



Maribor, 28. 9. 2021

Sledenje različicam SARS-CoV-2 v Nacionalnem laboratoriju za zdravje, okolje in hrano v sodelovanju s Kliničnim inštitutom za specialno laboratorijsko diagnostiko na Pediatrični kliniki Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana

Poročilo št. 33

A) Sekvenciranje zaporedij celotnih genomov

Od 1. 1. 2021 do 19. 9. 2021 smo s sekvenciranjem zaporedij celotnih genomov analizirali 14.397 vzorcev, od tega je bilo 2.105 genomov sekvenciranih v sodelovanju z ECDC. Od vseh sekvenciranih je 14.196 vzorcev iz leta 2021. V tabeli 1 je podan pregled števila analiziranih vzorcev po tednih v letu 2021.

Tabela 1. Število vzorcev analiziranih po tednih v letih 2020 in 2021.

Leto	Teden	Število genomov	Leto	Teden	Število genomov
2020	13-53	201		19	295
2021		14.196		20	169
	1	53		21	152
	2	85		22	152
	3	94		23	95
	4	778		24	103
	5	427		25	101
	6	427		26	51
	7	380		27	222
	8	591		28	186
	9	555		29	198
	10	514		30	312
	11	591		31	421
	12	726		32	636
	13	591		33	669
	14	569		34	496
	15	447		35	558
	16	506		36	508
	17	449		37	242
	18	351		Unk	496



B) Prisotnost in razporeditev različic virusa v obdobju od 13. 9. do 19. 9. 2021

V zadnjem obdobju, od 13. 9. do 19. 9. 2021, smo uspešno sekvencirali 359 vzorcev, 312 vzorcev iz sheme A (10 % pozitivnih vzorcev), 44 vzorcev iz sheme C (naročilo epidemiologov) ter 3 vzorce iz sheme D (bolniki na intenzivni negi).

Med 312 vzorci iz sheme A smo potrdili samo delta različico virusa SARS-CoV-2 (B.1.617.2 ter njene pod-linije AY.4 do AY.26; n = 312 ; 100 %) (Tabela 2).

Tabela 2. Različice virusa SARS-CoV-2, potrjene v zadnji seriji sekvenciranja, od 13. 9. do 19. 9. 2021. Prikazane so vse vzorčne sheme.

Različica virusa	Shema A	Shema C	Shema D	Skupaj
delta	312	38	3	353
AY.4	243	25	2	270
AY.7.2	24	1		25
B.1.617.2	17	4		21
AY.9	9	7		16
AY.5	7	1		8
AY.7.1	4		1	5
AY.20	3			3
AY.23	2			2
AY.26	2			2
AY.12	1			1
B.1.258.17		2		2
B.1.258		1		1
B.1.160.14		1		1
B.1.1.70		1		1
B.1.1.7		1		1
Skupaj	312	44	3	359

**AY.4-AY.26 so podlinije različice B.1.617.2 (delta). Te predstavljajo ločene klastre, ki sicer omogočajo zelo natančno sledenje različic virusa, vendar ne pomenijo nujno, da so biološko različne od B.1.617.2.*

Pangolin označuje linije samo s 4 mestno kodo. AY.4 tako predstavlja podlinijo delta različice B.1.617.2.4, AY.5 je B.1.617.2.5, itd.

Preostalih dveh različic s statusom VOC, beta (B.1.351) in gama (P.1), v obdobju od 13. 9. do 19. 9. 2021 nismo potrdili.



Različico alfa (B.1.1.7) je ECDC umaknil iz seznama VOC (zaradi drastičnega upada števila potrjenih primerov okužbe s to različico v EU/EEA prostoru; <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/variants-concern>).

V zadnji seriji sekvenciranja smo potrdili en primer različice alfa, v vzorcu odvzetem v 24 tednu.

C) Prisotnost in razporeditev različic virusa v celotnem letu 2021

Med 14.196 vzorci iz leta 2021 (iz vseh shem) smo zaznali 82 različic virusa SARS-CoV-2. Različice so prikazane v tabeli 3. Spreminjanje deležev vseh različic virusa SARS-CoV-2, ki krožijo po Sloveniji, je predstavljeno na grafu v prilogi 1.

Dodatni dve različici, B (n=3) in B.1.221.1 (n=1), smo potrdili pri vzorcih odvzetih leta 2020. Teh dveh različic pri vzorcih odvzetih leta 2021 nismo potrdili.



Tabela 3. Različice virusa SARS-CoV-2 v Sloveniji v obdobju od 1. 1. 2021 do 19. 9. 2021. Predstavljene so različice iz vseh štirih shem, A, B, C in D ter vzorci, ki so jih analizirali na KISLD ter ECDC.

*Različice, ki se jih zaradi vsebnosti kritičnih mutacij podrobneje spremlja (opisano v poglavju D).

Različica virusa	Število	Različica virusa	Število	Različica virusa	Število
B.1.1.7*	5108	B.1.351*	6	B.1.222	1
Delta*	4433	B.1.526*	5	B.1.1.161	1
<i>B.1.617.2</i>	2426	A	4	B.1.160.14	1
<i>AY.4</i>	1308	B.1.1.318*	4	B.1.258.18	1
<i>AY.12</i>	369	B.1.1.29	4	B.1.570	1
<i>AY.9</i>	136	P.1*	4	B.1.1.419	1
<i>AY.5</i>	61	B.1.146	4	B.1.617.1*	1
<i>AY.7.2</i>	59	B.1.1.159	4	B.1.1.47	1
<i>AY.7</i>	15	B.1.1.58	3	B.55	1
<i>AY.7.1</i>	13	B.1.247	3	B.1.260	1
<i>AY.10</i>	13	B.1.1.317	2	B.1.177.31	1
<i>AY.23</i>	11	B.1.153	2	B.1.1.135	1
<i>AY.6</i>	9	B.1.258.4	2	B.1.1.117	1
<i>AY.20</i>	3	B.1.258.7	2	B.1.1.282	1
<i>AY.26</i>	3	B.1.565	2	B.1.1.130	1
<i>AY.14</i>	3	A.27	2	B.1.367	1
<i>AY.3</i>	2	B.1.1.294	2	B	1
<i>AY.25</i>	1	P.1.1*	2	Skupaj	14196
<i>AY.11</i>	1	B.1.521	2		
B.1.258.17	3905	B.1.36	2		
B.1.258	192	B.1.236	2		
B.1.1.70	139	B.1.1.222	1		
B.1.160	87	C.16	1		
B.1.177	47	B.1.609	1		
B.1	43	B.1.1.228	1		
B.1.1	41	B.1.1.39	1		
B.1.149	29	A.5	1		
B.1.525*	25	B.1.1.64	1		
B.1.221	18	B.1.1.91	1		
C.36.3*	11	B.1.621*	1		
B.1.139	10	B.1.258.1	1		
B.1.2	9	B.1.177.50	1		
C.36	7	B.1.258.12	1		

Zaradi zamika pri sekvenciranju, dobimo rezultate za nekatere vzorcev s približno 1-2 tedenskim zamikom. Te pripišemo samo k skupni vsoti, zato ta ni nujno enaka seštevku skupne vsote predzadnjega poročila in serije, ki jo poročamo v aktualnem poročilu.



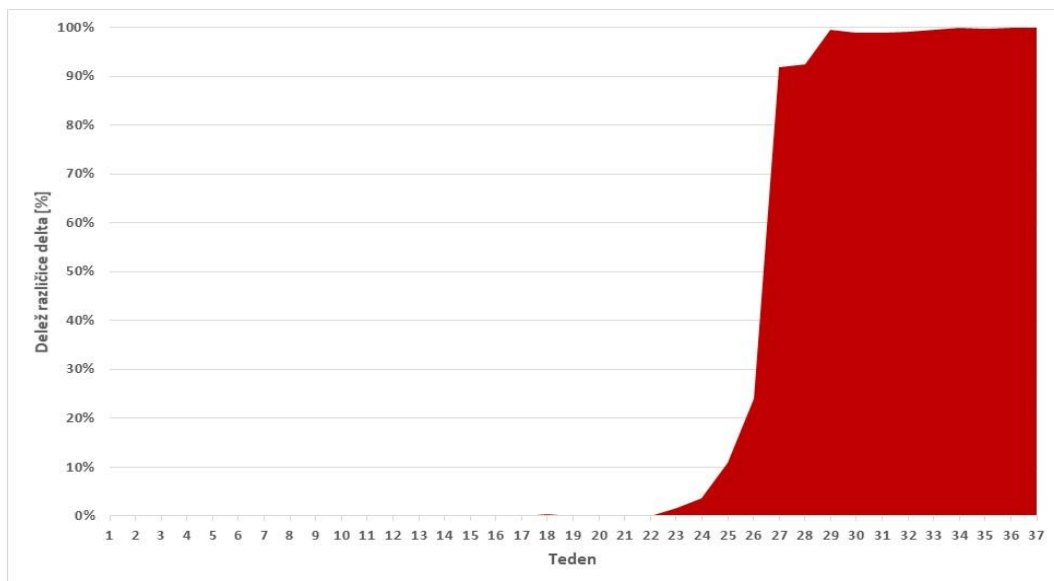
D) Spremljanje pomembnih razliĉic - analiza tekom celotnega obdobja sekvenciranja

Alfa razliĉico (B.1.1.7, imenovana tudi **angleška razliĉica**, status: VOC; ECDC je sedaj razliĉico umaknil s seznama VOC) smo do sedaj zaznali v 5.108 vzorcih.

Beta razliĉico (B.1.351; prej imenovano južnoafriška razliĉica, status: VOC) smo do sedaj potrdili pri šestih osebah, tri primere v gorenjski regiji v tednih 8 in 10 ter tri primere v podravski regiji v tednih 8, 11 in 14.

Gama razliĉico (P.1, prej imenovana brazilska razliĉica, in podtip P.1.1, status: VOC) smo do sedaj potrdili pri šestih osebah, v 8., 16., 18., 19. in 20. in 22. tednu.

Delta razliĉico (B.1.617.2 in podlinije AY.4 – AY.26, status: VOC) smo potrdili pri 4.433 osebah, 353 novih primerov poroĉamo v zadnji seriji sekvenciranja. Te vrednosti se nanašajo na vse vzorĉne sheme, A, B, C in D. Naraščanje pojavnosti indijske razliĉice spremljamo na podlagi sheme A, za katero so deležne zastopanosti po tednih prikazane na grafu 1.



Graf 1. Deležna zastopanost razliĉice delta (B.1.617.2 in pod-linij AY.4-AY.26) po tednih. Samo shema A.



Kapa različico (B.1.617.1, status: VUI; ECDC sedaj umaknil iz seznama VUI) smo do sedaj potrdili pri eni osebi.

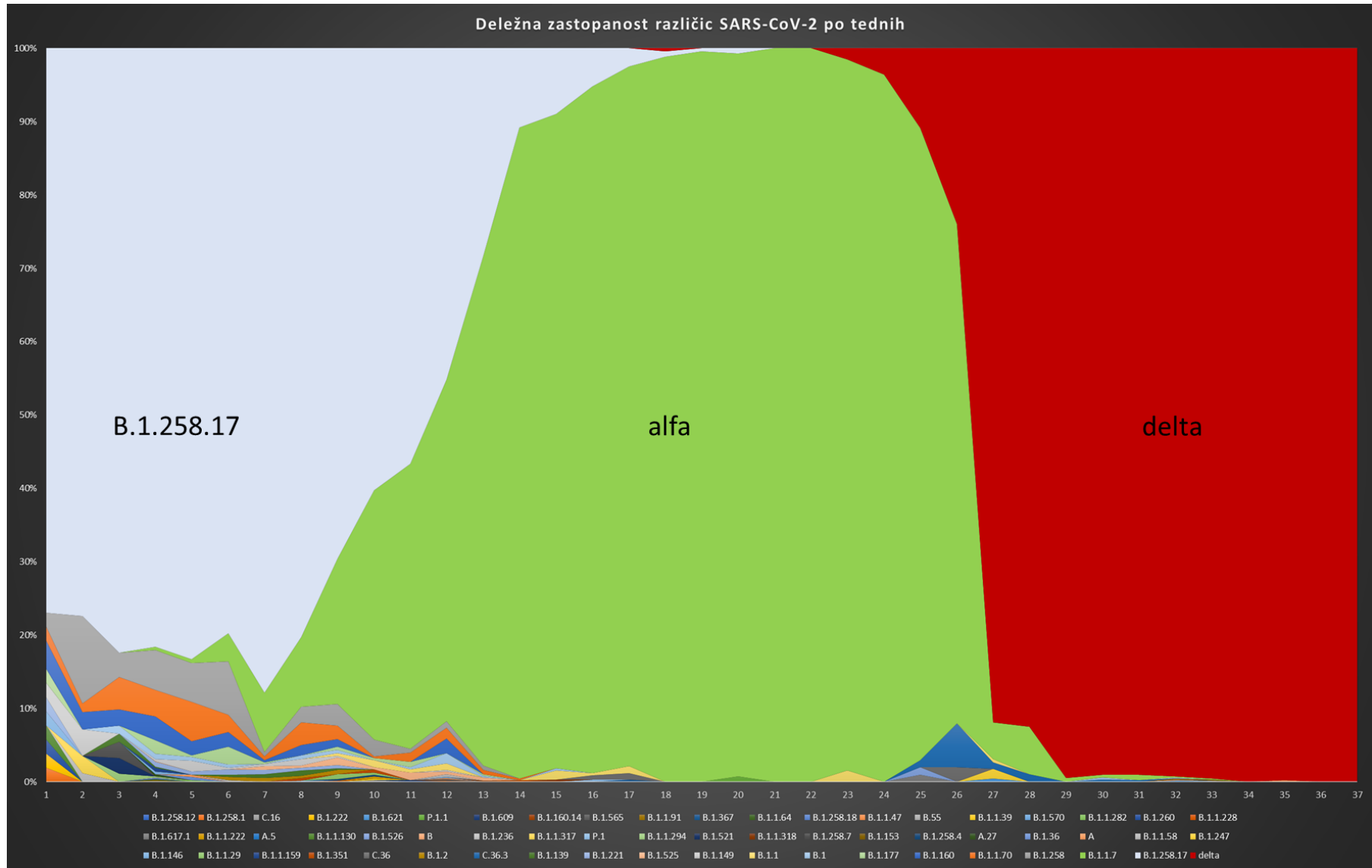
Eta različico (B.1.525, tudi nigerijska različica, status: VUI; ECDC umaknil s seznama VUI) smo do sedaj potrdili pri 25 osebah iz 5 različnih regij, največ iz gorenjske regije.

Različico **B.1.1.318** (status: VUI) smo do sedaj zaznali v štirih primerih, vsi iz jugovzhodne regije.

Jota različico (B.1.526, tudi newyorška različica, status: monitoring/VUM; ECDC umaknil s seznama VUM), smo potrdili pri petih osebah.

C.36.3 (status: VUI), pretežno evropska linija. Do sedaj smo potrdili 11 primerov, večina (n=10) primerov je iz obalno-kraške regije, en primer je iz gorenjske statistične regije.

Različica mu (B.1.621, status: VUI) različica prvič potrjena januarja 2021 v Kolumbiji. Do sedaj smo potrdili en primer te različice, v savinjski regiji.



Priloga 1. Graf prikazuje deležno zastopanost [%] posameznih različic SARS-CoV-2 po tednih (shema A)