## Jak wiatr zawieje,

### czyli wykrywanie ludzkich Choragiewek



Opiekun grupy: dr hab. inż. Tomasz Kajdanowicz















**MEDIA PUBLICZNE** 



**ZDROWOTNA** 

**EMERYTURA** 

**ABORCIA** 

**PRAWA KOBIET** 

**PODATKI** 

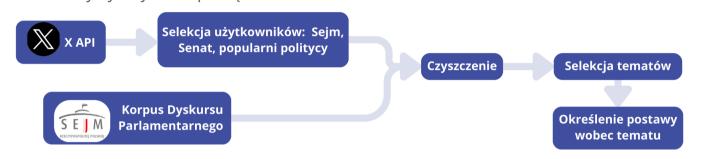
INFLACJA

#### Tło

Zmienność zdania wśród ludzi jest zjawiskiem naturalnym i powszechnym. Zmienność ta jest szczególnie istotna, gdy dotyczy osób publicznych w mediach społecznościowych – chcemy wiedzieć, czy osoba zrewidowała swoje nastawienie do pewnej sprawy, by móc w rezultacie spytać ja o przyczyne, bądź ocenić, czy jest wiarygodna. Automatyzacja wykrywania zmian w postawie ułatwi to zadanie.

#### **Gromadzenie danych**

Tweety zostały zescrapowane w języku polskim. Spośród 300 tys. tweetów wyselekcjonowano 7 tys. dla 92 unikalnych kont z lat 2018-2023. Oczyszczone dane korpusowe z Sejmu i Senatu zawierały 67 tys. wypowiedzi dla 3 tys. unikalnych polityków z lat 2007-2023. Czyszczenie obejmowało m.in. usunięcie hashtagów, zawężenie przedziału czasowego czy usunięcie tekstów charakterystycznych dla poczatku / końca obrad.



#### Hipoteza

Na podstawie wypowiedzi parlamentarnych oraz postów na Twitterze jesteśmy w stanie stwierdzić czy dany polityk zmienił swoje zdanie.

#### Przetwarzanie danych

Wyselekcjonowane dane poddano klasteryzacji tematycznej z wykorzystaniem BERTopic, a wynikowe klastry ręcznie dostosowano (ustalono deksryptywne nazwy na bazie najczęstszych słów, złączono podobne tematy, usunięto teksty, dla których nie sposób było jednoznacznie określić tematu). W następnym kroku określono postawę autora wobec poruszanego tematu za pomocą odpowiedniego modelu typu stance detection dla języka polskiego. Model był wytrenowany na zbiorze recznie zaanotowanych przez 5 anotatorów próbek z zasobów CLARIN-PL (2500) oraz próbce losowej tweetów zaanotowanej przez gpt-3.5-turbo (1900). Zbiorem testowym dla modelu był Varied Stance Topics przetłumaczony automatycznie na język polski, dla którego f1 macro wynosiło 0.683.



#### **Analiza**

Analizowano 57 tematów w Sejmie i Senacie oraz 42 na Twitterze. Za pojedynczą zmianę zdania przyjmowano sytuację, w której dana osoba zmieniła swoją postawę z negatywnej "-1" na pozytywną "1" lub odwrotnie (bez uwzględnienia neutralnych stanów pośrednich "0").





prawa dziecka odnawialne źródła energii

podwyżki dla nauczycieli działalność straży pożarnej w Polsce konfederacja wsparcie dla Ukrainy media publicznedziałania wojskowe pamieć narodowa

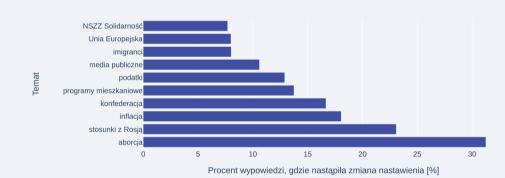
Twitter

Najczęściej obserwowane tematy w parlamencie: opieka zdrowotna (16.37% wypowiedzi) i wsparcie rolników (15.56% wypowiedzi), na Twitterze: sądownictwo (11.20% wypowiedzi) oraz imigranci (10.78% wypowiedzi).



#### W których tematach najczęściej zmieniano zdanie?

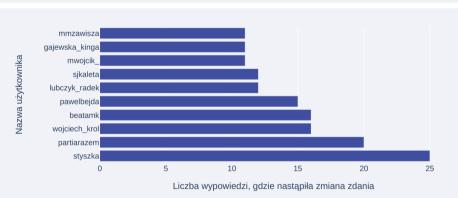
Na sali sejmowej najczęściej zmieniano postawę w temacie **mediów** publicznych. Dokładniej dotyczyło to między innymi przywrócenia ładu prawnego oraz ich bezstronności i rzetelności. Natomiast na Twitterze był to temat aborcji, gdzie politycy głównie wyrażali swoje opinie w sprawie słuszności jej legalizacji.





#### Kto najczęściej zmienia swoje poglądy?

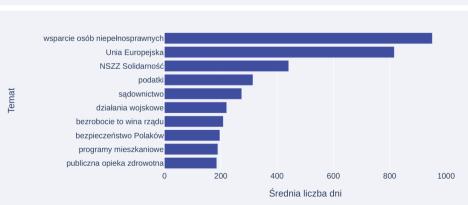
Osobą, która najczęściej zmieniała poglądy w sejmie, jest posłanka Krystyna Skowrońska. Średni czas, jaki zajęło jej zmienienie poglądów to 1260 dni. Dotyczyło to między innymi tematów: wegiel, dofinansowania na mieszkania, wsparcie dla rolników oraz emerytury. Na Twitterze najczęściej zmieniał swoje nastawienie **Stanisław Tyszka**, średnio co **207 dni**, na przykład w tematach: konfederacja, media publiczne i programy mieszkaniowe.

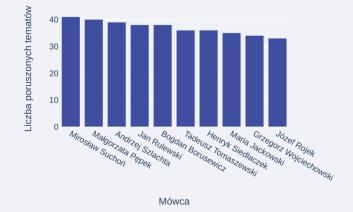


# prawa kob

#### Ile czasu średnio potrzeba na zmianę poglądu?

Średnia liczba dni potrzebna na zmianę nastawienia do tematu poruszanego w trakcie posiedzenia sejmowego wynosi ponad dwa lata, a dokładniej 801 dni. Jeśli natomiast chodzi o tematy poruszane na platformie X, jest to 216 dni. Na wykresach przedstawione jest 10 tematów z największą średnią liczbą dni, potrzebnych do zmiany poglądu. W sejmie jest to hazard, a na Twitterze wsparcie dla osób niepełnosprawnych.





Średnia liczba dni

#### Kto porusza najwięcej tematów?

W Sejmie najwięcej tematów porusza poseł Mirosław Suchoń, który aktywnie działa w Sejmie od 2015 roku. Najczęściej poruszał tematy dotyczące publicznej opieki zdrowotnej, podatków i węgla, które wystąpiły w odpowiednio 14.57%, 10.57% i 6.86% jego wypowiedzi. Na Twitterze natomiast wyróżnia się m\_gdula - Maciej Gdula, były poseł na sejm RP. Najczęściej udzielał się w takich tematach jak: imigranci (26.19%), media publiczne (6.67%), program mieszkaniowy (6.67%).



#### Wnioski i uwagi

Aktywność na Twitterze oraz w Sejmie i Senacie różnią się od siebie. Dodatkowo analizując próbki tekstów z obu platform, zaobserwowano, że często mówca odnosi się do opinii publicznej, co nie jest w rzeczywistości jego personalną opinią, a model traktuje to jako postawa autora wypowiedzi, co w efekcie w sposób istotny mogło wpłynąć na prezentowane rezultaty. Wyniki modelu typu stance detection nie były korygowane ręcznie.