

# Valērijs Skribans: Latvijai ar Covid-19 varētu nākties cīnīties vismaz pusgadu, liecina sistēmdinamikas analīze

Valērijs Skribans,

RTU Inženierekonomikas un vadības fakultātes Starptautisko ekonomisko sakaru un muitas inst.

Sistēmdinamikas analīze rāda, ka Covid-19 ierobežošanas pasākumi var attālināt saslimšanas pīķi, taču tikai par 5–10% samazināt saslimšanu.

Pēdējo trīs mēnešu laikā situācija ar koronavīrusu ir visvairāk diskutējams temats ne tikai mediju laukā, bet arī zinātnē un valsts pārvaldē. Šajā īsajā laika posmā pasaulē jau ir uzrakstīti vairāk nekā 24 tūkstoši zinātnisko rakstu par šo tematu. Ažiotāža zinātnē ir saistīta ar nepieciešamību valsts iestādēm ātri piedāvāt rīcības plānu epidēmijas apturēšanai un negatīvo seku samazināšanai. Problēmas risināšanā ir iesaistīti ne tikai epidemiologi un citu jomu mediķi, bet arī ekonomisti, valsts pārvaldes speciālisti, politologi, matemātiķi, lielo datu, mākslīgā intelekta un citi speciālisti.

## Vienota scenārija nav

Pasaulē šobrīd nav vienota viedokļa un politikas attiecībā uz problēmas risinājumu – rīcība var kardināli mainīties pat vienas valsts iekšienē, tomēr dominējošais viedoklis ir, ka nepieciešama pašizolācija gan nacionālajā, gan sadzīves līmenī. Viedokļu dažādība ir saistīta ar problēmas sarežģītību, tās risināšanai ir jāizmanto sistēmas pieeja, tomēr jādomā, ka realitātē lēmumi bieži varētu tikt pieņemti, balstoties uz atsevišķu konkrētās valsts vadošo personu viedokli.

Vienota viedokļa izstrādāšanu apgrūtina valstu dažādība un to īpatnības, to skaitā sociogēogrāfiskās īpatnības, piemēram, iedzīvotāju blīvums valsts teritorijā, iedzīvotāju uzvedības kultūra, pildot valsts iestāžu rīkojumus, būtiski ir arī ekonomiskie u. c. faktori. Līdz ar to ir grūti apgalvot, ka Ķīnas vai Irāna pieredze būtu derīga Latvijai.

Lai pamatotu lēmumu, kā rīkoties epidēmijas laikā, zinātnieki pasaulē ir izstrādājuši daudz matemātisku modeļu. Tos lietojot un pielāgojot vietējiem apstākļiem, ir iespējams izsecināt Latvijai piemērotāko ceļu.

Ir modelēti vairāki situācijas attīstības scenāriji, sākot no *bezrīcības* scenārijiem un beidzot ar daļēji utopiskiem un utopiskiem scenārijiem. Var šķist dīvaini, bet utopiskie (vai patlaban teorētiskie) scenāriji varētu tikt īstenoti ne tik tālā nākotnē. Epidēmijas pamatā ir vīrusa nekontrolēta masveida nodošana no inficētiem un slimiem cilvēkiem veselajiem cilvēkiem. Ja valsts izolēs visus – gan veselos, gan slimos –, epidēmija beigsies. Tas ir dominējošais viedoklis, kas gan ir arī kritizējams, jo, piemēram, nav atbildes uz jautājumu, cik ilgi ir jābūt kopējai izolācijai.

Pie utopiskajiem scenārijiem pieskaitāma arī vīrusa agrīna diagnostika – identificēt un izolēt inficēto cilvēku, pirms viņš inficē pārējos. Teorētiski tas ir iespējams, ja katram cilvēkam vienu reizi dienā (bet labāk divas reizes dienā) veiktu analīzes un atkarībā no to rezultātiem noteiktu karantīnu. Praktiski gan tas ir ļoti dārgs un sarežģīts risinājums, turklāt jāņem vērā testēšanas medikamentu

trūkums. Šis scenārijs ir īstenojams atsevišķās vietās, piemēram, mazajās valstīs kā Monako un Lihtenšteina. Savukārt Latvijā pagaidām ir problēmas ar agrīnu diagnostiku. Tomēr arī tikai obligātā temperatūras mērīšana darba vietās, uzsākot darba dienu, vai veikalā, dodoties iepirkties, varētu mazināt epidēmijas mērogu.

## **Sākumā epidēmijas apjoms nav saskatāms**

Latvijai aktuāli ir divi scenāriji. Pirmais – kopējā izolācija un otrais – cilvēku ar vīrusa simptomiem un potenciālo vīrusa nēsātāju izolācija. Otrais no šiem scenārijiem jau tagad ir Latvijas realitāte. Par pirmā scenārija ieviešanu notiek diskusijas, galīgais lēmums jāpieņem, ievērojot epidēmijas attīstības dinamiku un mērogu.

Sagatavojot šo rakstu, ir izpētīti četri labākie epidēmijas izplatīšanas un norises simulatori, tie ir adaptēti Rīgas un Latvijas apstākļiem. Neapšaubāmi, patlaban situācija Rīgā un pārējā Latvijā būtiski atšķiras. Viens no pasaules vadošajiem sistēmu dinamiskas modelēšanas programmatūras izstrādātājiem un ražotājiem *ISEE systems inc.* ir izstrādājis simulatoru (<https://exchange.iseesystems.com/public/isee/covid-19-simulator/index.html#page1>), kas gandrīz bez pielāgošanas varētu būt izmantojams Rīgas apstākļiem, jo simulators imitē vīrusa izplatību sistēmā ar vienu miljonu iedzīvotāju.

Simulatora darbības rezultāti neiepriecina. Tie rāda, ka sabiedrība un mediķi neredz epidēmijas problēmas patieso apmēru 75 dienas no tās sākuma. Nākamajā – epidēmijas pīķa periodā –, kad problēma kļūs acīmredzama, saslimšanu apturēt vairs nav iespējams, un epidēmijas akūtā fāze varētu turpināties vismaz piecus mēnešus.

Negatīvo seku mazināšanai ir lietderīgi palielināt karantīnas ilgumu līdz 60 dienām, jo ilgāk nav efektīvi. Apstākļos, kad nav pretvīrusa zāļu, visa rīcība ir vērsta uz epidēmijas izplatīšanas ierobežošanu. Ierobežošanas pasākumu īstenošana ilgāku laiku var attālināt saslimšanas pīķi, bet tikai par 5 līdz 10 procentiem samazināt saslimšanu. Tas ir iemesls, kāpēc atsevišķas valstis uzskata, ka epidēmijas ierobežošanas pasākumi ir mazefektīvi. Viennozīmīgi ir secināms, ka Latvijai nāksies cīnīties ar vīrusu vēl vismaz pusgadu.

**Adrese:** <https://www.delfi.lv/news/versijas/valerijs-skrībans-latvijai-ar-covid-19-varētu-nakties-cinities-vismaz-pusgadu-liecina-sistemdinamikas-analize.d?id=52112717>

07.05.2020.