

**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. 48**

**A) Sekvenciranje zaporedij celotnih genomov**

Od 1. 1. 2021 do 1. 1. 2022 smo s sekvenciranjem zaporedij celotnih genomov analizirali 26.039 vzorcev, od tega je bilo 5828 genomov sekvenciranih v sodelovanju z ECDC. Od vseh sekvenciranih je 22 vzorcev iz leta 2022. V tabeli 1 je podan pregled števila analiziranih vzorcev po tednih v letu 2021 in 2022.

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

Leto	Teden	Število genomov	Leto	Teden	Število genomov
<b>2020</b>	12-53	<b>490</b>		27	222
<b>2021</b>		<b>25.527</b>		28	186
	1	68		29	198
	2	97		30	312
	3	107		31	421
	4	793		32	636
	5	444		33	674
	6	431		34	515
	7	394		35	608
	8	606		36	647
	9	569		37	605
	10	524		38	538
	11	601		39	696
	12	741		40	616
	13	613		41	786
	14	583		42	852
	15	455		43	852
	16	510		44	723
	17	457		45	842
	18	355		46	890
	19	303		47	775
	20	172		48	800
	21	157		49	508
	22	154		50	307
	23	101		51	670
	24	104		Unk	496
	25	101	<b>2022</b>		<b>22</b>
	26	51		52	22

*\*Število primerov različice omikron, ki smo jih potrdili z izrednim sekvenciranjem.*

*Rezultate za nekatere vzorce dobimo 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.*

## B) Prisotnost in razporeditev različic virusa v obdobju od 25. 12. 2021 do 1. 1. 2022

V zadnjem obdobju smo uspešno sekvencirali genomska zaporedja 683 vzorcev, 154 vzorcev iz sheme A, 523 vzorcev iz sheme B (pozitivni na presejalnem testu) in 6 vzorcev iz sheme C (naročila epidemiologov, reinfekcije). V vzorcih iz sheme A smo dokazali 2 različici virusa SARS-CoV-2, različico delta (B.1.617.2 ter njene podlinije AY; n = 119, 77,3 %) ter različico omikron (B.1.1.529, ter podlinijo BA.1; n = 35, 22,7 %) (Tabela 2).

**Tabela 2. Različice virusa SARS-CoV-2, potrjene v zadnji seriji sekvenciranja, od 25. 12. 2021 do 1. 1. 2022.**

<b>Različica</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>Skupaj</b>
omikron	35	515	3	553
B.1.1.529		102	2	104
BA.1	35	413	1	449
delta	119	8	3	130
AY.121	50	3		53
AY.122	22	2	1	25
AY.126	15		1	16
AY.127	8			8
AY.33	7	1		8
AY.4	3		1	4
AY.41	3			3
AY.42	3			3
AY.43	2	1		3
AY.46	2			2
AY.46.6	2			2
AY.9.2	1			1
AY.98		1		1
B.1.617.2	1			1
<b>Skupaj</b>	<b>154</b>	<b>523</b>	<b>6</b>	<b>683</b>

Zaradi tarčnega iskanja različice omikron v obdobju vključenem v to poročilo številčno prevladujejo vzorci iz sheme B, posledično je število vzorcev v shemi A izjemoma nižje in so zato odstotni deleži slabo reprezentativni.

Preostalih dveh različic s statusom VOC, beta (B.1.351) in gama (P.1), v zadnjem obdobju rednega sekvenciranja nismo potrdili.

*\*Število primerov različice omikron, ki smo jih potrdili z izrednim sekvenciranjem.*

*Rezultate za nekatere vzorce dobimo 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.*

### C) Prisotnost in razporeditev različic virusa v celotnem letu 2021

Med 25.549 vzorci iz leta 2021 in 2022 (iz vseh shem) smo zaznali 149 različic virusa SARS-CoV-2, vključno s podlinijami različice omikron (n=1), delta (n=81) in alfa (n=2). Različice so prikazane v tabeli v prilogi 1. Spreminjanje deležev vseh različic virusa SARS-CoV-2, ki krožijo po Sloveniji, je predstavljeno na grafu v prilogi 2.

### D) Spremljanje pomembnih različic - analiza tekom celotnega obdobja sekvenciranja

**Beta različico (B.1.351;** prej imenovano južnoafriška različica, 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 različico (P.1,** prej imenovana brazilska različica, 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 različico (B.1.617.2 in podlinije AY.4 – AY.127,** status: VOC) smo potrdili pri 14.788 osebah, 130 novih primerov poročamo v zadnji seriji sekvenciranja. Te vrednosti se nanašajo na vse vzorčne sheme, A, B, C in D. Naraščanje pojavnosti različice delta spremljamo na podlagi sheme A, za katero so deležne zastopanosti po tednih prikazane na grafu v prilogi 1.

**Različico omikron (B.1.1.529, ter podlinije BA.1 in BA.2)** smo s sekvenciranjem (rednim in izrednim) do sedaj potrdili pri 756 osebah. Vsi primeri okužbe so bili potrjeni s PCR med 15. 12. 2021 in 1. 1. 2022.

*\*Število primerov različice omikron, ki smo jih potrdili z izrednim sekvenciranjem.*

*Rezultate za nekatere vzorce dobimo 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.*

**Priloga 1. Različice virusa SARS-CoV-2 v Sloveniji v obdobju od 1. 1. 2021 do 24. 12. 2021.**

<b>Različica</b>	<b>Število</b>	<b>Različica</b>	<b>Število</b>	<b>Različica</b>	<b>Število</b>	<b>Različica</b>	<b>Število</b>
delta	14789	AY.39.1	12	AY.118	1	A.27	2
B.1.617.2	4847	AY.120	10	AY.85	1	P.1.1	2
AY.4	2902	AY.26	9	alfa	5195	B.1.1.294	2
AY.43	2865	AY.4.2	9	B.1.1.7	5194	B.1.153	2
AY.122	721	AY.32	7	Q.1	1	C.35	2
AY.46.6	567	AY.102	7	B.1.258.17	4258	B.1.36	2
AY.98.1	395	AY.122.1	7	omikron	756	B.1.1.317	2
AY.12	388	AY.36	7	BA.1	480	B.1.521	2
AY.41	334	AY.47	5	B.1.1.529	276	B.1.258.4	2
AY.9	261	AY.46.2	5	B.1.258	278	B.1.609	1
AY.70	188	AY.124	4	B.1.1.70	216	B.1.1.161	1
AY.42	142	AY.27	4	B.1.160	125	B.55	1
AY.7.2	137	AY.4.2.3	4	B.1	54	B.1.258.12	1
AY.5	103	AY.4.5	3	B.1.1	53	B.1.258.1	1
AY.4.3	93	AY.120.2.1	3	B.1.177	51	B.1.1.222	1
AY.46	88	AY.96	3	B.1.149	45	B.1.621	1
AY.103	53	AY.5.4	3	B.1.525	25	B.1.258.18	1
AY.121	52	AY.75.1	3	B.1.221	22	AP.1	1
AY.23	51	AY.25	3	C.36.3	11	B.1.1.91	1
AY.34	45	AY.92	3	B.1.146	10	B.1.1.117	1
AY.125	45	AY.4.1	3	B.1.2	10	B.1.177.31	1
AY.9.1	39	AY.5.3	2	B.1.139	10	B.1.570	1
AY.9.2	31	AY.4.6	2	C.36	7	B.1.260	1
AY.10	27	AY.75	2	B.1.1.29	7	B.1.617.1	1
AY.44	25	AY.37	2	B.1.236	7	B.1.1.135	1
AY.33	22	AY.88	2	B.1.351	6	B.1.224	1
AY.7.1	21	AY.113	2	B.1.1.47	5	B.1.1.228	1
AY.39	20	AY.73	2	B.1.526	5	C.16	1
AY.98	20	AY.121.1	2	B.1.1.58	5	B.1.367	1
AY.126	18	AY.119	1	B.1.1.318	5	A.5	1
AY.20	18	AY.58	1	A	5	B.1.1.282	1
AY.6	16	AY.108	1	B	4	B.1.1.64	1
AY.7	16	AY.59	1	P.1	4	B.1.221.1	1
AY.106	15	AY.4.2.1	1	B.1.1.159	4	B.1.1.130	1
AY.111	15	AY.11	1	B.1.160.14	4	B.1.1.419	1
AY.3	14	AY.34.2	1	B.1.247	3	B.1.222	1
AY.110	14	AY.86	1	B.1.565	3	B.1.177.50	1
AY.14	13	AY.101	1	B.1.258.7	3	<b>Skupaj</b>	<b>26035</b>

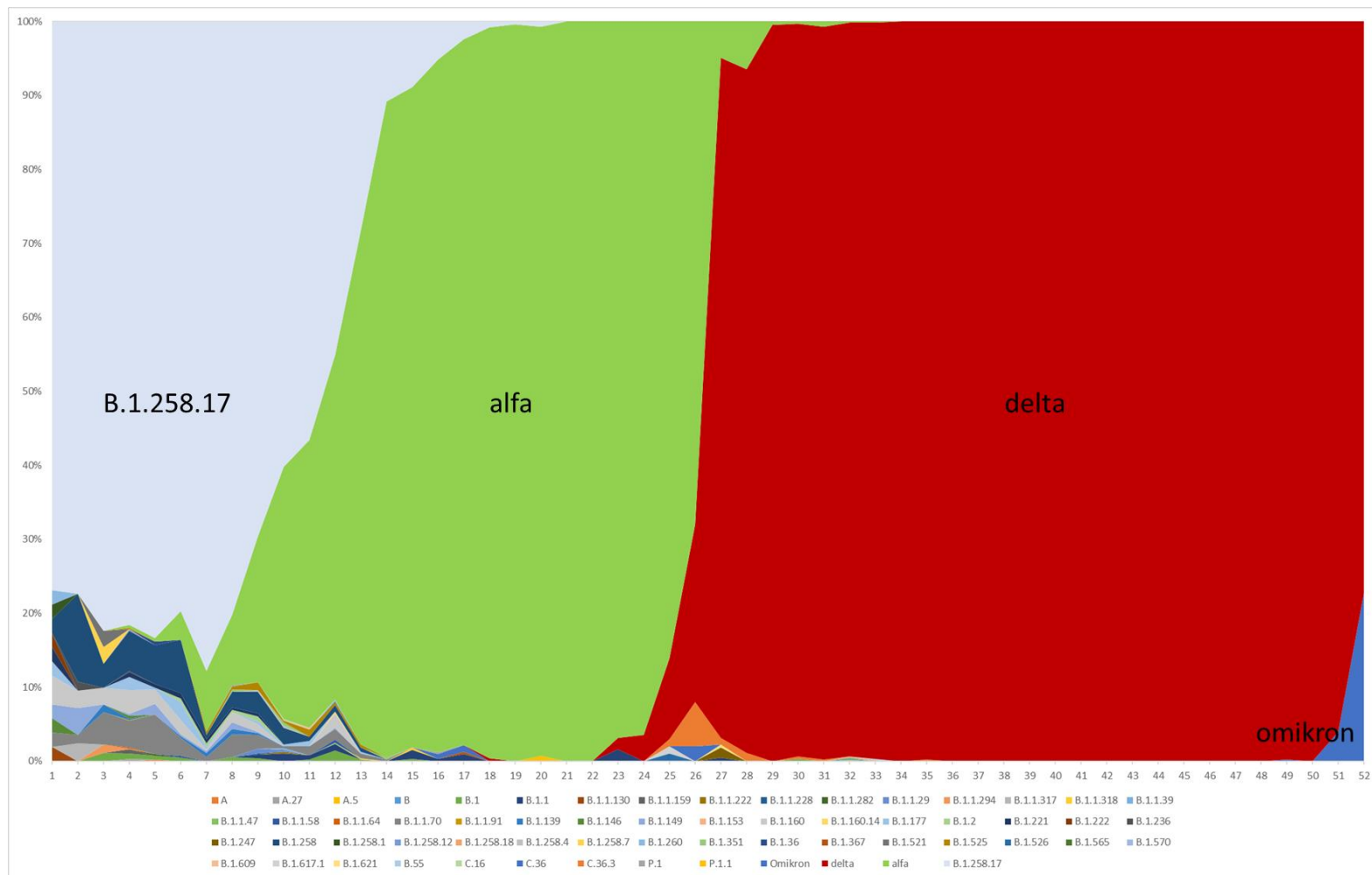
\*Število primerov različice omikron, ki smo jih potrdili z izrednim sekvenciranjem.

Rezultate za nekatere vzorce dobimo 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.

AY.127	13	AY.71	1	B.1.94	2
AY.114	12	AY.62	1	B.1.1.39	2

*\*Število primerov različice omikron, ki smo jih potrdili z izrednim sekvenciranjem.*

*Rezultate za nekatere vzorce dobimo 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.*



**Priloga 2. Graf prikazuje deležno zastopanost [%] posameznih različic SARS-CoV-2 po tednih (shema A). Delež različice omikron ni reprezentativen, saj vzorce z različico omikron zelo dobro zazna presejalni PCR in so nato ti vzorci vključeni v potrjevanje z izrednim sekvenciranjem.**