



Notekūdeņos balstīta epidemioloģija

Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas informatīvais
seminārs par priekšlikumu grozījumiem ES direktīvā
91/271/EEC par komunālo notekūdeņu attīrīšanu

Dr.sc.ing, vadošais pētnieks Sandis Dejus
Ūdens pētniecības un biotehnoloģiju institūts

02.02.2022

Notekūdeņos balstītas epidemioloģijas attīstība



Notekūdeņi ir sabiedrības veselības un darbību «spogulis»
≈1990
 (1950)

Uzsākts atbalstīts notekūdeņu monitorings Valsts Pētījumu programmas ietvaros
07/2020

Latvijā ieviesta Covid-19 monitoringa sistēma
07/2021

10/2022
 EK «notekūdeņu direktīvas» izmaiņu priekšlikums ar epidemioloģijas izmantošanu – «komunālo notekūdeņu uzraudzība»

03/2020

Pirmie notekūdeņu epidemioloģijā balstītie mērījumi Latvijā



Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrs
 biomedicīnas pētījumi un izglītība no ģenētikas līdz cilvēkam

06/2020

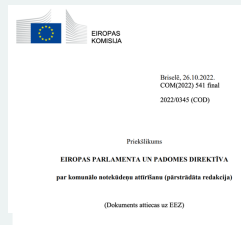
Zināšanu apmaiņa ar EK Kopīgo pētniecības centru

SARS-CoV-2 Surveillance employing Sewers EU Umbrella Study – Status Update

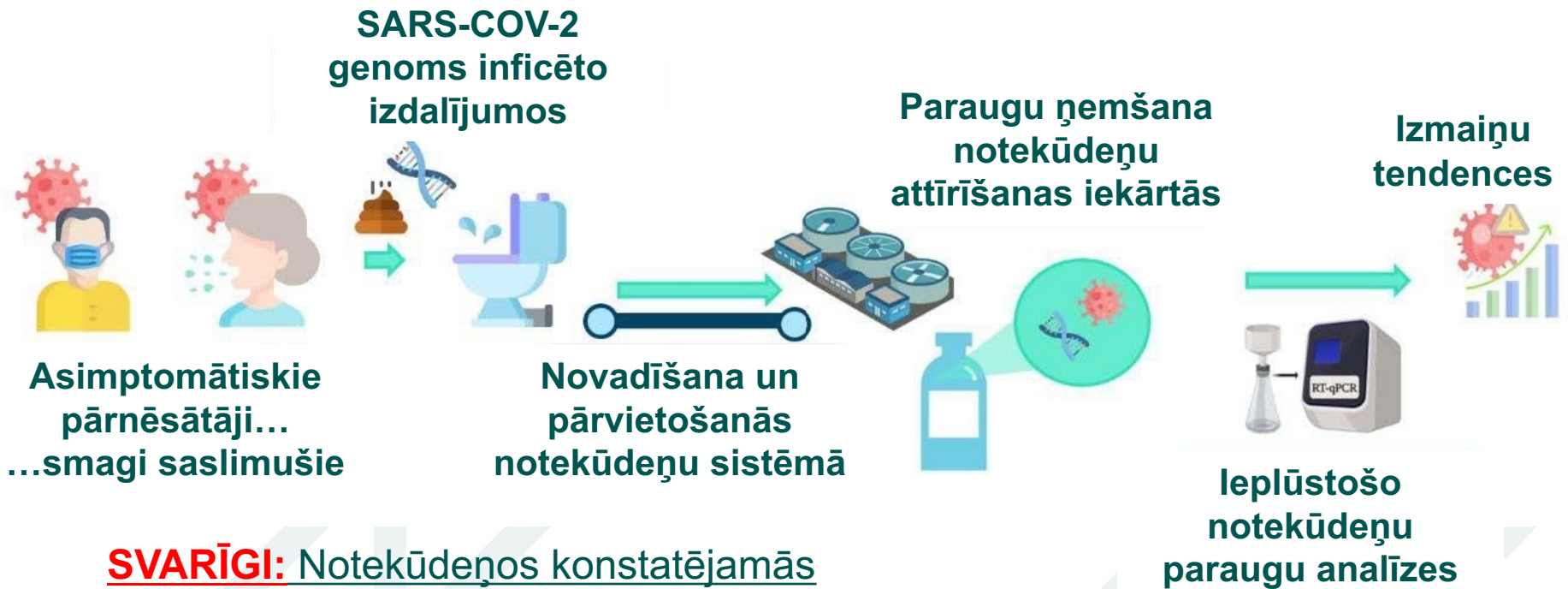
Wastewater has emerged as a reliable indicator of the presence of the SARS-CoV-2 virus in the population, while being itself not a source of infection. The ability to detect RNA fragments of SARS-CoV-2 in wastewater is increasingly and independently being reported from research groups in nearly all EU Member States and beyond. This is a first opportunity to reliably surveil the presence of the virus in the population in a better and more harmonized way without direct testing particular note are studies which have wastewater before clinical cases are re-approach offers potential to form part community public health surveillance a leap forward to a "life with the virus" e readiness in fighting its re-emergence.

03/2021

EK rekomendācijas par notekūdeņu monitoringu



Notekūdeņu epidemioloģijas būtība un metodika



SVARĪGI: Notekūdeņos konstatējamās SARS-COV-2 genoma daļas nevar izraisīt saslimšanu!

Analogi iespējams analizēt/konstatēt citu vīrusu izraisītu slimību izplatību, kopējo sabiedrības veselības stāvokli, medikamentu vai narkotiku lietošanas tendences, u.c.

Latvijā ieviestā monitoringa

sistēma

Komunālās
notekūdeņu
attīrīšanas iekārtas



24 stundu
kombinētais
paraugs



BIOR paraugu
pieņemšanas
punkts



Paraugu transportēšanu veic BIOR

BIOR galvenā
laboratorija



*Notekūdeņu paraugus ņem
NAI operatori*

*Dati par
notekūdeņu plūsmu
katrā NAI*

Reģistrētais
saslimšanas
gadījumu skaits



SARS-CoV-2
RNS
sakvenēšana



SARS-CoV-2
RNS
kvantificēšana

Publiska informācija
par rezultātiem BIOR
mājaslapā

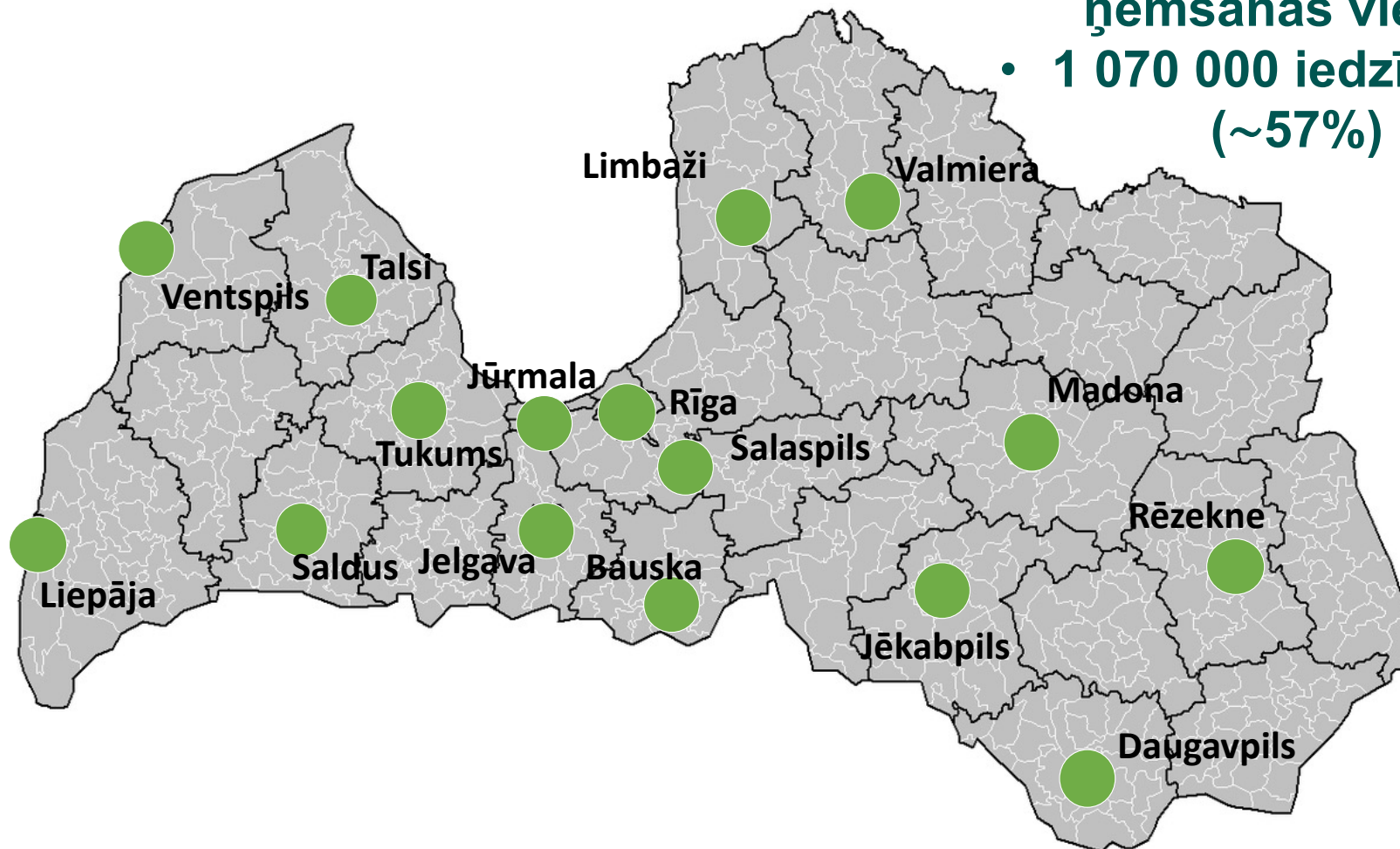
Informācijas apmaiņa
ar epidemiologiem

Datu apstrāde
un analīze



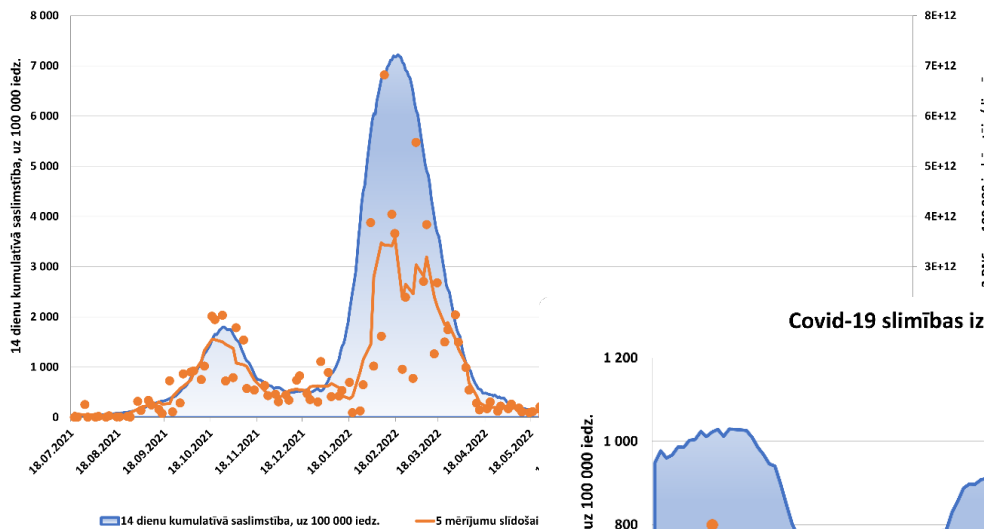
Monitoringa sistēmas tvērumums

- 16 pilsētas (18 paraugu ņemšanas vietas)
- 1 070 000 iedzīvotāji (~57%)



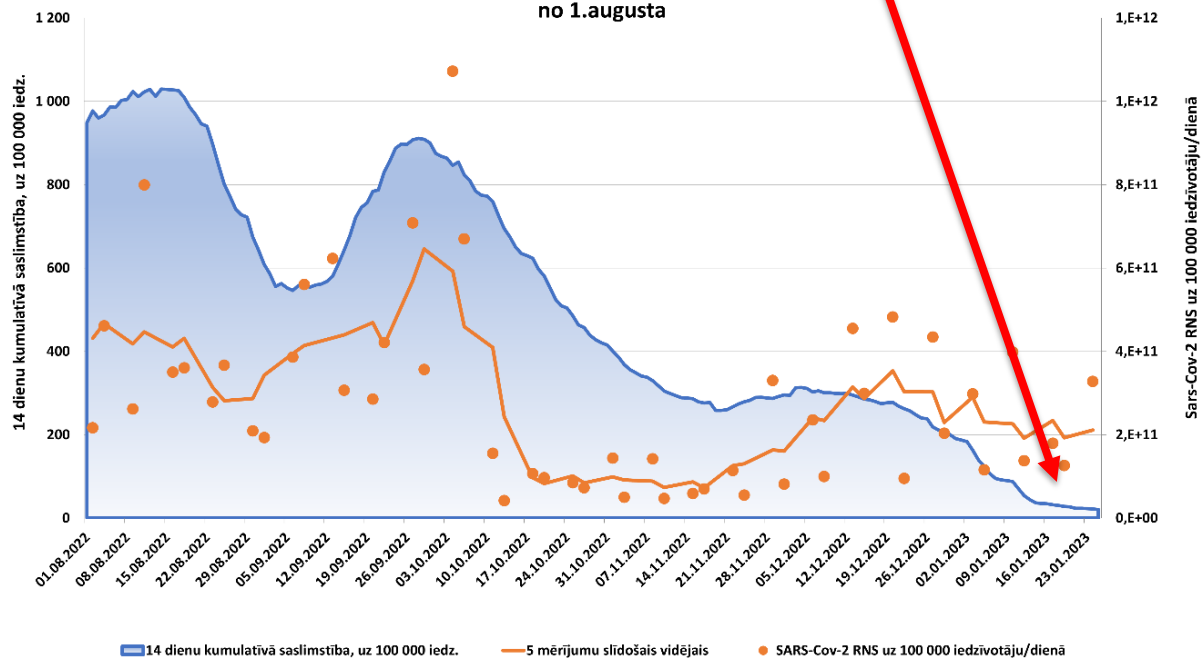
Saslimstības izplatības novērojumi

Covid-19 slimības izplatība un SARS-Cov-2 konstatācija notekūdeņos - Latvijā

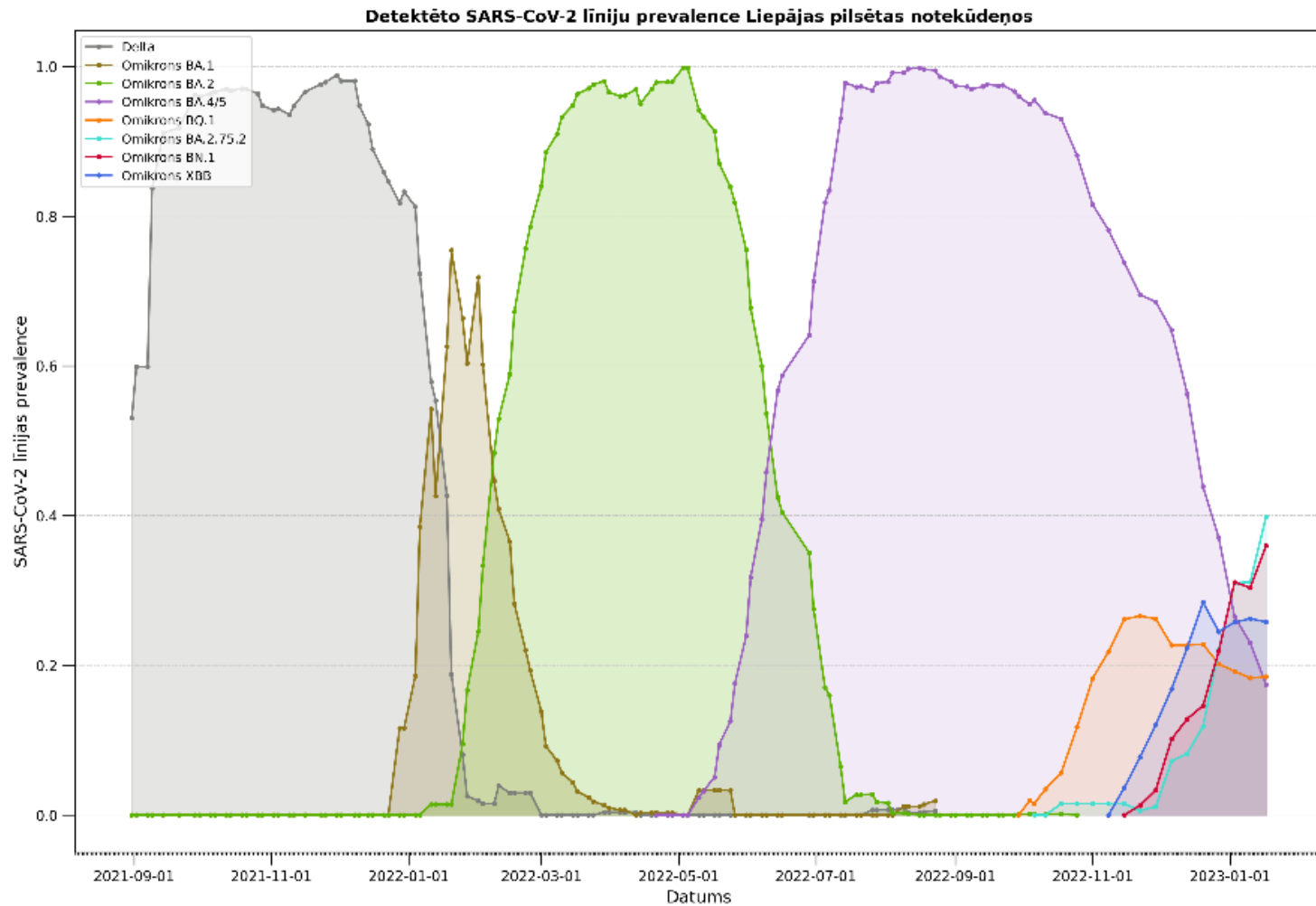


Patiesais saslimušo skaits un saslimstības izplatība?

Covid-19 slimības izplatība un SARS-Cov-2 konstatācija notekūdeņos - Latvijā no 1.augusta



Vīrusa izmaiņu novērošana



Rezultātu publicēšana



COVID-19



LV EN RU



IZVĒLNE



01.10.2021



Balstoties uz Eiropas Komisijas rekomendācijām, Valsts zinātniskais institūts "BIOR" veic oficiālu [valsts monitoringu](#) notekūdeņos SARS-CoV-2 klātbūtnes identifikācijai, lai savlaicīgi prognozētu slimības uzliesmojumus un izplatības tendences Latvijas pašvaldībās.

Latvija ir viena no nedaudzajām Eiropas valstīm, kurā Covid-19 pandēmijas laikā tika izstrādāta jauna pieeja notekūdeņu monitoringam, lai gūtu papildinformāciju par šo vīrusu.

Kāpēc jāveic notekūdeņu monitorings?

Notekūdeņu monitoringam ir būtiska nozīme vīrusu epidemioloģijā. SARS-CoV-2 vīrusa izplatības analīze notekūdeņos savāķēšanas un attīrīšanas stadijās sniedz papildu informāciju [Slimību](#)

Projekta Nr.1.1.1.2/VIAA/2/18/248 vienpadsmitā posma aktualitātes.



<https://bior.lv/lv/par-mums/jaunumi/notekudenu-monitorings-covid-19-izplatibas-noteiksanai>

Regulāra rezultātu publicēšana par iepriekšējās nedēļas monitoringa rezultātiem

Pielietojums

- iespējams novērot sabiedrības veselības stāvokli un slimību izplatības tendences
- iespējams analizēt notekūdeņos konstatēto vīrusu mutāciju izmaiņas apdzīvotajās vietās
- iespēja laicīgi konstatēt slimību izplatīšanos (izmantojot izstrādāto sistēmu ilgtermiņā)*

*mazinoties medicīnas sistēmas monitoringa intensitātei

Paldies!



BIOR

PĀRTIKAS DROŠĪBAS, DZĪVNIEKU VESELĪBAS
UN VIDES ZINĀTNISKAIS INSTITŪTS



Latvijas Biomedicīnas
pētījumu un studiju centrs
biomedicīnas pētījumi un izglītība no gēniem līdz cilvēkam



www.wrebl.bf.rtu.lv