

# Praktiskā gatavība rīcībai Covid-19 gadījumā

## Simulācijas mācības *in situ* Latvijas slimnīcās

Ieva Šlēziņa, MD, MBA

RSU MITC direktore



RĪGAS STRADIŅA  
UNIVERSITĀTE



MEDICĪNAS IZGLĪTĪBAS  
TEHNOLOĢIJU CENTRS  
SIMULĀCIJA DROŠĪBAI

# Veselības aprūpes simulācijas nedēļa



**JOIN US SEPTEMBER 14-20**

@HcSimWeek | [ssih.org/HcSimWeek](https://ssih.org/HcSimWeek)

#HcSimWeek20





RĪGAS STRADIŅA  
UNIVERSITĀTE



**MEDICĪNAS IZGLĪTĪBAS  
TEHNOLOĢIJU CENTRS**  
SIMULĀCIJA DROŠĪBAI





Drošība  
ka izmantotās metodes ir  
**pierādījumos  
balstītas**



Drošība, ka pieejams  
**aktuālākais  
nozarē**



Droša vide,  
**kur kļūdīties  
un mācīties**



Esam droši, ka strādās  
**sagatavots  
profesionālis**

## Simulācija drošībai



Drošāka veselības  
aprūpes sistēma  
**valstī**



Drošība pret  
**negaidīto**



**Pacienta  
drošība**



**Iekšējā,  
emocionālā  
drošība**

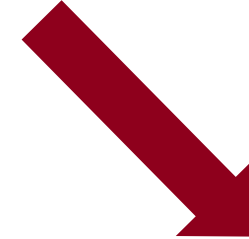
# Simulācijā balstīta medicīnas izglītība



Medicīnas  
studentiem



Veselības  
aprūpes  
profesionāļiem



Sabiedrībai





# Pamatstudijas





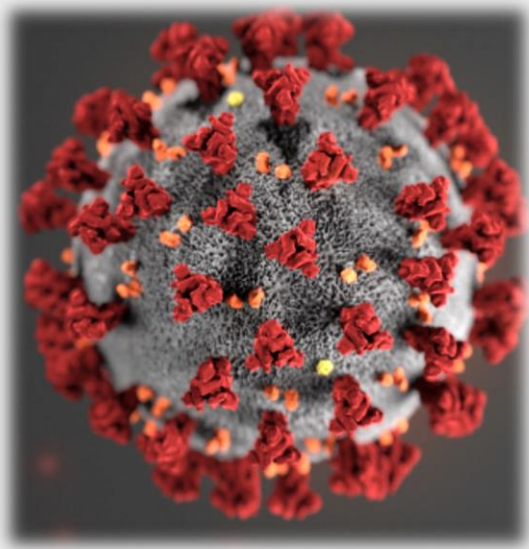
Profesionālā  
pilnveide





# Sabiedrības izglītošana





# Covid-19 simulācijas mācības *in situ* Latvijas slimnīcās

# Simulācijas mācību programma Covid-19



- **Mērķis:**

- izvērtēt un uzlabot ārstniecības iestāžu gatavību Covid-19 pacienta atpazīšanai un rīcībai, saskaroties ar slimības gadījumu -> **samazināt profesionālo apdraudējumu un SARS-CoV-2 nozokomiālo izplatību**

- **Sasniedzamais rezultāts:**

- iespēja izvērtēt un uzlabot ārstniecības iestādes esošo rīcības algoritmu Covid-19 pacienta gadījumā
- **sniegtas rekomendācijas**, balstoties uz scenārija izpēles novērojumiem un pārrunu rezultātiem, par veicamajiem uzlabojumiem ārstniecības iestādes esošajā algoritmā/protokolā/infrastruktūrā

**Mērķauditorija:** ārstniecības iestāžu ārsti, māsas, māsu palīgi un pacientu reģistratori

**Izglītības stundas:** 3 TIP

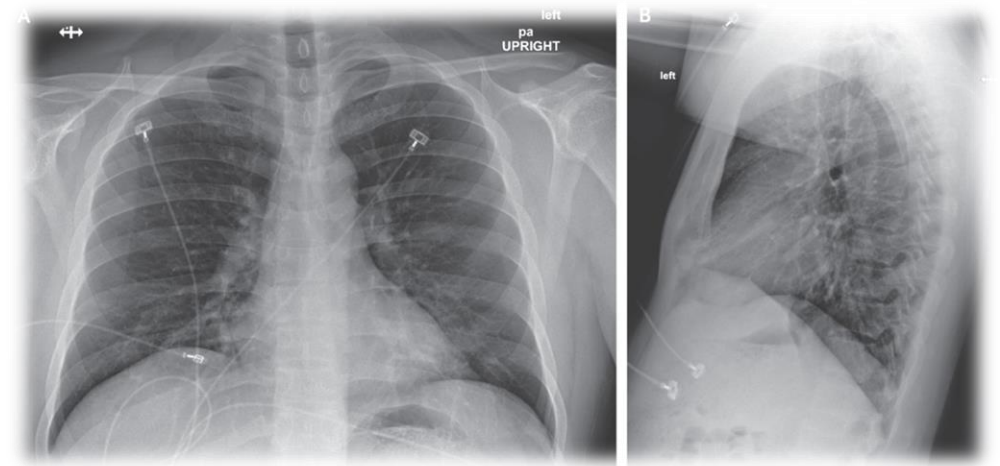
**Norises laiks:** pēc saskaņota pieprasījuma

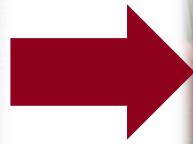
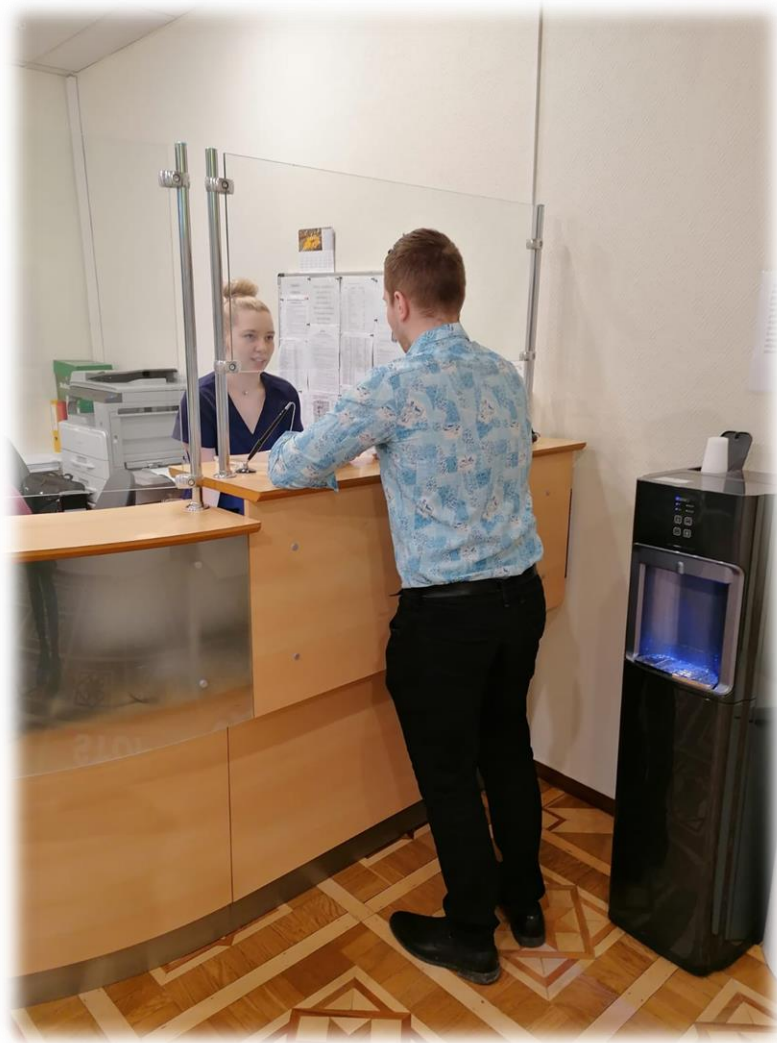
**Norises vieta:** ārstniecības iestādes klīniskās telpas (t.s. *in situ* simulācija)

**Dalībnieku skaits:** līdz 10

# Simulācijas scenārijs

- 24 (6) g.v. vīrietis ar elpas trūkumu
- Nav bijis ārzemēs, nav drudzis
- Simulācijas laikā elpas trūkums strauji progresē un nepieciešama endotraheālā intubācija





# Pārrunas



# Rekomendācijas

## REKOMENDĀCIJAS RĪCĪBAI COVID-19 GADĪJUMĀ

X slimnīca

2020.gads  
Rīga

1

Rekomendācijas tika izstrādātas, balstoties uz simulācijas scenārija Covid-19 laikā fiksētajiem novērojumiem un pārrunu rezultātiem.

*Norises vieta:* slimnīca

*Istenošanas datums un norises laiks:* 2020. gada 19. marts, plkst. 11:50-13:00

*Iesaistītais personāls:* 11 cilvēki (4 māsas, 2 ārsti, 2 māsu palīgi, 2 rezidenti, 1 ārsta palīgs)

*Istenojās darbības:*

- Veikta instruktaža pirms simulācijas scenārija īstenošanas;
- *In situ* simulācijas scenārijs Covid-19;
- Veiktas pārrunas pēc simulācijas scenārija īstenošanas.

Rekomendāciju mērķis – informēt par veicamajiem uzlabojumiem ārstniecības iestādes esošajā algoritmā/protokolā Covid-19 pacienta gadījumā.

2

### INDIKĀCIJAS. NOVĒROJUMI. REKOMENDĀCIJAS.

Nr.p.k.	INDIKĀCIJAS	NOVĒROJUMI	REKOMENDĀCIJAS
1.	Pacientu plūsmas organizēšana	Ir rīcības algoritms. Viens izolators NMC.	Iekārtot papildus telpas pacienta apskatei, ja vienlaicīgi ierodas vairāki pacienti.
2.	Pacienta ar aizdomām par Covid-19 atpazīšana	Reģistratore pajautā tikai ceļojuma anamnēzi. Iedod pacientam aizpildīt anketu, arī pildspalvu. Pacients klepo, netiek iedota maska, līdz pacients pats, aizpildot anketu, neatzīmē, ka ir bijis kontakts ar kādu, kurš atgriezies no ceļojuma.	Personāla apmācība. Skrīninga jautājumus uzdod personāls un anketu aizpilda personāls.
3.	Maska pacientam, aicinājums pacientam dezinficēt rokas	Maska iedota, bet pacients to neuzliek. Pacients turpina aizpildīt dokumentāciju. Reģistratore vēlas vispirms aizpildīt medicīnisko dokumentāciju. Pacientam nelīdz dezinficēt rokas.	Personāla apmācība, piemēram, katru rītu instruējot par taktiku. Medicīnisko dokumentāciju aizpildīt pēc pacienta izolēšanas.
4.	Kolēģu informēšana	Kolēģi informēti.	
5.	Pacienta pavadīšana līdz izolatoram	Nepavada.	Pavadīt pacientu līdz apskates telpai, ievērojot distanci un sekojot, ka pacientam ir pareizi uzlieta ķirurģiskā maska.

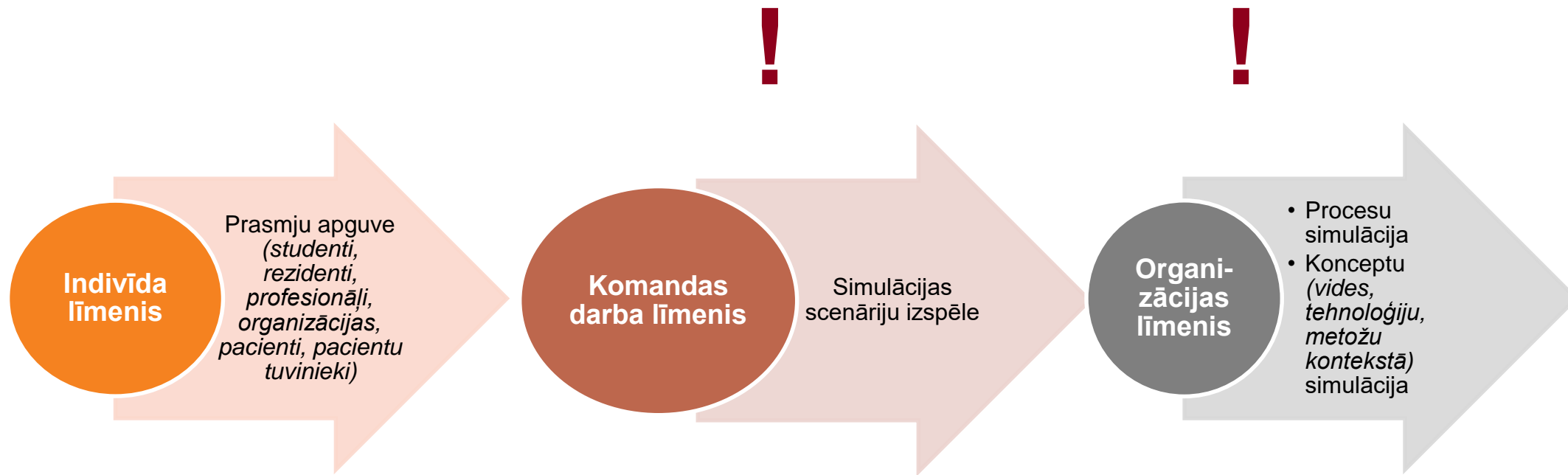
3

# Praktiskā gatavība rīcībai Covid-19 gadījumā – in-situ simulācijas izspēle slimnīcās



Bērnu klīniskā  
universitātes  
slimnīca





# Veselības aprūpes trūkumu veidu un efektu analīze (HFMEA)



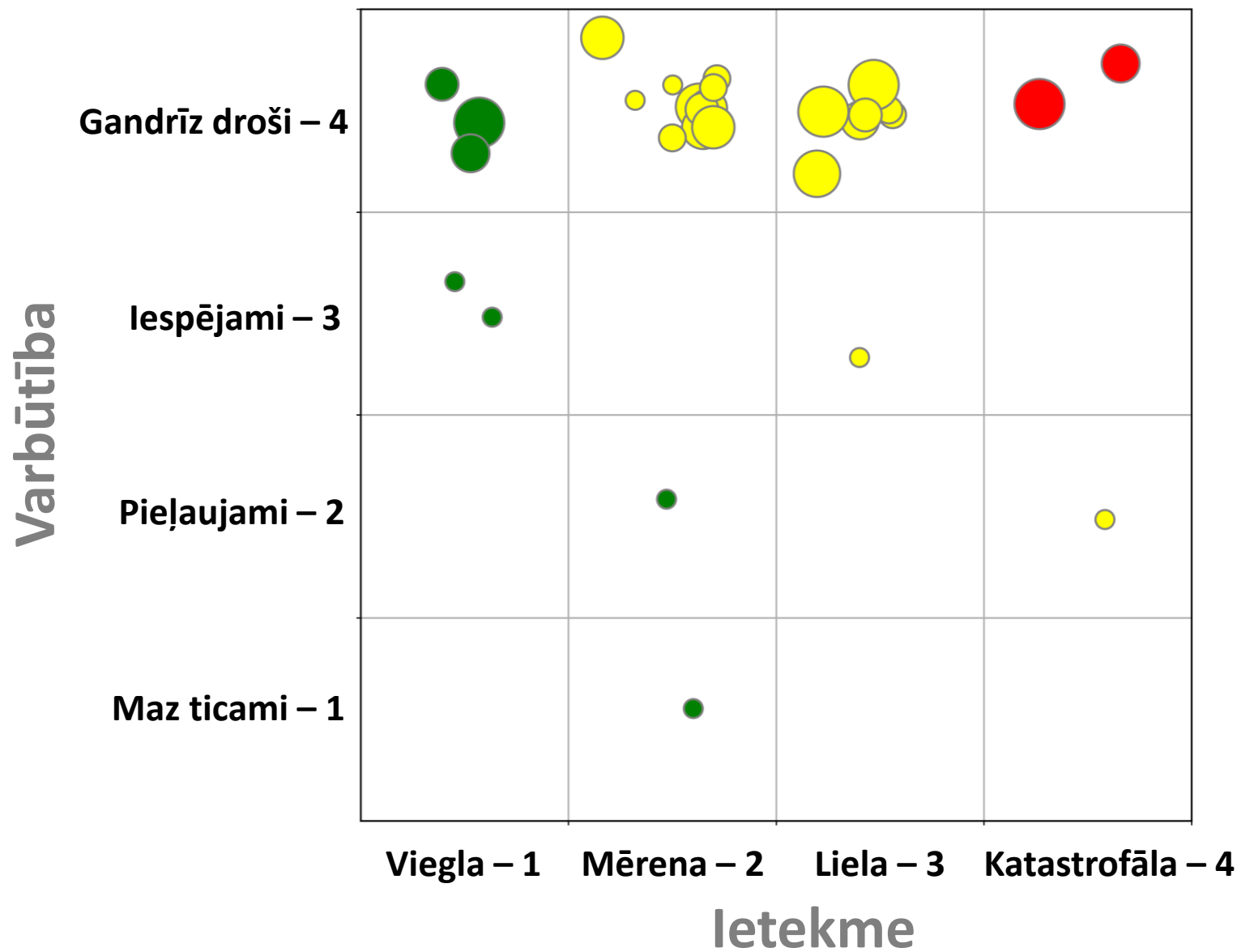
1A – pietiekami daudz IAL  
1B – atbilstoši IAL  
1C – skaidri definētas vadlīnijas

2A – apmācības, izglītība, izvērtēšana  
2B – vadlīnijas, priekšraksti, iekšējie rīkojumi  
2C – plānošana (IAL pieejamība, maiņas, izolatori)

3A – vadlīniju izpilde  
3B – attieksme

4A – izolatoru uzturēšana  
4B – pacientu informācija  
4C – dekontaminācija  
4D – komunikācija starp ārstniecības personām  
4E – plakāti

# Riska matrica – konsensus



Procesa solis	Trūkumi	Novērojumu skaits	Riska matrica	Darbības veids	Risinājums
1A1	Atkārtoti izmanto respiratoru	1	8	Kontrolēt	Covid-19 gatavības centrāla uzraudzība
1A1	IAL trūkst	4	16	Kontrolēt	Covid-19 gatavības centrāla uzraudzība
1C1	Nav valstī vienota standarta IAL lietošanai	7	12*	Izskaut	Ieviest vienotu standartu
2A1	Pacients tiek nosūtīts nepareizi	1	8	Kontrolēt	Apmācība
2A2	Netiek dezinficētas virsmas pēc pacienta	5	8	Kontrolēt	Apmācība
2A3	IAL velk nost vairāki cilvēki vienlaicīgi, kontaminācija	6	12	Kontrolēt	Apmācība
2A4	Pacientam netiek uzlikta ķirurģiskā sejas maska	2	12	Kontrolēt	Apmācība
2A5	IAL uzvilšana prasa ilgu laiku	7	16	Kontrolēt	Apmācība
2C1	Izolatorā pārāk daudz materiālu	3	8	Kontrolēt	Apmācība
2C2	Tikai viens izolators	2	8	Pieņemt	Slimnīcu plānošana
2C3	Pacients var ierasties NMP nodaļā pa vairākiem ceļiem	1	2*	Izskaut	Slēgt citus ceļus
2C4	Nav pieejami nepieciešamie IAL izmēri	1	8*	Kontrolēt	Plānošana
3A1	Neievāc pilnu epidemioloģisko anamnēzi	4	12	Kontrolēt	Apmācība
3A2	Pacients netiek laicīgi izolēts	2	12	Kontrolēt	Apmācība
3A3	Neefektīvi uzvilkti IAL	7	12	Kontrolēt	Apmācība
3A4	Neatbilstoša roku higiēna	5	8	Kontrolēt	Apmācība
3B1	Pacientam netiek izmantots atsevišķs inventārs	4	8	Kontrolēt	Apmācība
3B2	IAL nav uzvilkti nemaz	1	9	Kontrolēt	Apmācība
3B3	Kontaminēta telpa ārpus izolatora	3	12	Kontrolēt	Apmācība
3B4	Pacients netiek pavadīts uz izolatoru	2	8	Kontrolēt	Apmācība
4A1	Izolatorā nepietiekams / nefunkcionējošs inventārs	5	8	Kontrolēt	Pārbaude
4B1	Neskaidras/nepārredzamas/grūti saprotamas norādes pacientiem	4	4*	Kontrolēt	Izveidot skaidras norādes
4D1	Nepilnīgi nodota informācija par pacientu	2	8	Kontrolēt	Apmācība
4D2	Neefektīva komunikācija no izolatora	6	8*	Izskaut	Ieviest telefonu
4E1	Nav izlikti informācijas materiāli	1	12*	Izskaut	Izveidot informācijas materiālus

Procesa solis	Trūkumi	Novērojumu skaits	Riska matrica	Darbības veids	Risinājums
1A1	Atkārtoti izmanto respiratoru	1	8	Kontrolēt	Covid-19 gatavības centrāla uzraudzība
1A1	IAL trūkst	4	16	Kontrolēt	Covid-19 gatavības centrāla uzraudzība
1C1	Nav valstī vienota standarta IAL lietošanai	7	12*	Izskaut	Ieviest vienotu standartu
2A1	Pacients tiek nosūtīts nepareizi	1	8	Kontrolēt	Apmācība
2A2	Netiek dezinficētas virsmas pēc pacienta	5	8	Kontrolēt	Apmācība
2A3	IAL velk nost vairāki cilvēki vienlaicīgi, kontaminācija	6	12	Kontrolēt	Apmācība
2A4	Pacientam netiek uzlikta ķirurģiskā sejas maska	2	12	Kontrolēt	Apmācība
2A5	IAL uzvilšana prasa ilgu laiku	7	16	Kontrolēt	Apmācība
2C1	Izolatorā pārāk daudz materiālu	3	8	Kontrolēt	Apmācība
2C2	Tikai viens izolators	2	8	Pieņemt	Slimnīcu plānošana
2C3	Pacients var ierasties NMP nodaļā pa vairākiem ceļiem	1	2*	Izskaut	Slēgt citus ceļus
2C4	Nav pieejami nepieciešamie IAL izmēri	1	8*	Kontrolēt	Plānošana
3A1	Neievāc pilnu epidemioloģisko anamnēzi	4	12	Kontrolēt	Apmācība
3A2	Pacients netiek laicīgi izolēts	2	12	Kontrolēt	Apmācība
3A3	Neefektīvi uzvilks IAL	7	12	Kontrolēt	Apmācība
3A4	Neatbilstoša roku higiēna	5	8	Kontrolēt	Apmācība
3B1	Pacientam netiek izmantots atsevišķs inventārs	4	8	Kontrolēt	Apmācība
3B2	IAL nav uzvilks nemaz	1	9	Kontrolēt	Apmācība
3B3	Kontaminēta telpa ārpus izolatora	3	12	Kontrolēt	Apmācība
3B4	Pacients netiek pavadīts uz izolatoru	2	8	Kontrolēt	Apmācība
4A1	Izolatorā nepietiekams / nefunkcionējošs inventārs	5	8	Kontrolēt	Pārbaude
4B1	Neskaidras/nepārredzamas/grūti saprotamas norādes pacientiem	4	4*	Kontrolēt	Izveidot skaidras norādes
4D1	Nepilnīgi nodota informācija par pacientu	2	8	Kontrolēt	Apmācība
4D2	Neefektīva komunikācija no izolatora	6	8*	Izskaut	Ieviest telefonu
4E1	Nav izlikti informācijas materiāli	1	12*	Izskaut	Izveidot informācijas materiālus



Procesa solis	Trūkumi	Novērojumu skaits	Riska matrica	Darbības veids	Risinājums
1A1	Atkārtoti izmanto respiratoru	1	8	Kontrolēt	Covid-19 gatavības centrāla uzraudzība
1A1	IAL trūkst	4	16	Kontrolēt	Covid-19 gatavības centrāla uzraudzība
1C1	Nav valstī vienota standarta IAL lietošanai	7	12*	Izskaut	Ieviest vienotu standartu
2A1	Pacients tiek nosūtīts nepareizi	1	8	Kontrolēt	Apmācība
2A2	Netiek dezinficētas virsmas pēc pacienta	5	8	Kontrolēt	Apmācība
2A3	IAL velk nost vairāki cilvēki vienlaicīgi, kontaminācija	6	12	Kontrolēt	Apmācība
2A4	Pacientam netiek uzlikta ķirurģiskā sejas maska	2	12	Kontrolēt	Apmācība
2A5	IAL uzvilšana prasa ilgu laiku	7	16	Kontrolēt	Apmācība
2C1	Izolatorā pārāk daudz materiālu	3	8	Kontrolēt	Apmācība
<b>2C2</b>	<b>Tikai viens izolators</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>Pieņemt</b>	<b>Slimnīcu plānošana</b>
2C3	Pacients var ierasties NMP nodaļā pa vairākiem ceļiem	1	2*	Izskaut	Slēgt citus ceļus
2C4	Nav pieejami nepieciešamie IAL izmēri	1	8*	Kontrolēt	Plānošana
3A1	Neievāc pilnu epidemioloģisko anamnēzi	4	12	Kontrolēt	Apmācība
3A2	Pacients netiek laicīgi izolēts	2	12	Kontrolēt	Apmācība
3A3	Neefektīvi uzvilkti IAL	7	12	Kontrolēt	Apmācība
3A4	Neatbilstoša roku higiēna	5	8	Kontrolēt	Apmācība
3B1	Pacientam netiek izmantots atsevišķs inventārs	4	8	Kontrolēt	Apmācība
3B2	IAL nav uzvilkti nemaz	1	9	Kontrolēt	Apmācība
3B3	Kontaminēta telpa ārpus izolatora	3	12	Kontrolēt	Apmācība
3B4	Pacients netiek pavadīts uz izolatoru	2	8	Kontrolēt	Apmācība
4A1	Izolatorā nepietiekams / nefunkcionējošs inventārs	5	8	Kontrolēt	Pārbaude
4B1	Neskaidras/nepārredzamas/grūti saprotamas norādes pacientiem	4	4*	Kontrolēt	Izveidot skaidras norādes
4D1	Nepilnīgi nodota informācija par pacientu	2	8	Kontrolēt	Apmācība
4D2	Neefektīva komunikācija no izolatora	6	8*	Izskaut	Ieviest telefonu
4E1	Nav izlikti informācijas materiāli	1	12*	Izskaut	Izveidot informācijas materiālus

Procesa solis	Trūkumi	Novērojumu skaits	Riska matrica	Darbības veids	Darbība
1A1	Atkārtoti izmanto respiratoru	1	8	Kontrolēt	Covid-19 gatavības centrāla uzraudzība
1A1	IAL trūkst	4	16	Kontrolēt	Covid-19 gatavības centrāla uzraudzība
1C1	Nav valstī vienota standarta IAL lietošanai	7	12*	Izskaut	Ieviest vienotu standartu
2A1	Pacients tiek nosūtīts nepareizi	1	8	Kontrolēt	Apmācība
2A2	Netiek dezinficētas virsmas pēc pacienta	5	8	Kontrolēt	Apmācība
2A3	IAL velk nost vairāki cilvēki vienlaicīgi, kontaminācija	6	12	Kontrolēt	Apmācība
2A4	Pacientam netiek uzlikta ķirurģiskā sejas maska	2	12	Kontrolēt	Apmācība
2A5	IAL uzvilšana prasa ilgu laiku	7	16	Kontrolēt	Apmācība
2C1	Izolatorā pārāk daudz materiālu	3	8	Kontrolēt	Apmācība
2C2	Tikai viens izolators	2	8	Pieņemt	Slimnīcu plānošana
2C3	Pacients var ierasties NMP nodaļā pa vairākiem ceļiem	1	2*	Izskaut	Slēgt citus ceļus
2C4	Nav pieejami nepieciešamie IAL izmēri	1	8*	Kontrolēt	Plānošana
3A1	Neievāc pilnu epidemioloģisko anamnēzi	4	12	Kontrolēt	Apmācība
3A2	Pacients netiek laicīgi izolēts	2	12	Kontrolēt	Apmācība
3A3	Neefektīvi uzvilkti IAL	7	12	Kontrolēt	Apmācība
3A4	Neatbilstoša roku higiēna	5	8	Kontrolēt	Apmācība
3B1	Pacientam netiek izmantots atsevišķs inventārs	4	8	Kontrolēt	Apmācība
3B2	IAL nav uzvilkti nemaz	1	9	Kontrolēt	Apmācība
3B3	Kontaminēta telpa ārpus izolatora	3	12	Kontrolēt	Apmācība
3B4	Pacients netiek pavadīts uz izolatoru	2	8	Kontrolēt	Apmācība
4A1	Izolatorā nepietiekams / nefunkcionējošs inventārs	5	8	Kontrolēt	Pārbaude
4B1	Neskaidras/nepārredzamas/grūti saprotamas norādes pacientiem	4	4*	Kontrolēt	Izveidot skaidras norādes
4D1	Nepilnīgi nodota informācija par pacientu	2	8	Kontrolēt	Apmācība
4D2	Neefektīva komunikācija no izolatora	6	8*	Izskaut	Ieviest telefonu
4E1	Nav izlikti informācijas materiāli	1	12*	Izskaut	Izveidot informācijas materiālus

# Publikācija starptautiskā izdevumā

## AQ1 A Simulation-Based Failure Mode Analysis of SARS-CoV-2 Infection Control and Prevention in Emergency Departments

AQ2 **Reinis Balmaks, MD, PhD;**  
**Alise Grāmatnieca, MD;**  
**Aija Vilde, MD;**  
**Mārtiņš Luļļa, BSc;**  
**Uga Dumpis, MD, PhD;**  
**Isabel Theresa Gross, MD, MPH, PhD;**  
**Ieva Šlēziņa, MBA, MD**

**Background:** Severe acute respiratory syndrome agent of coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic by the World Health Organization. The emerging issues with an insufficient supply of personal protective equipment (PPE) for the control of SARS-CoV-2 through a failure in situ simulations.  
**Methods:** A multicenter, cross-sectional, observational study in Latvia from March 2 to 26, 2020, using in situ simulations, followed by a structured Effects Analysis to identify system weaknesses and systemic issues.  
**Results:** A total of 67 healthcare workers (range = 4-17). A total of 32 observed failure modes (84.4%) were identified. Twenty-seven failure modes (84.4%) were identified to be organizational, 11 (40.7%) to individual factors, and 10 (31.3%) to environmental factors.  
**Conclusions:** Simulation-based failure mode analysis is a tool for conducting a structured analysis of the preparedness of the healthcare system for COVID-19 pandemic in Latvia. We believe this tool can help to identify system weaknesses and maintain readiness for the outbreak (Sim Healthcare 00:00-00, 2020).

**Key Words:** COVID-19, in situ simulation, Hi

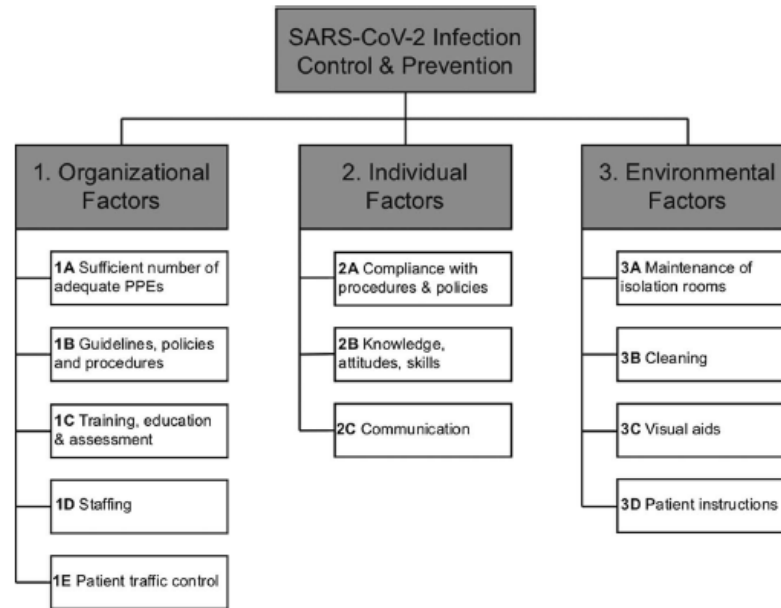


FIGURE 1. Hierarchical task analysis of SARS-CoV-2 infection control and prevention.

### Failure Modes and Actions

A	Failure Mode	No of Obs.	Cause	Risk Score	Action Type	Action
	Repeated use of respirator for multiple patients	1	Shortage of respirators	8	C	National COVID-19 preparedness monitoring
	Insufficient number of PPE for multiple patients (only 1 kit prepared)	4	Lack of centralized oversight	16	C	National COVID-19 preparedness monitoring
	PPE do not fit (too small)	1	PPE are not available in sizes	8*	C	Order multiple sizes of PPE; education and training
	Contamination of air	2	Patient not instructed to wear a surgical face mask	12	C	Procedures and policies; education and training
	Donning and doffing sequence variations	7	No national standard	12*	E	Introduce national guidelines
	Contamination of staff's clothing	6	Multiple staff doffing simultaneously	12	C	Education and training; mirror in the dressing area; trained observer
	PPE donning takes significant time	7	Complex donning procedure	16	C	Education and training; trained observer
	Long exposure	7	Shifts 16-24 H	16	C	Hour restriction
	Only 1 isolation room in the ED	2	Hospital planning	8	A	
	Exposed patients, visitors, and staff	1	A patient can arrive in the ED through multiple corridors	2*	E	Leave only 1 ED entrance open†
	Directed to the wrong care area despite suspicion	1	Lack of instruction, distractions	8	C	Procedures and policies; education and training
	Directed to wrong area	4	Travel history not asked	12	C	Education and training
	Delayed isolation	2	Paperwork filled out before isolation	12	C	Education and training
	PPE malfunction	7	Improperly donned, fogging of goggles, inappropriate shoes etc.	12	C	Education and training
	Inappropriate hand hygiene	5	Sanitizer not used properly, artificial nails, accessories	8	C	Education and training
	Ineffective protection/false reassurance	7	Respirators not fit tested	12	C	Just-in-time respirator fitting; education and training
	Contamination of equipment	4	Multiple-use equipment brought in the isolation room (eg, personal stethoscope, pen from the reception)	8	C	Education and training; zoning; gatekeeper
	PPE not donned at all	1	The rapid deterioration of patient's condition, distractions	9	C	Education and training; zoning; gatekeeper
	Contaminated environment	3	HCWs walking in and out of isolation to bring equipment	12	C	Education and training; zoning; gatekeeper
2B4	Contact with other patients, visitors, and staff	2	Patient not escorted to the isolation room	8	C	Education and training
2C1	Delayed care	2	Incomplete information from the isolation room when consulting other services	8	C	Education and training
2C2	Ineffective communication from the isolation room	6	No telephone inside the isolation room	8*	E	Introduce telephone in the isolation room†
3A1	Malfunctioning/insufficient equipment in the isolation room	5	Equipment rarely used	8	C	Checklists
3B1	Surfaces not cleaned after the patient	5	Lack of instructions, distractions	8	C	Procedures and policies; education and training
3C1	Contamination of equipment/increased waste	3	Isolation room overstocked	8	C	Education and training; checklists
3C2	Improper doffing	1	No doffing instructions	12*	E	Visual aids for donning; trained observer
3D1	Unclear instructions for the patient	4	Too many instructions, unclear or confusing instructions	4*	C	Clear instructions for patients

\*A single-point weakness. †Introduced in at least 1 hospital following this analysis. A, accept, C, control, E, eliminate.

Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2), the causative agent of coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak was declared a global pandemic by the World Health Organization on March 11, 2020, requiring a large pool of trained healthcare workers (HCWs) and equipped facilities.<sup>1</sup> The COVID-19 pandemic has highlighted problems of sustainable infection prevention and control (IPC) measures worldwide, particularly the emerging challenges with an insufficient supply of personal protective equipment (PPE). Healthcare workers are at particularly high risk for COVID-19 through occupational exposure. In fact, in some observations, up to 29% of all patients were HCWs, and COVID-19 has become the leading occupational disease in this decade.<sup>2,3</sup> The negative effect of HCWs becoming infected is multilayered: (1) a decrease

in the workforce of patients; and (3) the important route of transmission to identify the better understand disease outbreaks and challenges can be a number of cases is Latvia has a total of 16 hospitals, 7 regional hospitals, 12 general district hospitals, and 10 specialized hospitals providing only single subspecialty care, including 1 standalone hospital for infectious diseases patients. The first case of COVID-19 in Latvia was confirmed on March 2, 2020, and as the number of cases increased in the following days, it was clear that all hospitals had to step up their IPC measures.

Simulation has been shown to be an excellent training and measurement tool in most areas of medical practice.<sup>4</sup> In preparation for the COVID-19 pandemic, a simulation has been used to test and adapt PPE to enhance provider safety.<sup>5-7</sup> Furthermore, it has been used as an assessment tool to support and improve healthcare systems and processes.<sup>7</sup> Simulation can be used to identify system barriers and evaluate potential

From the Medical Education Technology Centre (R.B., M.L.), and Department of Clinical Skills and Medical Technology (R.B.), Riga Stradiņi University; Department of Internal Medicine and Infectious Diseases (A.G., A.V., U.D.), University of Latvia; Department of Infection Prevention and Control (A.G., A.V., U.D.), Pauls Stradiņi Clinical University Hospital, Riga, Latvia; and Department of Pediatric Emergency Medicine (I.T.G.), Yale University School of Medicine, New Haven, CT.

AQ3 Correspondence to: Reinis Balmaks, MD, PhD, Medical Education Technology Centre and Department of Clinical Skills and Medical Technology, Riga Stradiņi University, 26 Anniņmuižas Blvds, Riga, LV-1067, Latvia (e-mail: reinitbalmaks@onu.lv).

AQ4 The authors declare no conflict of interest.

Copyright © 2020 Society for Simulation in Healthcare  
 DOI: 10.1097/S1473-0000.0000000000000506

# Izglītojošo materiālu izstrāde veselības aprūpes personālam *video instrukcija, IAL algoritmu plakāti, datorsimulācija*

## INSTRUKTĀŽA

INDIVIDUĀLO AIZSARGLĪDZEKĻU UZVILKŠANAI  
UN NOVILKŠANAI VESELĪBAS APRŪPES DARBINIEKIEM,  
SASKAROTIES AR PACIENTIEM:

- AR AIZDOMĀM PAR COVID-19
- AR APSTIPRINĀTU COVID-19

PASTĀV 2 VEIDU INDIVIDUĀLO  
AIZSARDZĪBAS LĪDZEKĻU KOMPLEKTI:

**SARKANAIS KOMPLEKTS**

TO VELK, APRŪPĒJOT PACIENTU AR APSTIPRINĀTU COVID-19  
VAI VEICOT AEROSOLU VEIDOJOŠAS PROCEDŪRAS  
PACIENTAM AR AIZDOMĀM PAR COVID-19.

1. SOLIS



SAKRUSTOJOT PIRKSTUS, VIENU PRET OTRU  
BERZĒ PLAUKSTAS VERTIKĀLĀM KUSTĪBĀM!



All Games > Simulation Games > Trauma Simulator

## Trauma Simulator

Community Hub



# TRAUMA SIMULATOR™

Similar to flight simulators, the Trauma Simulator is a training platform on PC desktop and VR for medical personnel to train through dynamic and physiologically accurate patient injury simulations, and in doing so, provides increased experience, practice, feedback, and critical decision training.

ALL REVIEWS: Mixed (11)  
RELEASE DATE: 22 Apr, 2020  
DEVELOPER: Exonicus, Inc.  
PUBLISHER: Exonicus, Inc.

Popular user-defined tags for this product:

Simulation Medical Sim Nudity VR +

# Izstrādātie materiāli pieejami Latvijas slimnīcās

## SARKANĀ KOMPLEKTA

### AIZSARGTĒRPA UZVILKŠANA

APRŪPĒJOT PACIENTU AR APSTIPRINĀTU COVID 19 VAI VEICOT AEROSOLU VEIDOJOŠAS PROCEDŪRAS PACIENTAM AR AIZDOMĀM PAR COVID 19



**1**  
DEZINFICĒ ROKAS ar alkoholu saturošu dezinfekcijas līdzekli



**2**  
UZVELC ŪDENSNECAURLAIDĪGU VIENREIZLIETOJAMU HALĀTU



**3**  
UZVELC RESPIRATORU ar FFP2 vai FFP3 filtru. Pārbaudiet, lai respirators labi pieguļ sejai. Veicot ielpu un izelpu, pārbaudiet, ka nenotiek gaisa noplūde gar respiratora malām. Ja nevari panākt labu maskas pozīciju pret seju, mēģini krustot stīprīnāšanās lencas un pielietot metāla stīprīnāšanās augšpusē



**4**  
JA TIEK LIETOTA, UZVELC CEPURĪTI



**5**  
UZVELC AIZSARGBRILLES VAI SEJAS MASKU AR AIZSARGSTIKLU



**6**  
UZVELC BAHILAS



**7**  
DEZINFICĒ ROKAS ar alkoholu saturošu dezinfekcijas līdzekli



**8**  
UZVELC ATBILSTOŠA IZMĒRA NESTERILUS CIMDUS tā, lai tie sniegtos pāri aizsargtērpa piederknēm

**TU ESI GATAVS DOTIES PIE PACIENTA!**



### DZELTENĀ KOMPLEKTA

#### AIZSARGTĒRPA UZVILKŠANA

AMPLIFIKĀCIJAS COVID-19 AIZDOMĀM PAR COVID-19



### DZELTENĀ KOMPLEKTA

#### AIZSARGTĒRPA NOVILKŠANA

IZIEJOT, IZĒMOT KONTAMINĒTUS MĒLŠĀNU VĒC. PĪRMS IZIEJĀNAS NO PACIENTA TĒLPAS



## SARKANĀ KOMPLEKTA

### AIZSARGTĒRPA NOVILKŠANA

Atceries, sarkanā komplekta novilkšanu veic PIRMS izešanas no pacienta telpas, IZŅEMOT RESPIRATORA NOŅĒMŠĀNU, kas jāveic pēc izešanas no pacienta telpas



**1**  
NOVELC CIMDUS tā, lai nekontaminētu rokas



**2**  
DEZINFICĒ ROKAS ar alkoholu saturošu dezinfekcijas līdzekli



**3**  
Pēc roku dezinfekcijas UZVELC JAUNU CIMDU PĀRI



**4**  
UZMANĪGĪ SATVER AIZSARGTĒRPA AUGŠPUSĒ UN LĒMĀM TO NOVELC, VIRZOT PROM NO SEVIS



**5**  
NOVELC AIZSARGBRILLES VAI SEJAS MASKU AR AIZSARGSTIKLU, nepieskaroties to priekšējai daļai



**6**  
JA TIEK LIETOTA, NOVELC CEPURĪTI



**7**  
NOVELC BAHILAS, tās rullējot uz ārpusi, cenšoties pieskarties tikai tai virsmai, kas bija vērstā pret kāju



**8**  
NOVELC CIMDUS tā, lai nekontaminētu rokas (kā attēlots 1. punktā)



**9**  
DEZINFICĒ ROKAS ar alkoholu saturošu dezinfekcijas līdzekli



**10**  
IZEJ NO PACIENTA TĒLPAS



**11**  
NOVELC RESPIRATORU, satverot aizlencēm un nepieskaroties kontaminētajai daļai

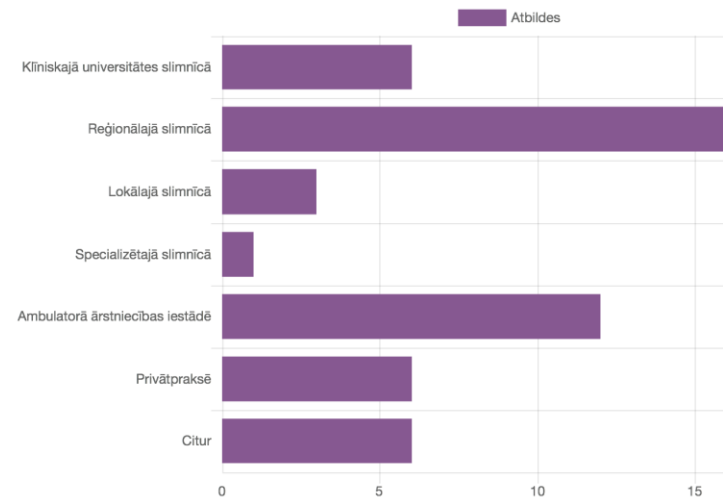


**12**  
DEZINFICĒ ROKAS ar alkoholu saturošu dezinfekcijas līdzekli

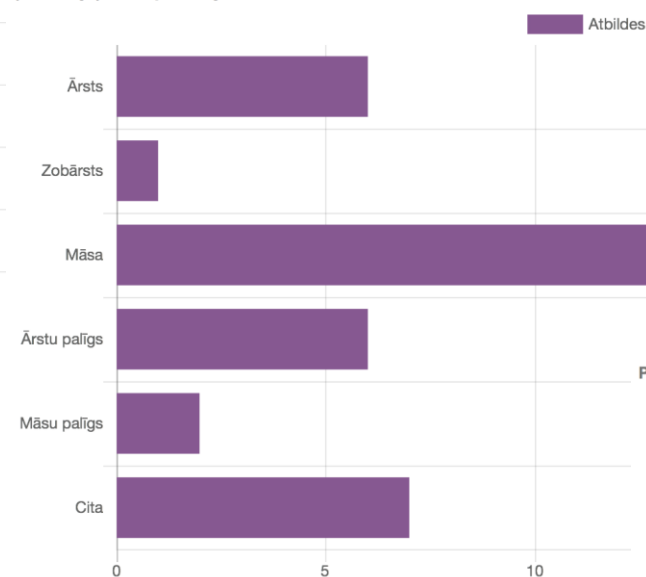


# Par profesionālās pilnveides kursa dalībniekiem

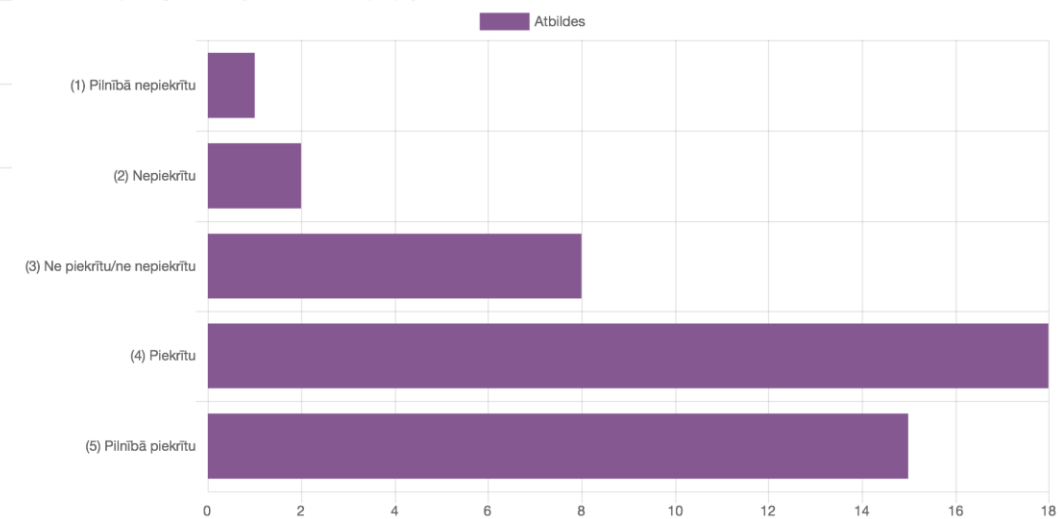
Jūsu darbvieta



(Profesija) Jūsu profesija



Pēc šī kursa pabeigšanas es jūtos drošāks, aprūpējot Covid-19 slimniekus



## PĀRTRAUC COVID-19 IZPLATĪBU!

"Individuālo aizsardzības līdzekļu droša lietošana"  
Profesionālā apmācība un simulācija

[Video instruktāža par aizsarglīdzekļu lietošanu](#)

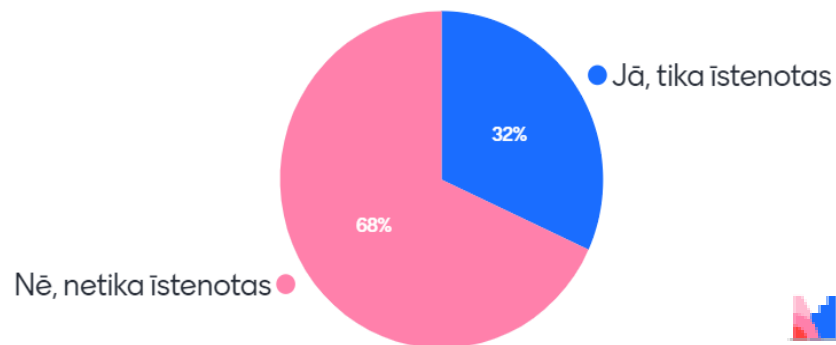
[Plakāti par aizsarglīdzekļu lietošanu](#)

# Ekspresaptauja slimnīcu stratēģiskajā sanāksmē

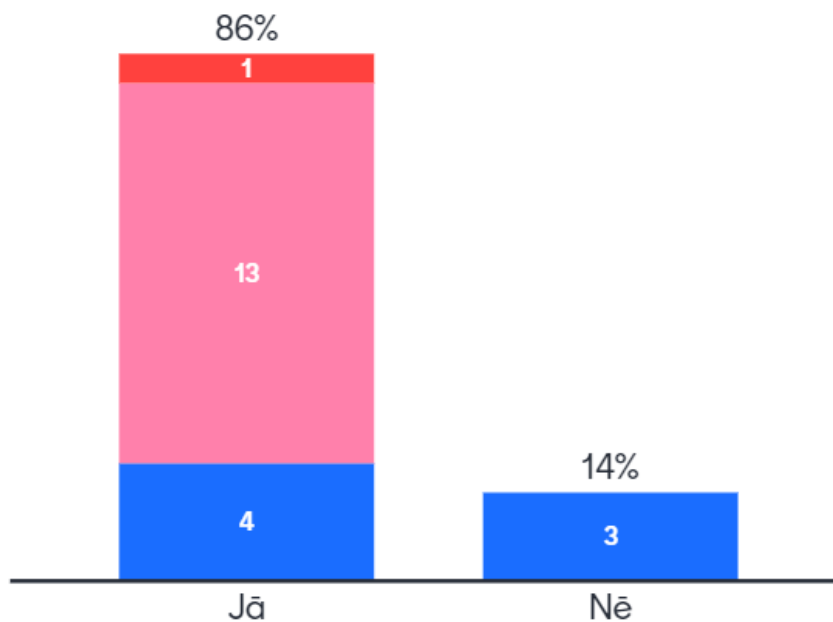
Lūdzu, norādiet savu pārstāvēto ārstniecības iestādi!



Vai Jūsu pārstāvētajā ārstniecības iestādē tika īstenotas RSU Medicīnas izglītības tehnoloģiju centra (MITC) rīkotās Covid-19 simulācijas mācības?



Vai, Jūsaprāt, būtu lietderīgi īstenot/atkārtot Covid-19 simulācijas mācības Jūsu pārstāvētajā ārstniecības iestādē 2020.gada rudenī?



Vai Jūsu pārstāvētajā ārstniecības iestādē tika īstenotas RSU Medicīnas izglītības tehnoloģiju centra (MITC) rīkotās Covid-19 simulācijas mācības?

- Jā, tika īstenotas
- Nē, netika īstenotas
- Unknown



Turpinājums sekos...



## Kontaktinformācija:

**Ieva Šlēziņa**

RSU Medicīnas izglītības tehnoloģiju centra direktore

Tālr.: +371 67062701

E-pasts: [ieva.slezina@rsu.lv](mailto:ieva.slezina@rsu.lv)

[www.rsu.lv/mitc](http://www.rsu.lv/mitc)



RĪGAS STRADIŅA  
UNIVERSITĀTE



MEDICĪNAS IZGLĪTĪBAS  
TEHNOLOĢIJU CENTRS  
SIMULĀCIJA DROŠĪBAI