



Politechnika
Śląska

CORNELIA

**System zbierania ankiet dotyczących zaburzeń poznawczych
powiązanych z COVID-19**

Anna Papież

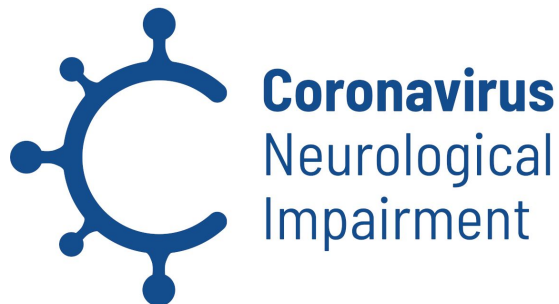
Warsztaty Anty-COVID - Informatyka w zwalczaniu COVID-19

22.06.2020

Problem zaburzeń poznawczych

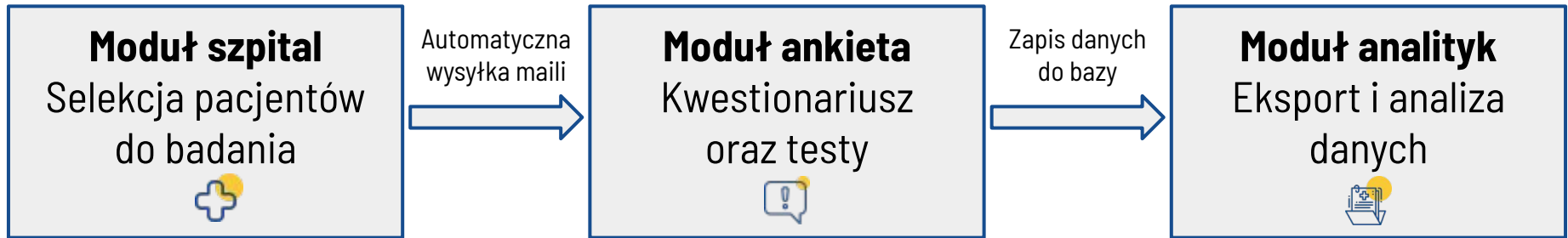
Jedną z hipotez, jaka pojawiła się w trakcie obserwacji pacjentów, jest nasilone występowanie zaburzeń neurologicznych oraz poznawczych w trakcie COVID-19.

W celu umożliwienia analizy danych dla oceny skutków choroby w kontekście objawów neurodegeneracyjnych, zespół Politechniki Śląskiej oraz deweloperów firmy Boldare stworzył CORNELIĘ - platformę do ankietyzacji osób z podejrzeniem zarażenia wirusem SARS-CoV-2.



System CORNELIA

System powstał w formie aplikacji złożonej z trzech modułów.
Backend aplikacji został stworzony przy użyciu frameworku .NET Core.
Frontend został zaimplementowany w technologiach PHP oraz JavaScript.



Moduł szpital

Lekarz wprowadza adresy e-mail pacjentów badanych na wirus SARS-CoV-2 oraz decyduje o możliwości wysłania zaproszeń do badanych w ostatnich dniach.



Automatyczna wysyłka maili

Zaproszenie do udziału w badaniu wysyłane jest po kilku dniach od zgłoszenia się pacjentów do szpitala. Kolejne tury badania wysyłane są po dwóch oraz po kolejnych czterech tygodniach na podstawie indywidualnych tokenów przypisanych do pacjenta.



Moduł ankieta

Ankieta składa się z kolejnych formularzy:

- Dane demograficzne
- Choroby współistniejące
- Objawy COVID-19
- Objawy neurologiczne
- Testy psychometryczne:
 - Skala lęku i depresji HADS
 - Inwentarz do Pomiaru Radzenia Sobie ze Stresem Mini-COPE
 - Badanie Zespołu Stresu Pourazowego PCL-5
- Ocena funkcji poznawczych: Symbol Digit Modalities Test



Moduł ankieta



Pomóż wygrać z COVID-19

Szanowni Państwo,

dziękujemy, że zdecydowali się Państwo wziąć udział w badaniu.
Przed Państwem seria pytań dotycząca stanu zdrowia,
objawów oraz odczuć.

Przypominamy, że badanie jest w pełni anonimowe.

Państwa ankieta będzie aktywna do:
2020-05-20 07:43:51

Start



Moduł ankieta



Choroby przewlekłe

Czy chorowali lub chorują Państwo na jedną lub więcej z poniższych chorób?

Choroby przewlekłe

- Nadciśnienie tętnicze
- Choroby układu sercowo-naczyniowego
- Cukrzyca
- Przewlekła choroba nerek
- Choroba nowotworowa

Choroby wątroby

- Marskość
- Wirusowe zapalenie wątroby
- Inne



Moduł ankieta



Pamięć i koncentracja

1. Proszę spojrzeć na poniższe kratki:

)	Γ	÷	C	+	-	>	┌	÷
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Każda kolumna ma w pierwszym wierszu symbol,
a w drugim wierszu cyfrę.

2. Teraz proszę spojrzeć na poniższy rząd krerek:

C	-	÷	┌	>	÷	Γ	+)

Tym razem kratki w górnym rzędzie zawierają symbole,
natomiast kratki w dolnym rzędzie są puste.



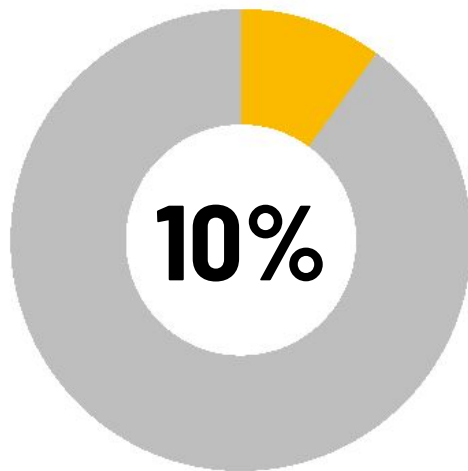
Moduł analityk

Dane zapisywane są w bazie utworzonej w systemie PostgreSQL, z której zespół analityków danych ma możliwość eksportu tabel w formacie JSON.



Dane - CORNELIA

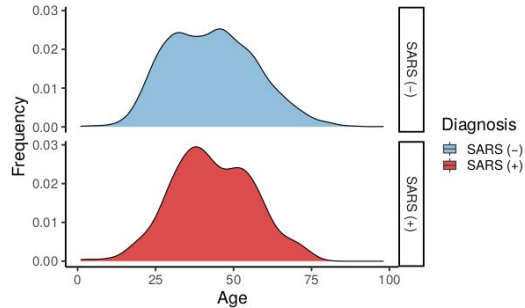
Na dzień 20.06.2020 w bazie zarejestrowano 117 w pełni uzupełnionych ankiet w pierwszej turze. Zaproszenia rozesłano do 1122 pacjentów, co daje 10% skuteczności w pozyskiwaniu danych. Trwa proces uzupełniania danych o kolejne tury.



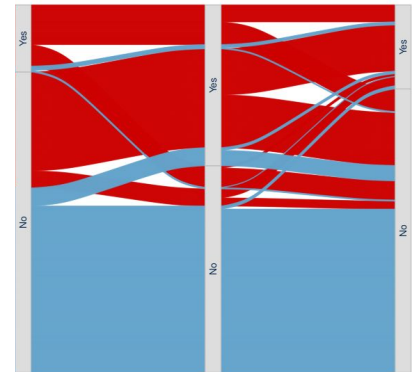
Dane - CORNELIA

Dane zostaną poddane analizie w trzech głównych aspektach:

- 1) Analiza statystyczna w obrębie grup demograficznych oraz chorobowych
- 2) Metody uczenia maszynowego dla klasyfikacji pacjentów pod kątem występowania zaburzeń
- 3) Analiza przebiegów czasowych na podstawie danych

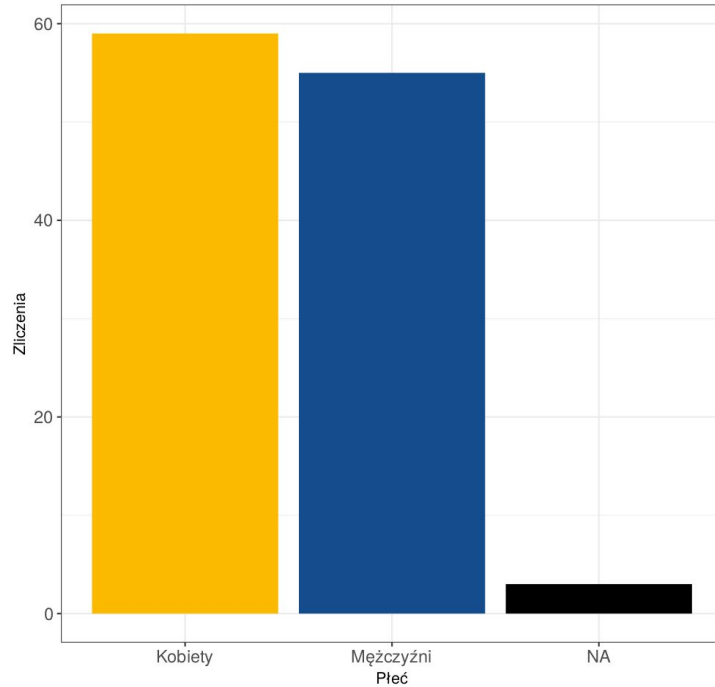


	Actually Positive (1)	Actually Negative (0)
Predicted Positive (1)	True Positives (TPs)	False Positives (FPs)
Predicted Negative (0)	False Negatives (FNs)	True Negatives (TNs)

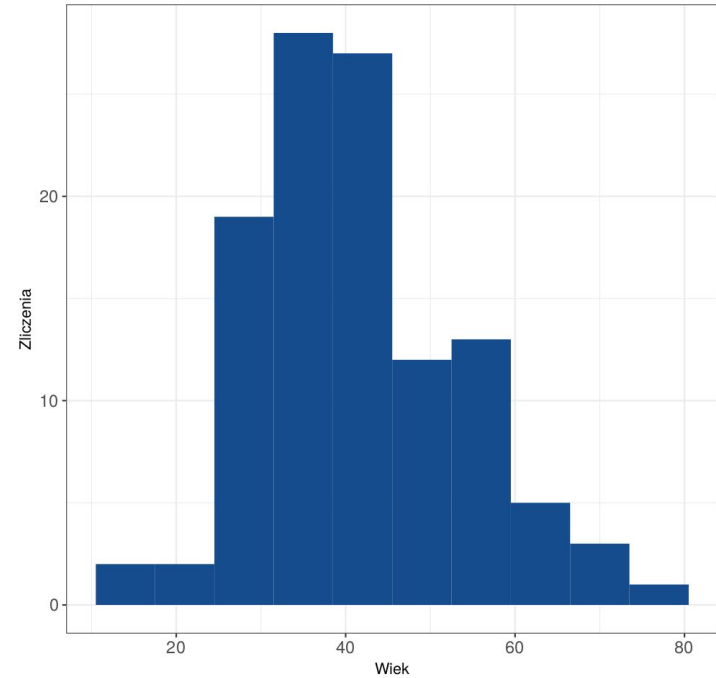


Dane - CORNELIA

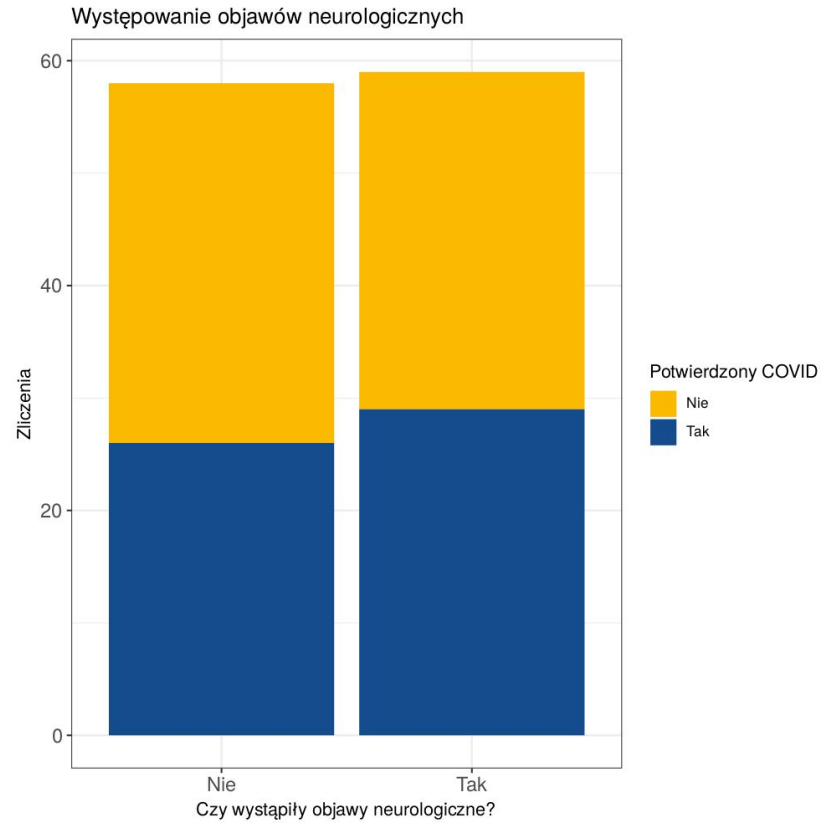
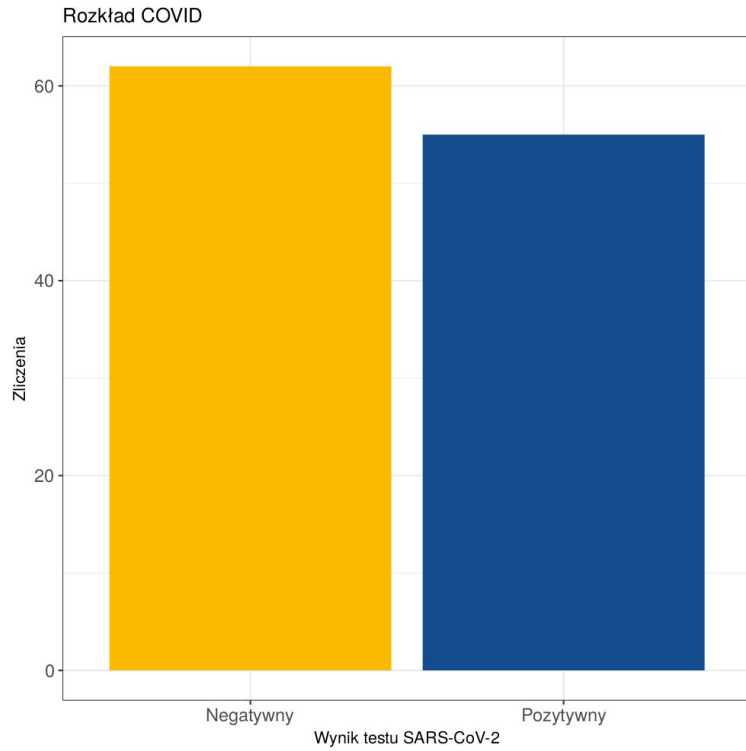
Rozkład płci



Rozkład wieku



Dane - CORNELIA



Podziękowania



Politechnika
Śląska



Śląski
Uniwersytet
Medyczny
w Katowicach

BOLDARE

prof. dr hab. inż. Joanna Polańska
dr inż. Joanna Żyła
mgr inż. Justyna Mika
mgr inż. Joanna Tobiasz
inż. Marcin Pochrzęst

prof. Jerzy Jaroszewicz
prof. Monika Adamczyk-Sowa

Urszula Augustyniak
Krzysztof Miczkowski
Maciej Papież
Mateusz Rosiek



Politechnika
Śląska

Dziękuję za uwagę



?

?

?

