



# **Poročilo o delu profesionalnega klicnega centra: kvantitativna analiza in analiza storilnosti pri epidemiološkem anketiranju oseb okuženih s SARS-CoV-2 ter iskanjem visokorizičnih kontaktov**

Avtorji: Nastja Trajkovič, Sanja Vuzem, Kevin Pelicon, Branko Gabrovec

Nacionalni inštitut za javno zdravje  
Trubarjeva 2  
1000 Ljubljana  
tajnistvo-covid19@nijz.si

Ljubljana, marec 2022

## Kazalo vsebine

Uvod .....	1
Opis stanja .....	1
Namen .....	1
Organizacija epidemiološkega anketiranja .....	2
Klicni center na ravni 1 .....	2
Tehnične napake .....	2
Predpostavka .....	3
Obseg nalog .....	3
Cilj .....	3
Omejitve .....	3
Analiza dela .....	4
Dva kazalnika uspešnosti dela agentov .....	4
Kvantitativna analiza .....	4
Kvantitativna analiza dela in dnevno število aktivnih agentov – grafični tedenski prikaz .....	4
Analiza dela za obdobje od 21.10.-31.10.2021 .....	4
Analiza dela za obdobje od 1.11.-7.11.2021 .....	5
Analiza dela za obdobje od 8.11.-14.11.2021 .....	6
Analiza dela za obdobje od 15.11.-21.11.2021 .....	6
Analiza dela za obdobje od 22.11.-28.11.2021 .....	7
Analiza dela za obdobje od 29.11.-5.12.2021 .....	8
Analiza dela za obdobje od 6.12.-12.12.2021 .....	8
Analiza dela za obdobje od 13.12.-19.12.2021 .....	9
Analiza dela za obdobje od 20.12.-26.12.2021 .....	10
Analiza dela za obdobje od 27.12.-2.1.2022 .....	10
Analiza storilnosti .....	11

## Uvod

V Sloveniji je bila 12.3.2020 razglašena epidemija Covid-19, ki je vplivala na zdravstveno stanje prebivalcev v Sloveniji. Za obvladovanje epidemiološkega stanja je zbiranje informacij na podlagi konsistentnega nadzora nad epidemiološko sliko s strani epidemiologov (epidemiološko spremljanje) nujno za pripravo in oceno predlogov javnozdravstvenih ukrepov, katere pri svojem upravljanju lahko upoštevata Ministrstvo za zdravje in vlada. Gre za sistematično zbiranje in analiziranje ter interpretacijo podatkov, na podlagi katerih se snujejo informacije o dogajanju na področju nalezljivih bolezni. Poleg obravnavanja potrjenih primerov okužbe je z namenom preprečevanja in obvladovanja širjenja bolezni pomembno tudi iskanje tesnih kontaktov obolelih. Na ta način se lahko zagotovi manjša potreba po obsežnejših ukrepih na ravni celotne države.

Obvladovanje grožnje Covid-19 je lahko uspešno le z zgodnjim zaznavanjem, preverjanjem in s preiskovanjem informacij, vključno s sodelovanjem in vključevanjem zdravstvenih služb na vseh nivojih, ki si na ta način izmenjujejo informacije ključnega pomena za proces odločanja in ukrepanja.

## Opis stanja

Nalezljive bolezni spadajo med najpogostejše bolezni. Covid-19 poteka na različne načine, z različnimi simptomi. Pri 80 % okuženih se pojavijo vročina, kašelj, bolečine v žrelu, slabo počutje, utrujenost, bolečine v mišicah in sklepih, izguba vonja in okusa ter prebavne težave. Pri okoli 5 % bolnikov je potek okužbe težji. Večje tveganje za težji potek bolezni imajo osebe starejše od 60 let in osebe s pridruženimi boleznimi.

Okužbo z novim koronavirusom se lahko dokaže z mikrobiološkim testiranjem - z brisom nosno-žrelnega prostora. Virus se prenaša predvsem kapljično - preko kašlja, kihanja, govorjenja ali pospešenega dihanja okužene osebe, lahko pa se prenaša tudi posredno preko različnih površin ali predmetov.

## Namen

Območne enote Nacionalnega inštituta za javno zdravje (NIJZ) in epidemiološka služba Centra za nalezljive bolezni je opravljala epidemiološko poizvedovanje in zbiranje podatkov o osebah okuženih s Covid-19 in tesnih stikih. Od meseca septembra 2020 se je virus hitro širil, zato so bile kapacitete uspešnih iskanj primerov kmalu presežene. V ta namen so bili v sklopu kohezijskega projekta "Ukrepi na področju obvladovanja širitve Covid-19 s poudarkom na ranljivih skupinah prebivalstva" vzpostavljeni klicni centri na območju Ljubljane, Celja ter Maribora.

S pomočjo pripravnikov sanitarnega inženirstva in študentov (predvsem s področja medicine) je epidemiološko poizvedovanje in zbiranje podatkov potekalo od ponedeljka do nedelje. V

septembru 2021 je zaradi naraščanja števila primerov okužb bilo vzpostavljenih 32 delovnih postaj, za kvalitetno in uspešno delo klicnega centra je bila sklenjena tudi pogodba s podjetjem City Connect, ki je zagotovil dodatnih 130 delovnih postaj za klicne agente usposobljene s strani Centra za nalezljive bolezni.

## Organizacija epidemiološkega anketiranja

Za namene epidemiološkega poizvedovanja je bilo epidemiološko anketiranje razdeljeno na tri ravni:

- raven 1 (KC1): profesionalni klicni center (podjetje City Connect) in študenti medicine ter farmacije,
- raven 2 (KC2): klicni center z diplomiranimi sanitarnimi inženirji in študenti medicine,
- raven 3 (KC3): delovne skupine za nalezljive bolezni (DS NB) na devetih območnih enotah NIJZ (v času prehoda na nov sistem epidemiološkega poizvedovanja ali ob visokem številu okužb s SARS-CoV-2 so sodelovali tudi sodelavci DS NB).

Agenti v KC1 in KC2 so izvajali epidemiološko poizvedovanje vsak dan v letu (vključno s sobotami, nedeljami in prazniki) od 8.00 do 16.00 ure. KC3 je izvajal svoje naloge v delovnem času (od ponedeljka do četrтка med 9.00 in 14.30 uro; v petek med 9.00 in 13.30 uro), ob sobotah, nedeljah ter praznikih so delo KC3 pokrivali epidemiologi v pripravljenosti na regiji.

## Klicni center na ravni 1

Klicni center je bil vzpostavljen z namenom povečanja kapacitet za iskanje stikov pri osebah s potrjeno okužbo SARS-CoV-2.

V kategorijo klicnega centra na ravni 1 se razvrščajo zunanji sodelavci iz podjetja City Connect, s katerim je bila sklenjena pogodba 24.9.2021. S strani Centra za nalezljive bolezni so bila za agente profesionalnega klicnega centra izvedena usposabljanja in izobraževanja do te mere, da so lahko delo opravljali samostojno ter obravnavanim nudili kakovostno epidemiološko obravnavo. Pri izobraževanju je bilo potrebno vložiti več časa pridobivanju osnovnega znanja, saj so bili anketarji brez medicinske ali zdravstvene izobrazbe. Zaradi več tehničnih težav so agenti na nivoju KC1 z delom lahko pričeli šele 21.10.2021.

## Tehnične napake

Za visoko storilnost in maksimalno uspešnost je klicni center potreboval brezhibno tehnično opremo in ažurnost IT služb. Največ tehničnih težav se je pojavljalo na začetku vzpostavitve klicnega centra in sicer na področju vzpostavitve telefonskega klica, med pogovorom se je telefonska zveza tudi prekinjala.

## Predpostavka

S pomočjo profesionalnega klicnega centra (City Connect) se je obravnava primerov in sledenje stikom izvajalo s pomočjo 130 agentov. Na ta način je bilo omogočeno povečano dnevno število obravnavanih primerov, kar je uspešno prispevalo k iskanju stikov in posrednemu omejevanju širjenja virusa SARS-CoV-2.

## Obseg nalog

Vsak anketar na vseh nivojih je imel odobren dostop do spletne aplikacije Covid-19, kjer se nahajajo laboratorijske prijave pozitivnih oseb, okuženih s SARS-CoV-2. V tej aplikaciji so se izvajale tudi epidemiološke ankete.

Anketar je na ravni 1 obravnaval primere in visokorizične kontakte (VRK). V kolikor je anketar ugotovil, da gre v obravnavanem primeru za oskrbovanca doma starejših občanov (DSO) ali socialnovarstvenega zavoda (SVZ), je primer predal na raven 3. Na nivoju 1 so bili obravnavani okuženi zdravstveni delavci, okuženi po polnem cepljenju, importirani primeri in organizirani dogodki. V primeru kakršne koli druge situacije se je agent na ravni klicnega centra 1 konzultiral s prostim agentom iz klicnega centra na ravni 2. Na ta način sta obstajali dve vrsti predaje primera iz ravni 1 na raven 2. Šlo je za direktno predajo in predajo s predhodno konzultacijo. Ob konzultaciji je agent preko sistema Zoiper poklical naključnega prostega agenta v KC2.

## Cilj

Glavni cilj klicnega centra je bil zagotavljanje kakovostne in pravočasne epidemiološke obravnave oseb okuženih s SARS-Cov-2, kar je omogočalo učinkovito odzivanje na potek epidemije Covid-19.

## Omejitve

Pri opravljanju dela so se med agenti pojavljale naslednje omejitve:

- večji obseg bolniške odsotnosti, kar je ob dnevih z večjim številom okužb s Covid-19 prinašalo zakasnitve izvajanja nalog,
- nižja razpoložljivost kadrov s področja IT je pripeljala do zastoja pri odpravljanju računalniških napak/težav,
- pojav tehničnih težav,
- nezadostno sodelovanje oseb okuženih s SARS-CoV-2 (obravnavanih primerov) in posledično prejem pomanjkljivih podatkov.

## Analiza dela

S pomočjo procesa analize dela lahko določimo značilnosti, ki so nujne za njegovo uspešno opravljanje in proces ugotavljanja razmer, v katerih delo poteka. Gre za sistematičen postopek pridobivanja objektivnih informacij o delu in delovnih nalogah.

## Dva kazalnika uspešnosti dela agentov

Za uspešno opravljeno delo smo po dogovoru z vodjo klicnega centra določili dnevno kvoto zaključenih primerov in skozi merjenje časa opravljanja klica določili uspešno storilnost. Vsak agent, ki je dosegal večje odstopanje od povprečja je bil pozvan k utemeljitvi.

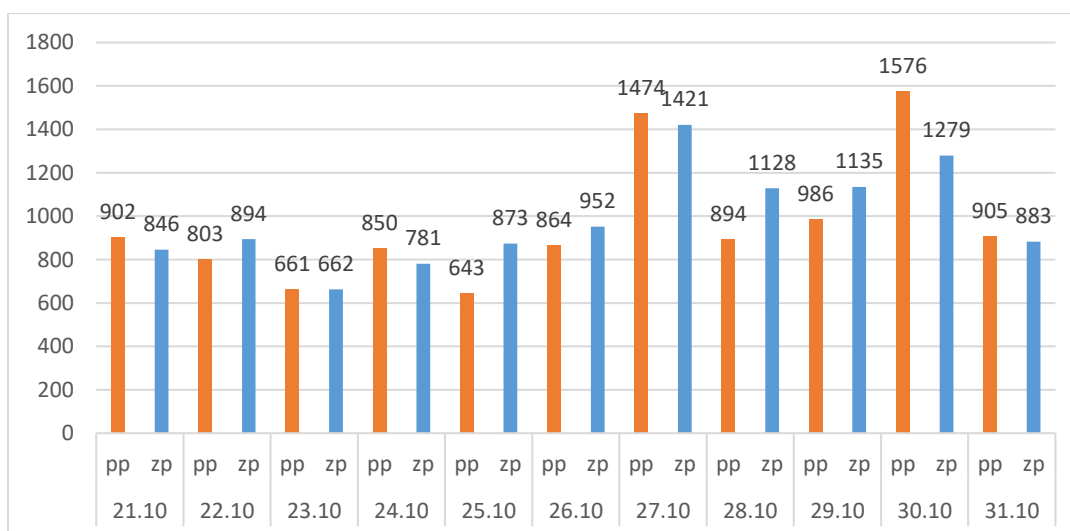
### Kvantitativna analiza

Za doseganje cilja je bilo pomembno določiti merilo uspešnosti pri dnevnem številu zaključenih primerov. Od 21.10.2021 do 18.2.2022 smo na NIJZ vsakodnevno beležili število prevzetih in zaključenih primerov anketiranja. Na ta način smo zagotavljali, da pri izvedbi anketiranja in pri zaključenih primerih iskanja stikov ni prišlo do večjih odstopanj.

### Kvantitativna analiza dela in dnevno število aktivnih agentov – grafični tedenski prikaz

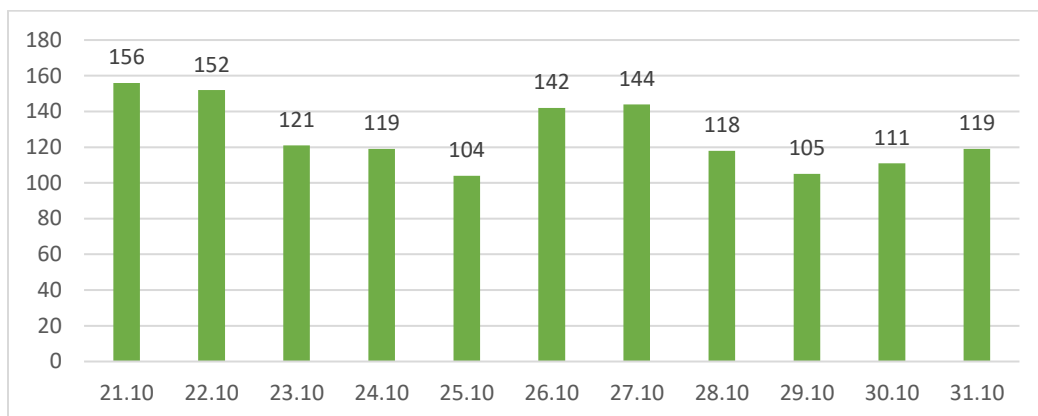
#### Analiza dela za obdobje od 21.10.-31.10.2021

Graf 1: Analiza prevzetih in zaključenih primerov za obdobje od 21.10.-31.10.2021



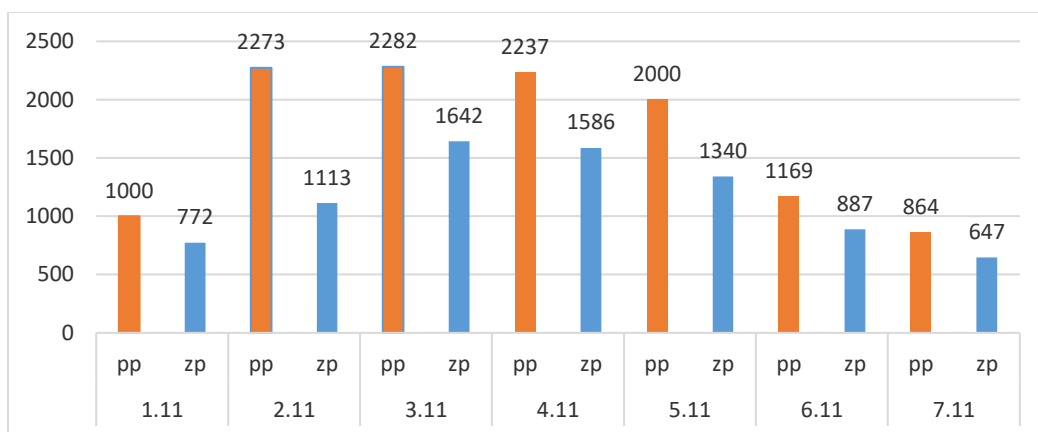
Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada v okviru odziva Unije na pandemijo COVID-19.

*Graf 2: Dnevno število aktivnih klicateljev za obdobje od 21.10.-31.10.2021*

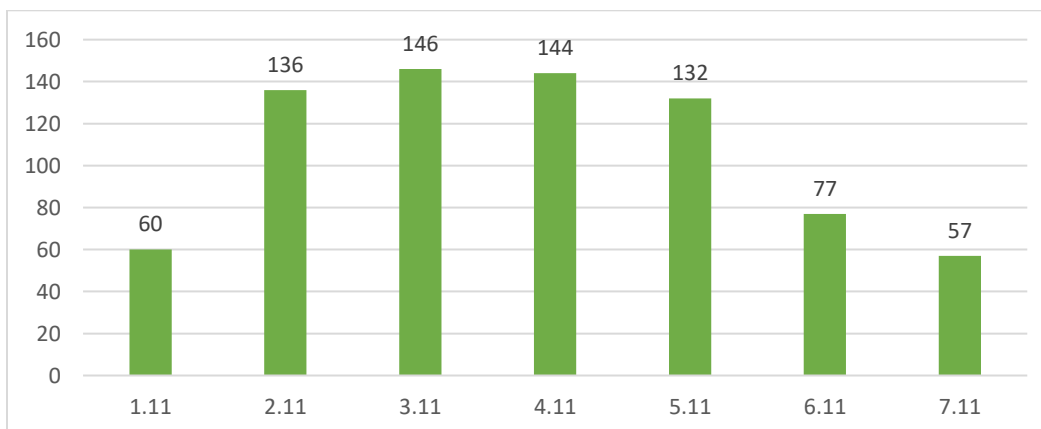


## Analiza dela za obdobje od 1.11.-7.11.2021

*Graf 3: Analiza prevzetih in zaključenih primerov za obdobje od 1.11.-7.11.2021*



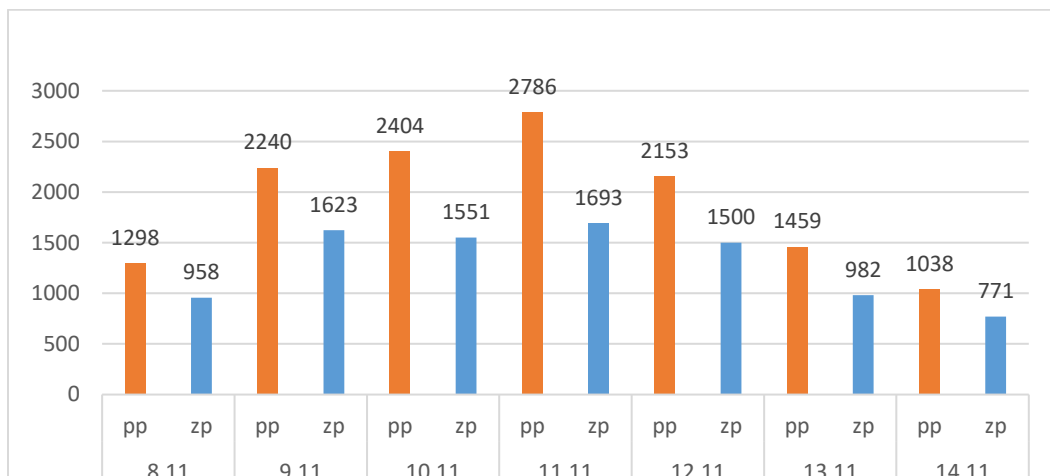
*Graf 4: Dnevno število aktivnih klicateljev za obdobje od 1.11.-7.11.2021*



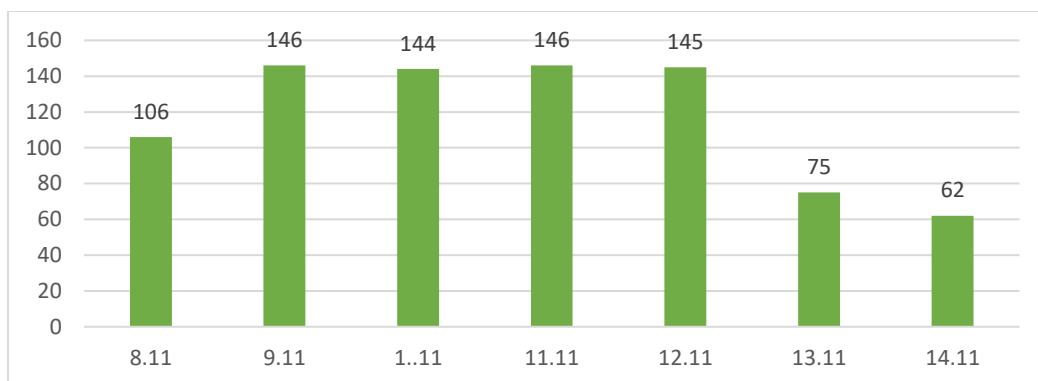
Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada v okviru odziva Unije na pandemijo COVID-19.

## Analiza dela za obdobje od 8.11.-14.11.2021

Graf 5: Analiza prevzetih in zaključenih primerov za obdobje od 8.11.-14.11.2021

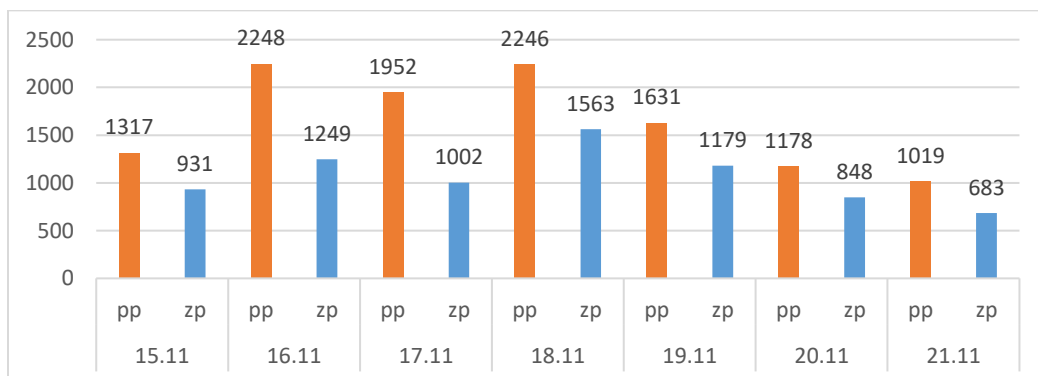


Graf 6: Dnevno število aktivnih klicateljev za obdobje od 8.11.-14.11.2021



## Analiza dela za obdobje od 15.11.-21.11.2021

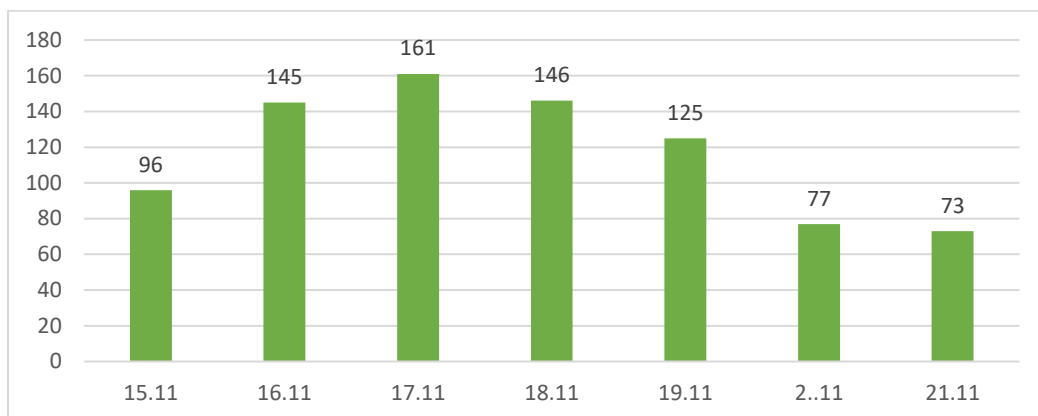
Graf 7: Analiza prevzetih in zaključenih primerov za obdobje od 15.11.-21.11.2021





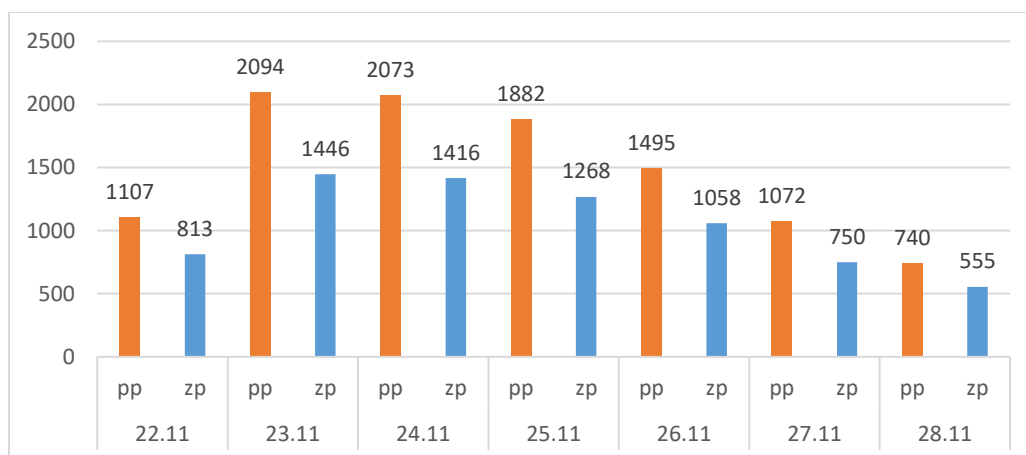
Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada v okviru odziva Unije na pandemijo COVID-19.

*Graf 8: Dnevno število aktivnih klicateljev za obdobje od 15.11.-21.11.2021*

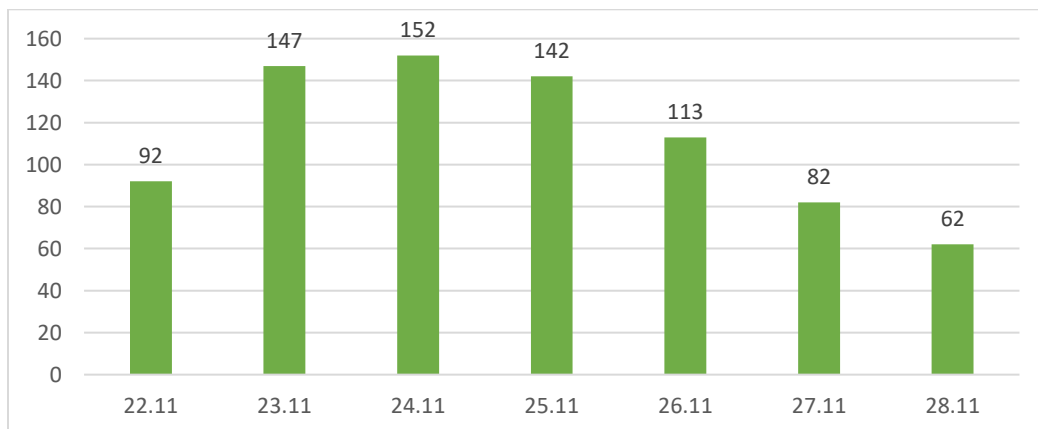


## Analiza dela za obdobje od 22.11.-28.11.2021

*Graf 9: Analiza prevzetih in zaključenih primerov za obdobje od 22.11.-28.11.2021*



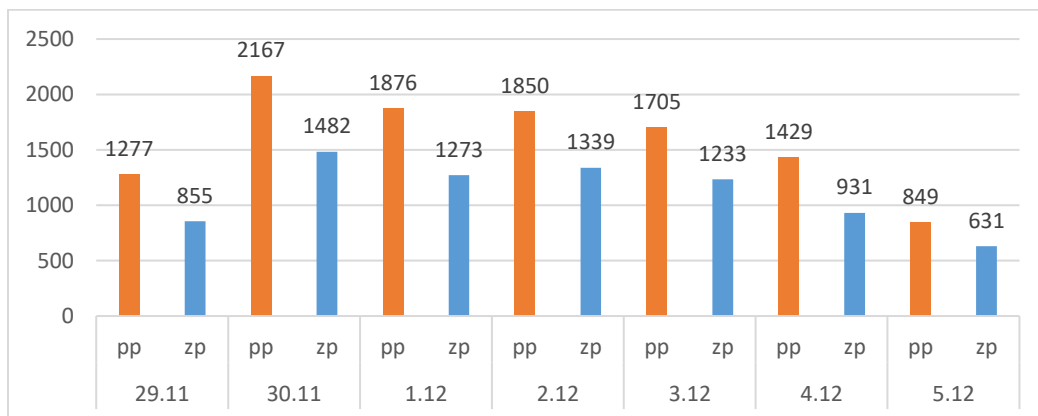
*Graf 10: Dnevno število aktivnih klicateljev za obdobje od 22.11.-28.11.2021*



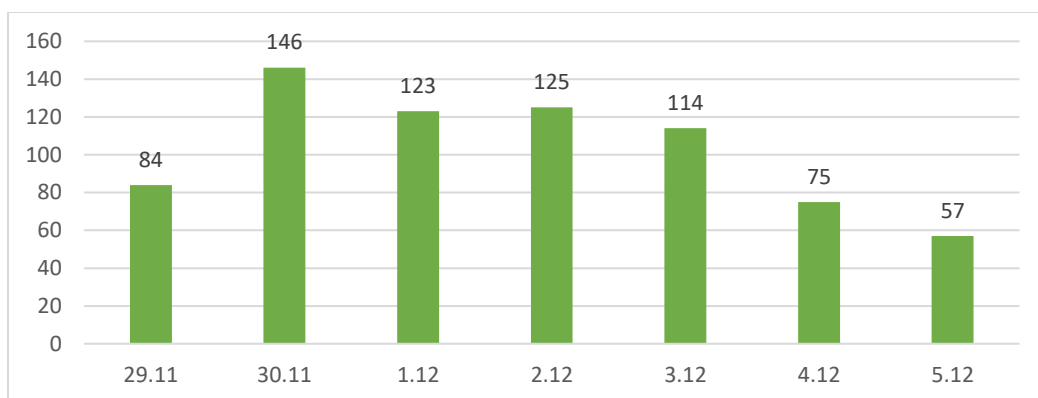
Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada v okviru odziva Unije na pandemijo COVID-19.

## Analiza dela za obdobje od 29.11.-5.12.2021

Graf 11: Analiza prevzetih in zaključenih primerov za obdobje od 29.11.-5.12.2021

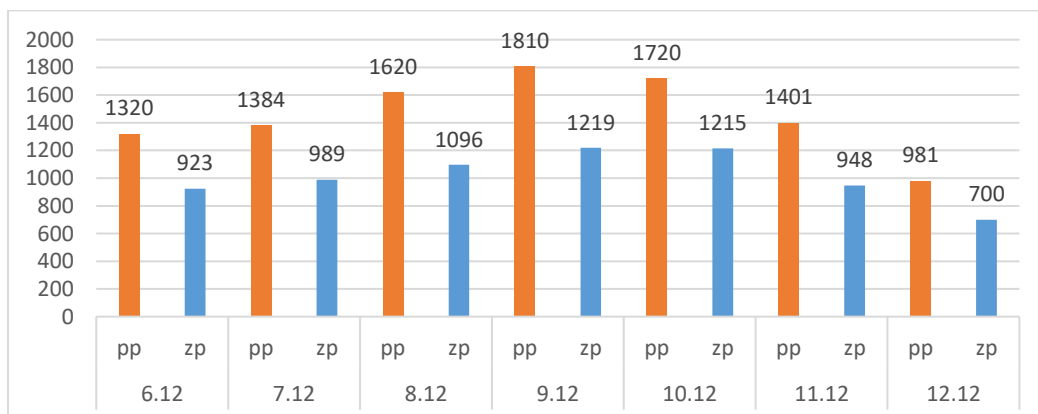


Graf 12: Dnevno število aktivnih klicateljev za obdobje od 29.11.-5.12.2021



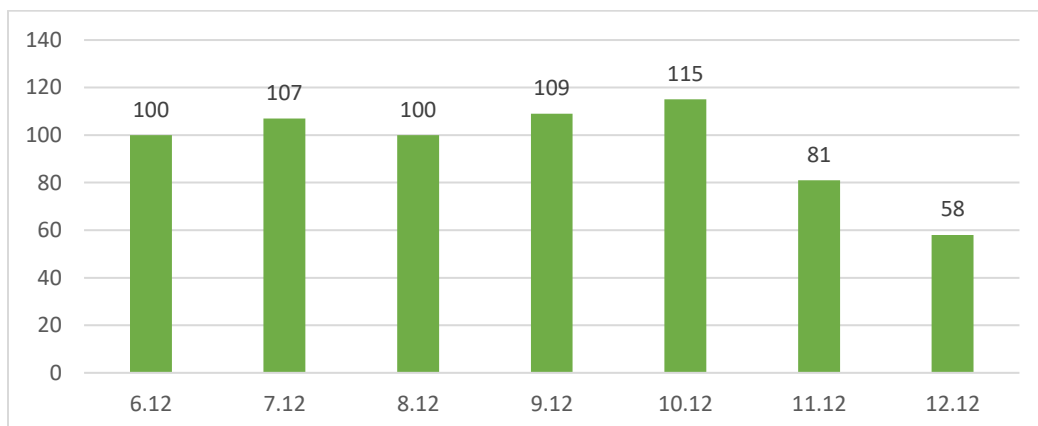
## Analiza dela za obdobje od 6.12.-12.12.2021

Graf 13: Analiza prevzetih in zaključenih primerov za obdobje od 6.12.-12.12.2021



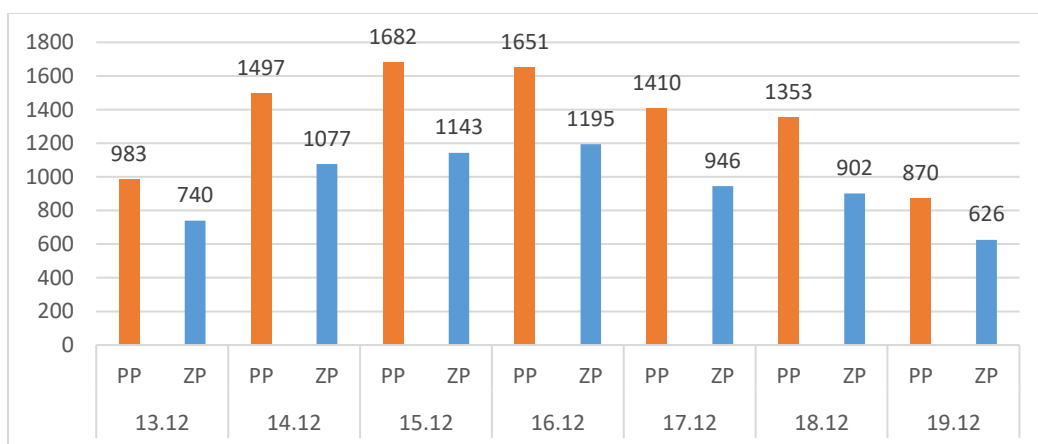
Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada v okviru odziva Unije na pandemijo COVID-19.

*Graf 14: Dnevno število aktivnih klicateljev za obdobje od 6.12.-12.12.2021*

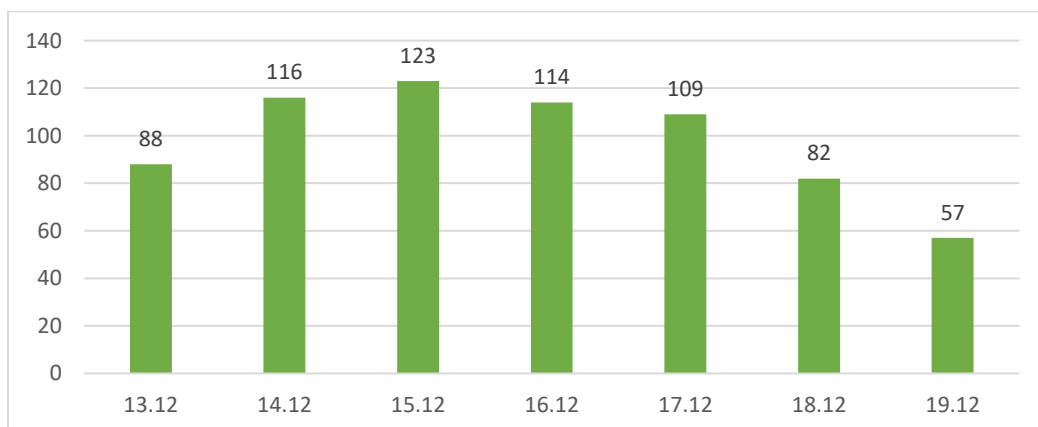


## Analiza dela za obdobje od 13.12.-19.12.2021

*Graf 15: Analiza prevzetih in zaključenih primerov za obdobje od 13.12.-19.12.2021*



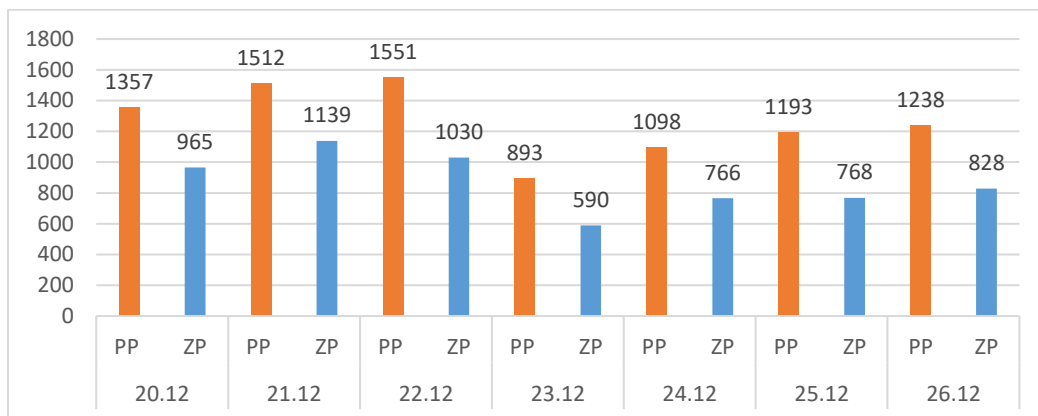
*Graf 16: Dnevno število aktivnih klicateljev za obdobje od 13.12.-19.12.2021*



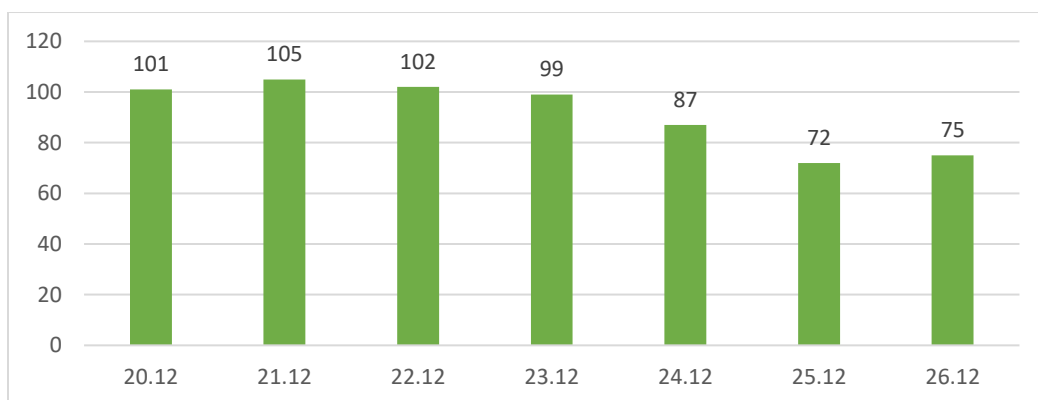
Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada v okviru odziva Unije na pandemijo COVID-19.

## Analiza dela za obdobje od 20.12.-26.12.2021

Graf 17: Analiza prevzetih in zaključenih primerov za obdobje od 20.12.-26.12.2021

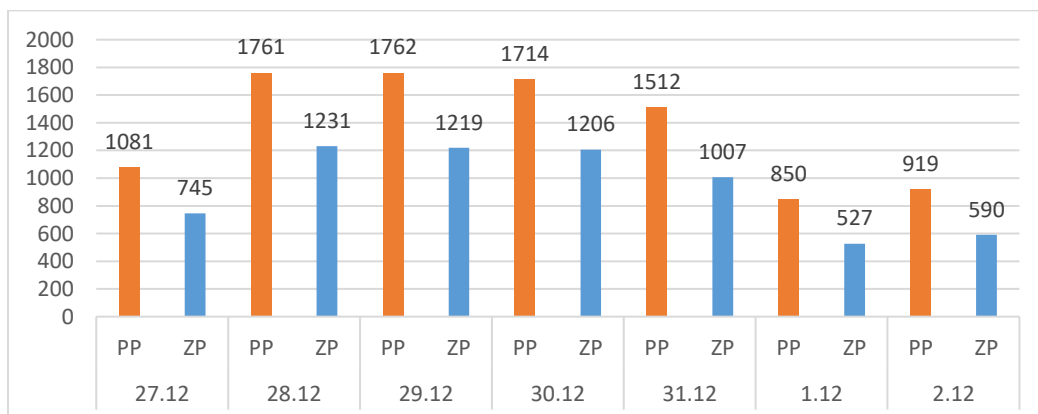


Graf 18: Dnevno število aktivnih klicateljev za obdobje od 20.12.-26.12.2021



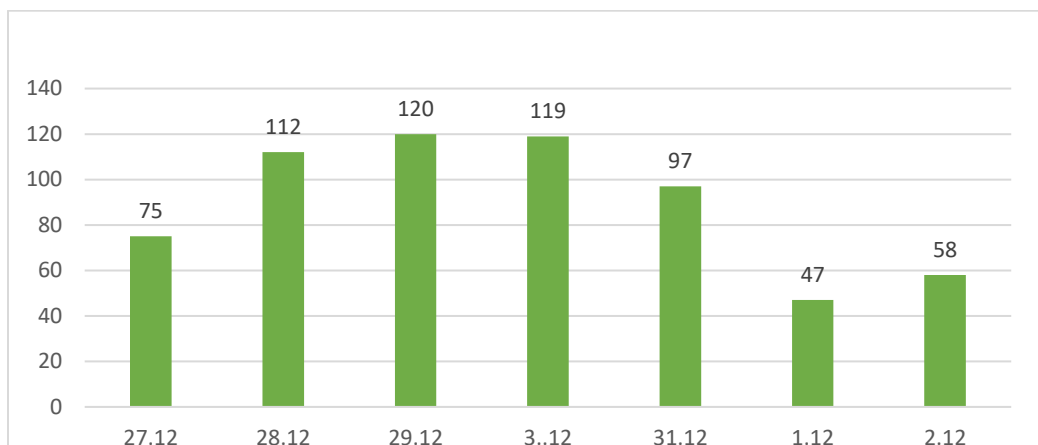
## Analiza dela za obdobje od 27.12.-2.1.2022

Graf 19: Analiza prevzetih in zaključenih primerov za obdobje od 27.12.-2.1.2022



Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada v okviru odziva Unije na pandemijo COVID-19.

Graf 20: Dnevno število aktivnih klicateljev za obdobje od 27.12.-2.1.2022



## Analiza storilnosti

Od 1.2.2022 do 18.2.2022 smo za doseg maksimalne zmogljivosti analizirali storilnost agentov na podlagi časovnega merjenja opravljanja klicev.

Tabela 1: Povprečen čas opravljanja klicev in povprečno število dnevno zaključenih primerov za vsakega agenta iz podjetja City Connect.

Identifikacijska številka agenta	Povprečen čas opravljanja klicev	Povprečno št. dnevno zaključenih primerov
2211	03:31:34	9,87
2163	02:39:46	13,26
2215*		13,48
2250	03:25:27	8,58
2182	03:00:51	7,93
2192	01:50:50	9,88
2208*		10,22
2122*		11,79
2212*		10,22
2144	05:29:36	8,60
2232	02:28:12	14,82

Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada v okviru odziva Unije na pandemijo COVID-19.

2224*		11,59
2166	03:05:14	14,55
2185*		10,33
2149*		10,17
2201	01:44:41	12,49
2127	02:54:40	9,89
2148	03:17:45	8,69
2219*		7,39
2249	02:11:37	13,03
2174*		11,33
2196*		12,07
2155	02:07:37	6,88
2172	03:22:42	11,31
2154*		10,36
2123	01:27:01	11,12
2162	02:16:09	11,24
2246	01:56:00	9,25
2195*		11,76
2244	03:29:40	7,58
2200	02:27:52	9,91
2233	03:04:08	6,66
2242	02:56:44	10,74
2193	02:17:50	14,11
2234	02:23:26	9,12
2205	03:19:05	6,18

Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada v okviru odziva Unije na pandemijo COVID-19.

2147	02:42:36	8,31
2239*		13,01
2179	00:59:19	13,39
2238	02:16:51	12,09
2186	01:44:05	11,37
2112	02:26:03	8,99
2217	02:33:22	11,37
2164*		11,05
2176	02:12:21	13,30
2143	02:38:43	13,43
2209	02:52:30	8,76
2138*		10,06
2150	03:19:36	7,76
2243*		3,00
2104	02:30:16	13,11
2133*		11,34
2137*		9,30
2119	02:05:27	11,96
2158	03:33:26	12,00
2237	02:12:48	11,93
2120	02:38:58	11,57
2245	02:48:30	11,23
2220	02:17:49	8,74
2235	02:42:47	7,97
2111*		12,94

Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada v okviru odziva Unije na pandemijo COVID-19.

2251	02:36:26	8,38
2210*		10,53
2204		10,56
2228	03:46:23	12,91
2156	04:18:32	7,98
2198	02:06:15	10,10
2191	03:21:39	12,24
2134*		10,94
2142	02:55:14	15,01
2216*		10,74
2151*		15,65
2107	03:27:20	13,11
2188*		11,99
2230	03:30:40	7,67
2161	02:29:21	12,78
2239	03:13:10	
2116	02:34:10	11,74
2197*		10,08
2236	03:03:53	13,08
2178	03:20:28	11,93
2106	01:41:25	11,62
2226*		13,78
2194	02:10:34	9,63
2136	02:49:53	12,98
2190	03:22:21	15,66



Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada v okviru odziva Unije na pandemijo COVID-19.

2248	03:58:18	10,75
2221*		8,21
2135	02:44:46	5,08
2103	01:47:13	11,54
2130		9,62
2167	02:06:59	10,63
2131*		9,37
2218	02:39:15	10,95
2115*		9,51
2227	03:14:44	9,89
2214*		
2114	02:49:05	11,48
2171	02:22:49	13,07
2241	02:45:58	11,13
2225	02:44:42	7,90
2152	04:21:52	12,04
2121*		12,62
2153	01:37:59	13,45
2207	02:15:01	9,77
2159*		14,45
2108	02:03:15	16,53
2102	01:17:28	11,47
2145	01:29:27	11,14
2165	02:16:47	11,65
2240	01:55:48	12,78

Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada v okviru odziva Unije na pandemijo COVID-19.

2175	02:06:24	11,63
2128	02:07:44	11,22
2199	01:49:52	7,86
2170	03:06:15	11,53
2177	02:21:30	12,86
2126	01:57:55	15,35
2202	02:21:13	10,27
2187	01:43:49	8,49
2146	02:41:33	11,71
2160*		9,08
2169	01:38:51	8,74
2183	02:59:44	7,79
2117	02:02:58	8,55
2105*		12,92
2113*		11,49
2110	04:07:44	15,52
2109	04:08:24	12,27
2184*		11,01
2118	03:13:34	12,01
2229	02:29:17	10,54
2132	02:27:04	12,11
2141	02:18:47	11,07
2139	01:50:12	9,71
2189	02:47:44	11,76
2247	01:59:32	4,20

Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada v okviru odziva Unije na pandemijo COVID-19.

2203*		14,46
2181	01:16:09	9,75
2157	02:20:49	9,64
<b><i>Povprečje</i></b>	<u>02:37:36</u>	<u>10,91</u>

\*Anketar/ka je z delom zaključil/a pred iztekom pogodbe

Iz podatkov je razvidno, da so agenti skozi epidemiološko anketiranje v enem dnevu zaključili v povprečju 10,91 potrjenih primerov okužbe s SARS-Cov-2 oziroma anket ob hkratnem vnašanju visokorizičnih kontaktov. Dnevno spremljanje storilnosti in kvantitativne analize je služilo nadzoru nad uspešnostjo.