kultúrne hromadné podujatia bez pevného sedenia spojené so spevom, tancom a konzumáciou jedál a nápojov v interiéri a exteriéri - Profesionálne a amatérske súťaže s divákmi - Športové aktivity s vysokým počtom účastníkov (napr. maratón, futbalový turnaj)
Vysoké	Aspoň jeden z parametrov: - Nemožnosť dodržiavať, alebo riziko porušovania R-O-R - Rizikové praktiky (spievanie, tanec, kričanie) - Podujatie v trvaní viac ako 8 hodín - Konzumácia jedál a nápojov v spoločných priestoroch	- Rizikové pracovné kolektívy - Školy, mimoškolská činnosť a školenia - Kultúrne hromadné podujatia s pevným sedením a konzumáciou jedál a nápojov a bez interaktivity návštevníkov a účinkujúcich v interiéri a exteriéri - Kultúrne podujatia bez pevného sedenia a bez konzumácie jedál a nápojov a bez interaktivity návštevníkov, alebo s konzumáciou v separovanej gastrozóne - Kolektívne športové aktivity bez rúška v interiéri - Kongresy - Exteriérové zábavné parky, hotelové bazény, wellness - Kabínkové lanovky uzavreté
Stredné	Aspoň jeden z parametrov: - Nemožnosť dodržiavať, alebo riziko porušovania R-O-R a nízka pravdepodobnosť úzkeho kontaktu s COVID-19 pozitívnou osobou - Možnosť dodržiavať R-O-R a stredne vysoká pravdepodobnosť stretnutia s COVID-19 pozitívnou osobou	- Služby pre starostlivosť o ľudské telo - Kolektívne športové aktivity bez rúška v exteriéri - Individuálny šport v interiéri - Cesta verejnou hromadnou dopravou - Návšteva obchodného centra - Kultúrne hromadné podujatia s pevným sedením bez konzumácie jedál a nápojov a interaktivity návštevníkov a účinkujúcich - Verejná bohoslužba so spevom - Lyžiarske stredisko s otvorenými vlekmí a lanovkami
Nízke	Zabezpečené: - Možnosť dodržiavať R-O-R a nízka pravdepodobnosť stretnutia s COVID-19 pozitívnou osobou - Limitovaný sociálny kontakt	- Návšteva služieb a maloobchodnej prevádzky - Individuálny šport v exteriéri - Bohoslužby bez spevu - Home-office

Regionálne nastavenie

Systém je tvorený na regionálnych úrovniach, aby opatrenia mohli byť čo najadresnejšie a predišlo sa záťaži v regiónoch, kde môžu byť opatrenia miernejšie. Cieľom by malo byť, aby sa represívne opatrenia zavádzali tak cielene, ako sa len dá. Vzhľadom na veľkosť Slovenska a počtu obyvateľov navrhujeme systém použiť na úrovni:

- Celonárodnej (s celonárodnými limitmi na ochranu zdravotného systému),
- Okresnej (79 okresov), resp. Bratislava a Košice ako jeden okres (pre vysokú previazanosť)

Frekvencia aktualizácie

Štandardná aktualizácia automatu je navrhovaná na týždňovej báze v pondelok, kedy bude zároveň konzultovaná epidemiologická situácia so zástupcami jednotlivých RÚVZ na videokonferenciách, prípadne emailom. V prípade potreby v nejakom regióne je možná aktualizácia aj mimo tohto pravidelného intervalu. Publikovaná je mapa regiónov v utorok, s platnosťou od nasledujúceho pondelku (pri zlepšení ešte extra 1 týždeň, počas ktorého sa musí potvrdiť pozitívny trend).

- V pondelok (resp. prvý pracovný deň v týždni)
 - Briefing RÚVZ, návrh Covid automatu
 - Epidemiologická analýza za ostatný týždeň
 - Charakteristika ohnísk, a pod.
 - Rizikové krajiny a navrhované a prijaté opatrenia
 - Návrhy opatrení pre Pandemickú komisiu
- V utorok / stredu (resp. druhý / tretí pracovný deň v týždni)
 - Tlačová konferencia, alebo tlačová správa o aktuálnej epidemiologickej situácii
 - Publikovanie mapy Slovenska s farbami automatu
- V pondelok (nasledujúci týždeň)
 - Vstupujú do platnosti opatrenia podľa automatu

Zlepšenie situácie v okrese

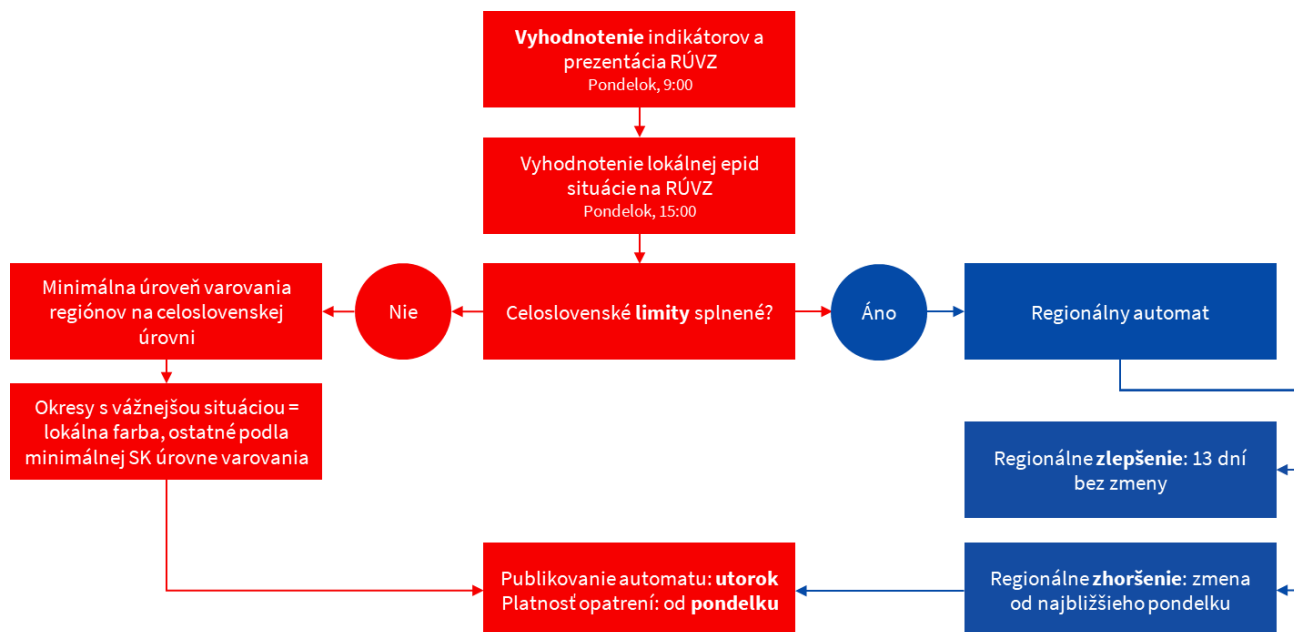
Pri indikovanej zmene farby automatu v okrese do nižšieho pásma sa čaká na stabilizáciu tohto stavu jeden týždeň. V prípade, že aj po týždni je indikovaný pokles pásma preradí sa okres s platnosťou od ďalšieho pondelka do nového pásma (čiže 13 dní po prvotnej indikácii zlepšenia).

Ak je pokles dlho dobejší – aspoň 3 po sebe nasledujúce týždne, tak nie je nutné potvrdzovať trend nasledujúcim týždňom.

Na národnej úrovni je uvoľnenie možné nie skôr ako 2 týždne od predošlého prechodu do nižšieho stupňa varovania. Dvojtýždňové moratórium prechodu do nižšieho stupňa varovania dáva priestor na zhodnotenie dopadu opatrení na epidemický vývoj.

Zhoršenie situácie v okrese

Pri indikovanom zhoršení situácie v okrese vstupuje nové pásmo do platnosti okamžite nasledujúci pondelok. V mimoriadnych prípadoch aj skôr.



Autori a kolektív odborných pracovníkov

Epidemiologické konzílium odborníkov

Inštitút zdravotných analýz, Ministerstvo zdravotníctva

Annex

Metodika výpočtu ukazovateľov

Primárne indikátory vstupujúce do Covid automatu.

Stupeň	Monitoring	I. stupeň ostráživosti	II. stupeň ostráživosti	I. stupeň varovania	II. stupeň varovania	III. stupeň varovania	IV. stupeň varovania
Počet akútnych hosp.				[1 500 – 2 000)	[2 000 – 2 500)	[2 500 – 3 000)	>= 3 000
7 dňová incidencia (PCR + Ag)				[100 – 150)	[150 – 300)	[300 – 500)	>= 500
Pozitivita PCR				[7,5 – 10%)	[10 – 15%)	[15 – 20%)	>= 20%
Efektívne reprodukčné číslo (Rt)				[1 – 1.05)	[1.05 – 1.10)	[1.10 – 1.15)	>= 1.15
Regionálne indikátory	Monitoring	I. stupeň ostráživosti	II. stupeň ostráživosti	I. stupeň varovania	II. stupeň varovania	III. stupeň varovania	IV. stupeň varovania
7 dňová incidencia	(0 – 10)	[10 – 50)	[50 – 100)	[100 – 150)	[150 – 300)	[300 – 500)	>= 500

Počet akútne hospitalizovaných

Vyjadruje počet pacientov v nemocniciach s potvrdenou diagnózou Covid-19. Stanovuje sa v pondelok ako priemer za predošlých 7 dní pre elimináciu prípadných fluktuácií či dátových inkonzistencií.

$$PAH_t = \frac{PAH_{t-1} + PAH_{t-2} + PAH_{t-3} + PAH_{t-4} + PAH_{t-5} + PAH_{t-6} + PAH_{t-7}}{7}$$

Pričom PAH = Počet akútne hospitalizovaných.

7 dňová incidencia

7 dňová incidencia výskytu pozitívnych prípadov primárne čerpá z Epidemiologického informačného systému (EPIS) na ÚVZ nakoľko tento obsahuje unikátne prípady bez ohľadu na metódu testovania. Tento údaj je konfrontovaný s dátami z testovania (PCR, Ag...) a v okresoch kde chýbajú prípady zahrnuté v EPIS je použitý po konzultácii s RÚVZ súčet z Ag + PCR pozitívnych z NCZI. Incidencia je vážená na 100.000 obyvateľov a teda porovnateľná medzi okresmi aj s inými krajinami.

$$7DI_t = \frac{PP_{t-1} + PP_{t-2} + PP_{t-3} + PP_{t-4} + PP_{t-5} + PP_{t-6} + PP_{t-7}}{PO} * 100.000$$

Pričom,

- 7DI = 7 dňová incidencia v čase t
- PP = Počet prípadov v čase t
- PO = Počet obyvateľov.

Pozitivita PCR

Pozitivita PCR testov vyjadruje na jednej strane adekvátnosť počtu vykonávaných testov a schopnosť zachytiť reálne pozitívne osoby. Zároveň zmeny v pozitivite sú jedným z ukazovateľov vývoja epidemickej situácie. Pozitivita sa počíta za kľúčové 7 dňové obdobie, pričom zahŕňa iba individuálne PCR testy, teda nie poolované kloktacie testy.

$$Pozit_t = \frac{POs_{t-1} + POs_{t-2} + POs_{t-3} + POs_{t-4} + POs_{t-5} + POs_{t-6} + POs_{t-7}}{PT_{t-1} + PT_{t-2} + PT_{t-3} + PT_{t-4} + PT_{t-5} + PT_{t-6} + PT_{t-7}} * 100$$

Pričom,

- Pozit = Priemerná pozitivita za 7 dní
- POs = Počet PCR pozitívnych osôb v čase t
- PT = Počet PCR testov vykonaných v čase t .

Efektívne reprodukčné číslo (R_t)

Efektívne reprodukčné číslo zachytáva dynamiku šírenia infekcie v populácií. Do parametrov vstupuje na národnej úrovni. V rámci Covid automat sa modeluje metódou EpiNow2² s týždennými „breakpoints“. Reportuje sa mediánová hodnota a 50% interval spoľahlivosti.

² <https://epiforecasts.io/EpiNow2/>