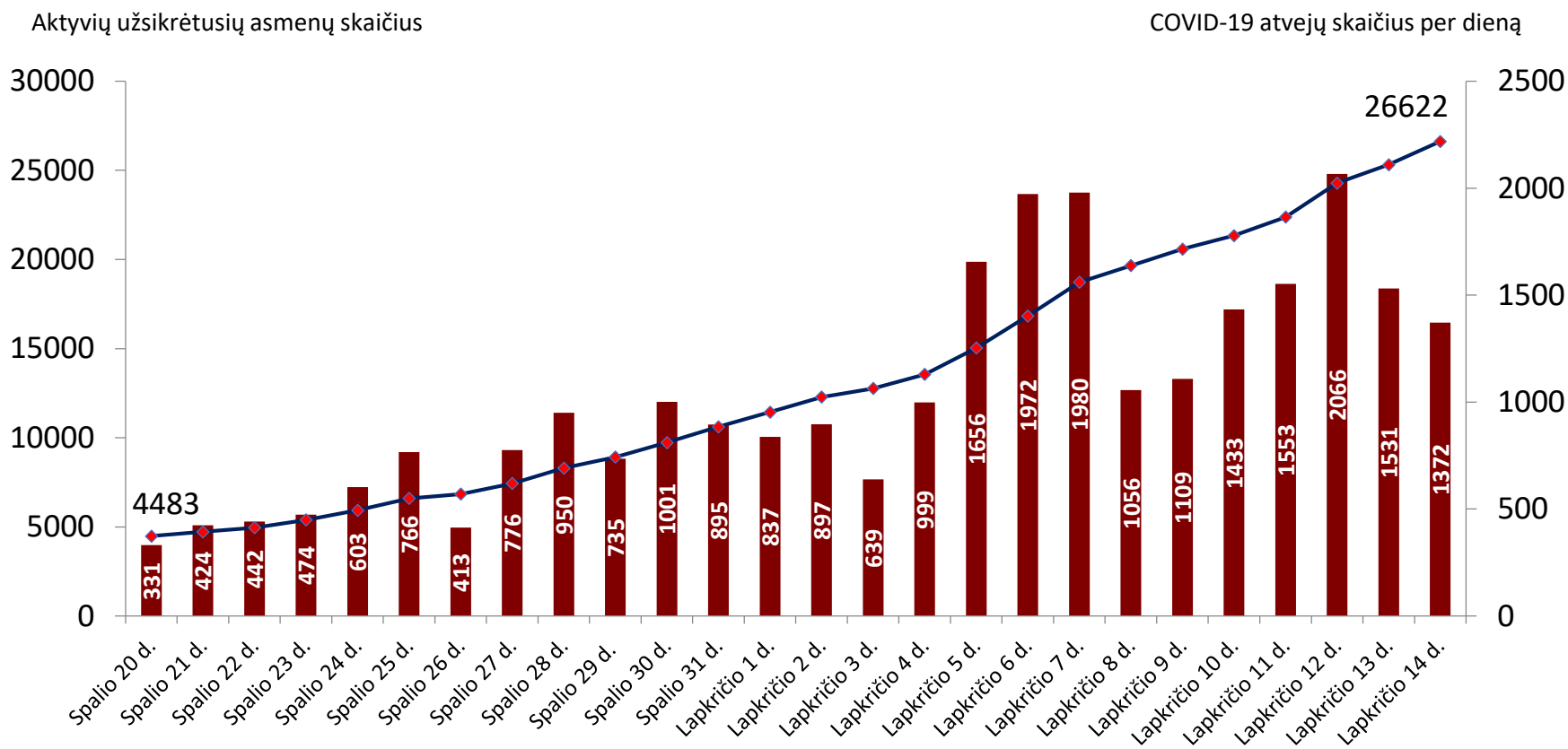


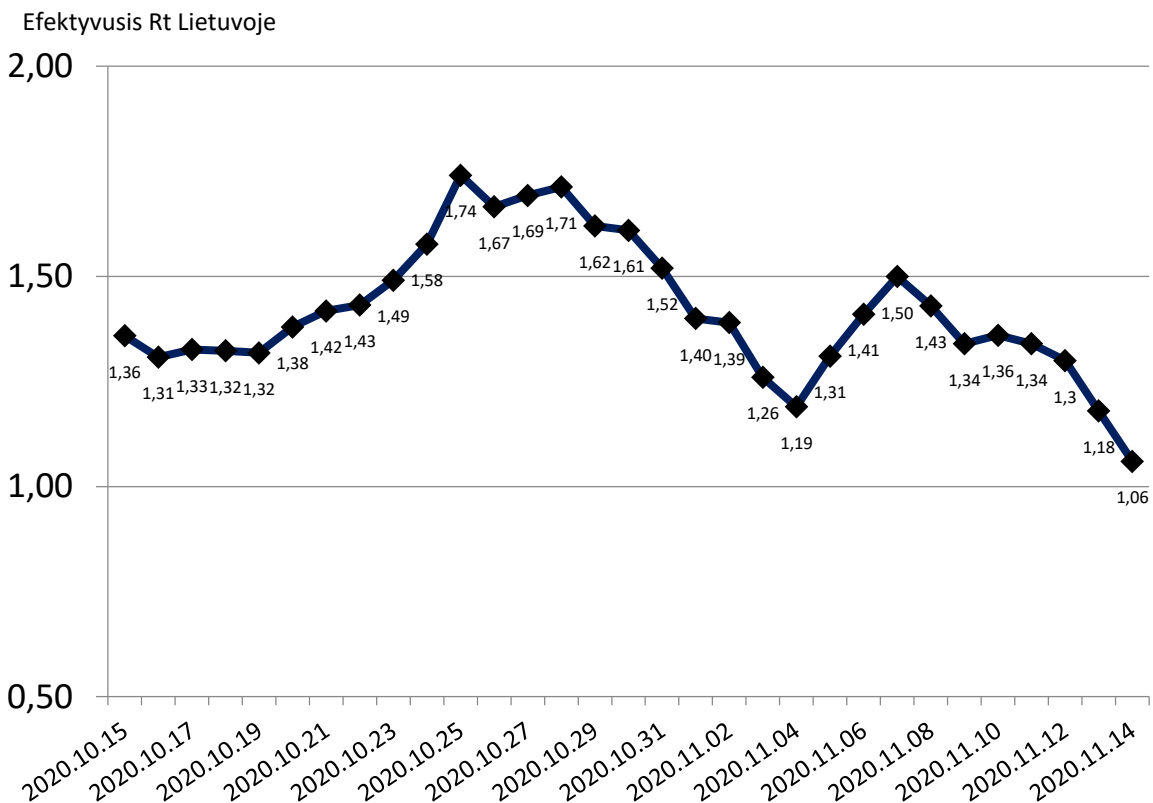
# **COVID-19 TESTAVIMO IR IDENTIFIKAVIMO PRIEMONIŲ TOBULINIMAS**

LIETUVOS RESPUBLIKOS PREZIDENTO INICIJUOTA  
SVEIKATOS EKSPERTŲ TARYBA  
2020 m. lapkričio 16 d.

# COVID-19 atvejų kaita Lietuvoje



# Efektyvus viruso reprodukcijos dydžio (Rt) dinamika



Bazinis viruso SARS-CoV-2 reprodukcijos dydis (R0) lygus 2,5–3,5.<sup>1</sup>

Norint, kad infekcijos plitimas sustotų, Rt rodiklis turi siekti <1

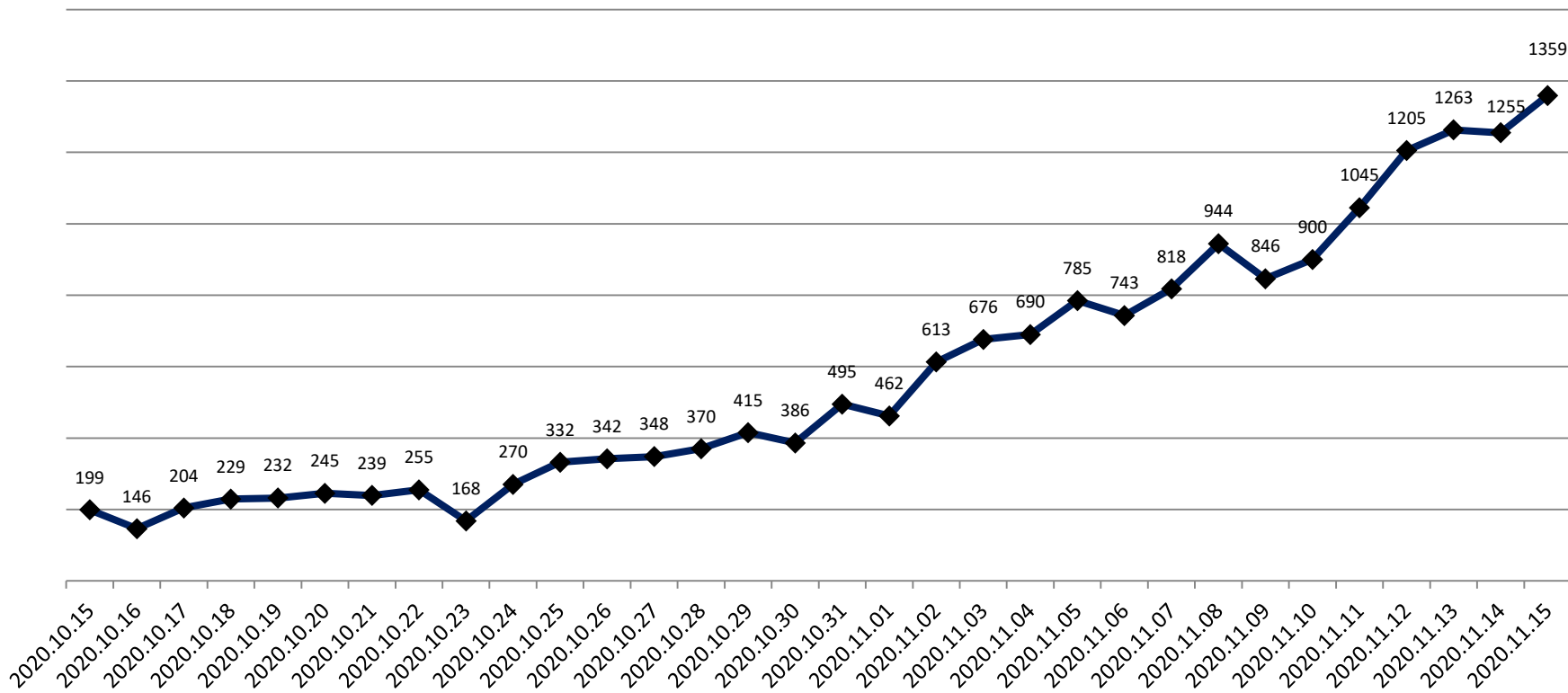
Lietuvoje Rt=1,06 (2020 m. lapkričio 14 d. duomenimis)

Apskaičiuota pagal metodiką: Cori A, Ferguson NM, Fraser C, Cauchemez S. A new framework and software to estimate time-varying reproduction numbers during epidemics. *Am J Epidemiol.* 2013;178(9):1505-1512.

<sup>1</sup> Anderson RM, Vegvari C, Truscott J, Collyer BS. Challenges in creating herd immunity to SARS-CoV-2 infection by mass vaccination [published online ahead of print, 2020 Nov 4]. *Lancet.*

# Stacionare gydomy COVID-19 pacientų skaičiaus dinamika

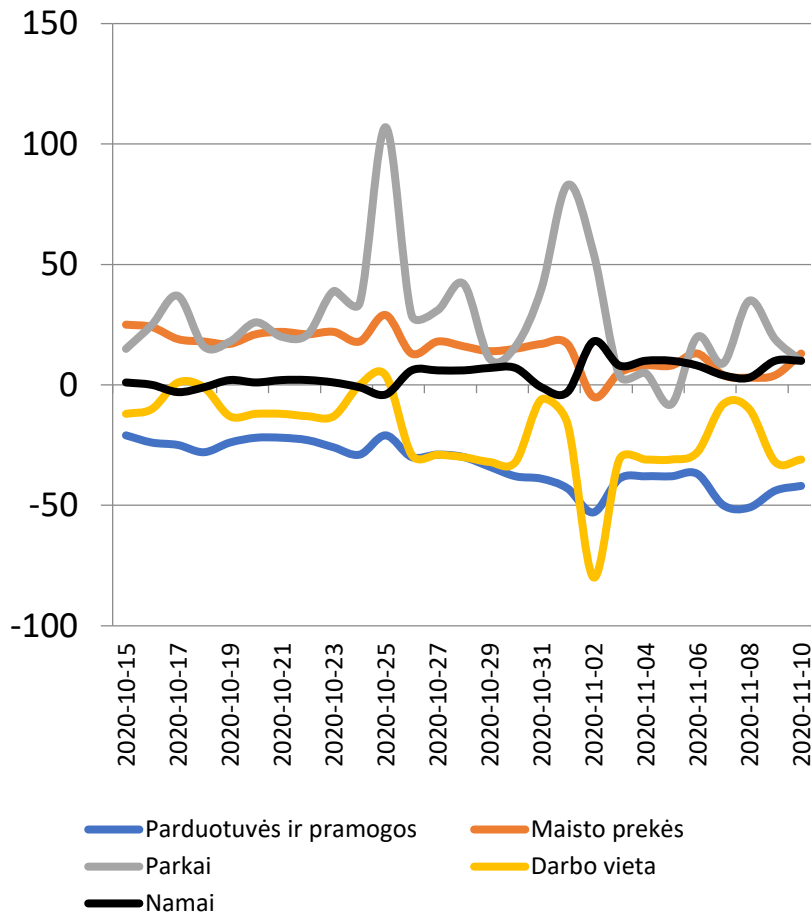
Gydomy COVID-19 pacientų skaičius



(Šaltinis: Valstybinė ligonių kasa, 2020)

# Lietuvos gyventojų mobilumo pokyčiai

Mobilumo pokyčiai (proc.) palyginus su 2020 m. sausio 3 – vasario 6 d.



Šaltinis: Google mobility report.

Veikla	Mobilumo pokyčiai (proc.)*	
	2020 m. kovo 25 d. balandžio 15 d. (vid., min-max.)	Lapkričio 10 d.
Parduotuvės ir pramonos	-64,8 (-53; -90)	-42,0
Maisto prekės	-26,9 (0; -89)	13,0
Parkai	19,2 (-23; 87)	10,0
Darbo vieta	-50,0 (-28; -88)	-31,0
Namai	19,1 (8; 32)	10,0

\* Remiasi Google mobility report ir parodo gyventojų mobilumo pokyčius lyginant su 2020 m. sausio 3 – vasario 6 d. situacija.

# COVID-19 testavimo apimtys ir iššūkiai Lietuvoje

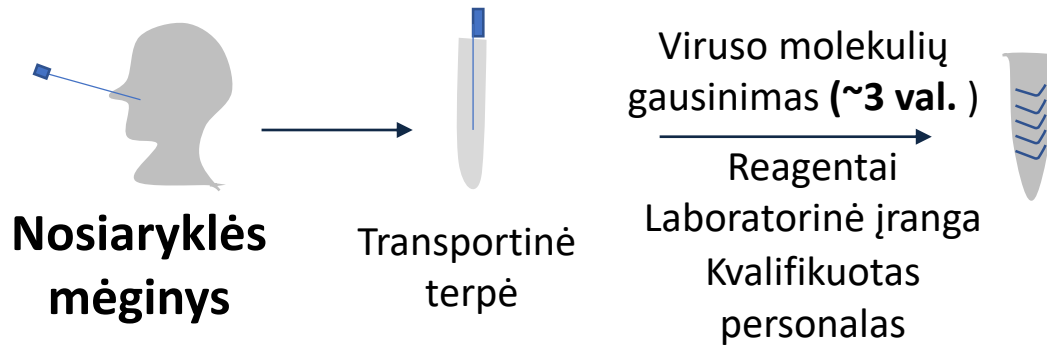
Šiuo metu COVID-19 diagnostikai taikomi molekuliniai testai (PGR).

Nuo pandemijos pradžios Lietuvoje atlikta > 400 000 molekulinį testų 1 mln. gyventojų\*.

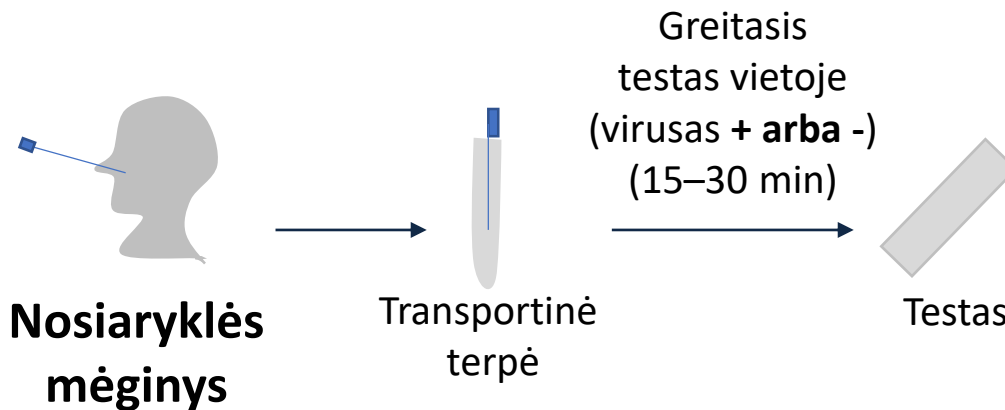
Daugėjant infekcijos atvejų ir didėjant testavimo apimtims, ilgėja ištyrimo trukmė, nes susiduriama su kvalifikuoto personalo, įrangos pajėgumų trūkumu.

Ilgesnis ištyrimo laikotarpis apsunkina infekuotų ir su jais kontaktavusių asmenų atsekimo procesą.

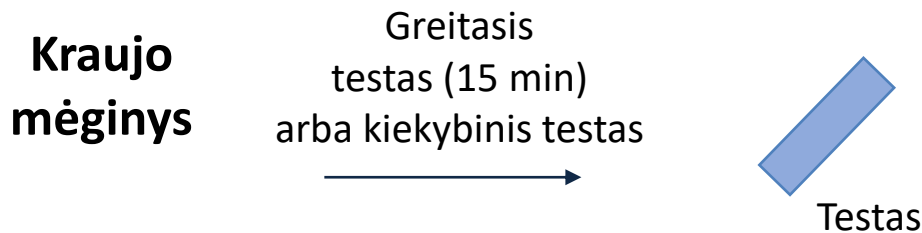
# COVID-19 testavimo būdai



**Molekuliniai testai:**  
kiekybinis viruso  
genetinės medžiagos  
(viruso RNR) nustatymas.  
*Auksinis standartas.*

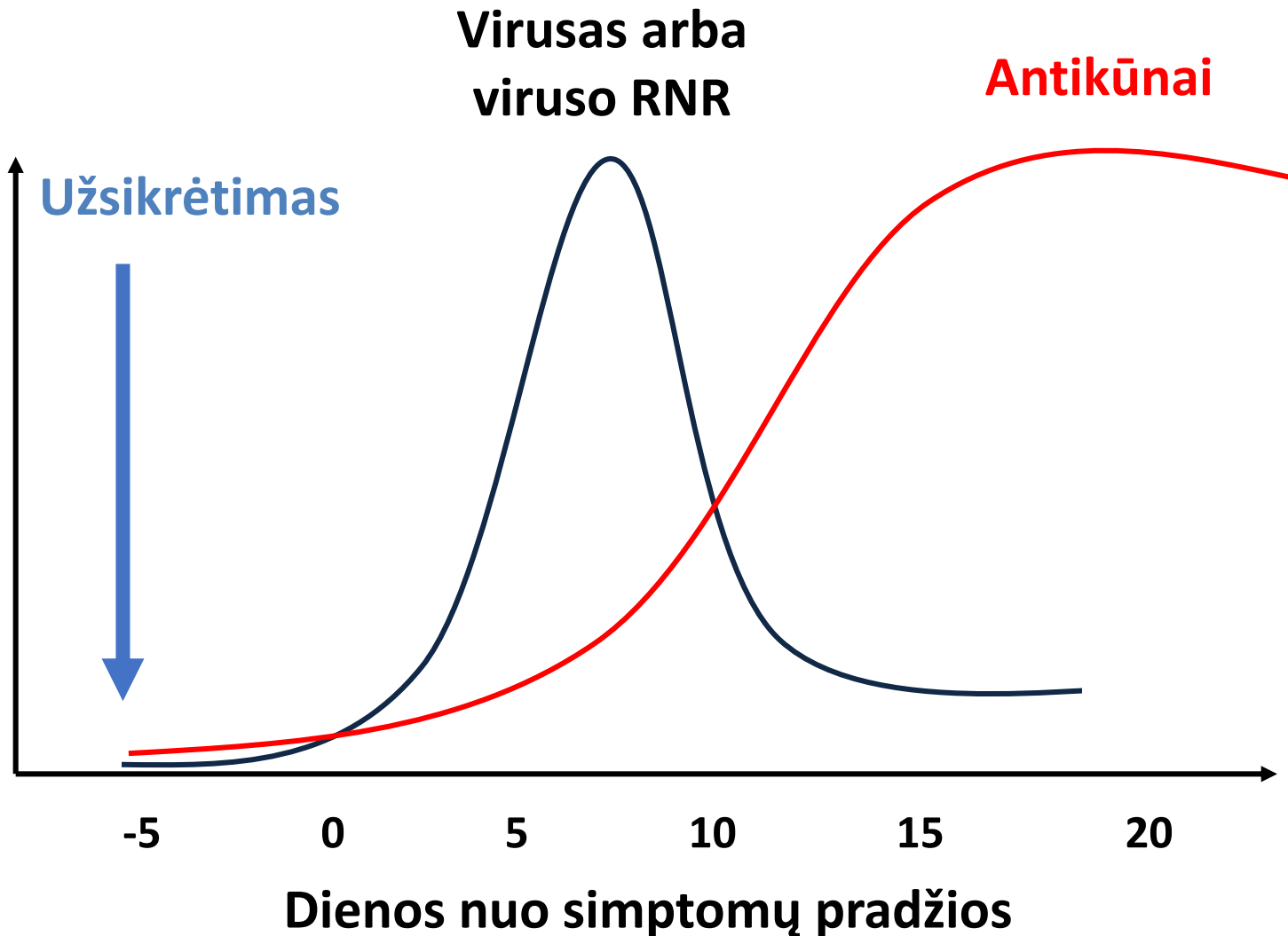


**Greitieji antigeno testai:**  
kokybinis viruso  
molekulių (antigenų)  
nustatymas.



**Serologiniai testai:**  
imuninio atsako į  
virusinę infekciją –  
susidariusių antikūnų  
nustatymas.

# COVID-19 laboratorinių rodiklių dinamika





# COVID-19 greitieji antigeno testai

Europos Komisija 2020-10-28 paskelbė rekomendacijas dėl testavimo apimčių didinimo ir greitųjų antigeno testų naudojimo.

Greitųjų antigeno testų jautrumas mažesnis už molekulinį PGR testų, todėl galimi klaidingai neigiami rezultatai.

Greitųjų antigeno testų privalumai – greitis, paprastas naudojimas, nedidelė kaina (~5–6 Eur).

Pasaulinė sveikatos organizacija (PSO) rekomenduoja naudoti greituosius antigeno testus, kurių jautrumas > 80 %, o specifiškumas > 97 %.

Šiuo metu daugelyje šalių kaupiami greitųjų testų validavimo duomenys. Jie rodo, kad kai kurių gamintojų testai atitinka ir viršija šiuos reikalavimus.

# COVID-19 greitieji antigeno testai

## *Rekomendacijos*

Testavimui rekomenduojama įsigyti kitose šalyse validuotus testus, kurie pasižymi geriausiomis jautrumo ir specifiškumo charakteristikomis.

Testus tikslinga naudoti 5–7 dieną nuo simptomų pradžios arba po buvusio kontakto, kai tikėtinas didžiausias viruso kiekis nosiaryklės mėginiuose.

Testus tikslinga naudoti decentralizuotam testavimui infekcijos židiniuose, rizikos įstaigose (pvz., globos namuose), simptominiams arba kontaktą turėjusiems asmenims testuoti, taikant diferencijuotus testavimo algoritmus.

Testavimas greitaisiais antigeno testais gali būti atliekamas mobiliuosiuose punktuose, karščiavimo klinikose.

Priėmimo skyriuose ar ligoninėse greitieji testai galėtų būti naudojami nesant galimybės atlikti molekulinio tyrimo: teigiamas testo rezultatas patvirtintą infekciją, o gavus neigiamą rezultatą būtina atlikti PGR tyrimą.

# Serologiniai testai

Serologiniai testai nustato antikūnus (IgG ir IgM), kurie susidaro 10–14 dieną po simptomų pasireiškimo ir išlieka bent kelis mėnesius.

Greitieji serologiniai testai netinka ūmios infekcijos diagnostikai. IgM antikūnų nustatymas taip pat neparodo ūmios infekcijos.

Valstybė yra įsigijusi 0,5 mln. greitųjų serologinių testų, kurie yra validuoti ir tinkami testavimui – jų specifiškumas siekia 99,6 %, jautrumas – 92 %.

Serologinis testavimas gali parodyti infekcijos išplitimą ir persirgimo mastą.

# Serologiniai testai

## *Rekomendacijos*

Daugėjant infekcijos atvejų Lietuvoje, tikslinga plačiau taikyti serologinius tyrimus ir didinti jų prieinamumą, tam panaudojant ir mobiliuosius punktus.

Serologiniam testavimui rekomenduojama naudoti validuotus serologinius testus, kurių specifiskumas >99,5 %, jautrumas >90 %.

Serologinį testavimą tikslinga atlikti infekcijos židiniuose, siekiant įvertinti infekcijos išplitimo mastą bei identifikuoti persirgusius asmenis, kuriems nebuvo atliktas PGR testas.

Serologinius testus rekomenduojama naudoti kuo platesniam medicinos darbuotojų testavimui.

Serologinio testavimo duomenis būtina kaupti bendroje duomenų bazėje (E-sveikata), siekiant įvertinti visuomenės persirgimo mastą.

Remiantis PSO rekomendacijomis ir kitų šalių patirtimi, būtina parengti aiškias rekomendacijas dėl persirgusių asmenų, turinčių teigiamą serologinio testo rezultatą, saviizoliacijos ir kitų apribojimų tikslingumo.

# COVID-19 viruso pilno genomo analizė

COVID-19 genome nuolat vyksta mutacijos, kurios gali turėti poveikį naudojamų diagnostinių testų tikslumui bei kuriamų vakcinų veiksmingumui.

Daugelyje šalių sistemingai atliekami COVID-19 genomo tyrimai – jau iširta >200 000 viruso genomo sekų. Dėl šių tyrimų Danijoje pastebėta viruso mutacija audinėse, potencialiai galinti pakeisti kuriamų vakcinų ir biofarmacinių antikūnų veiksmingumą.

Lietuvoje viruso pilno genomo analizė atliekama tik mokslininkų iniciatyva.

## ***Rekomendacijos***

Tikslinga inicijuoti Lietuvoje cirkuliuojančio COVID-19 pilno genomo plataus masto tyrimus, siekiant nustatyti viruso mutacijas, įvertinti jų poveikį vakcinų bei vaistų efektyvumui, susekti viruso plitimo kelius.

Lietuvoje cirkuliuojančio viruso genomo sekos būtų teikiamos į bendrą GISAID duomenų bazę ir lyginamos su kitų šalių duomenimis.

Viruso genomo tyrimai turi būti atliekami nuolat, tam užtikrinant reikalingą finansavimą. Tikslinga atlikti 50–100 izoliatų genomo sekų analizę per mėnesį (600–1200 sekų per metus).

# Apibendrinimas

Rekomenduojama įsigyti validuotus greituosius antigeno testus ir naudoti juos infekcijos židinių, rizikos zonų, simptominių bei kontaktą turėjusių asmenų testavimui, taikant diferencijuotus testavimo algoritmus.

Rekomenduojama plėsti testavimo apimtį validuotais serologiniais testais, didinti šių testų prieinamumą ir kaupti testavimo rezultatus bendroje duomenų bazėje, siekiant įvertinti infekcijos išplitimo ir visuomenės persirgimo mastą.

Rekomenduojama inicijuoti sistemingą Lietuvoje cirkuliuojančio SARS-CoV-2 pilno genomo analizę, siekiant nustatyti viruso mutacijas ir galimą jų poveikį kuriamų vakcinų bei vaistų efektyvumui.

# Sveikatos ekspertų tarybos tolesnė veikla

(2020 m. lapkričio 16–23 d.)

Karantino priemonių efektyvumo ir epidemiologinės situacijos stebėseną bei prognozių atnaujinimas.

Psichologinio klimato šalyje gerinimo priemonės ir diegimo rekomendacijos.

Asmens sveikatos priežiūros įstaigų įsitraukimo į COVID-19 suvaldymą ir sveikatos apsaugos sistemos harmonizavimo eiga bei pokyčiai.