Analiza relacji głosów na ogólnomiejskie projekty w stosunku do głosów rejonowych we Wrocławskim Budżecie Obywatelskim

Piotr Szymański¹

27 kwietnia 2017

¹ Katedra Inteligencji Obliczeniowej,
Politechnika Wrocławska oraz fundacja
illimites
Email: niedakh@gmail.com,
piotr.szymanski@pwr.edu.pl

Celem niniejszej pracy jest uzyskanie odpowiedzi na pytania związane z relacjami między głosami rejonowymi a ogólnomiejskimi: czy zwycięską strategią działania jest wspieranie przez głosy rejonowe projektów ogólnomiejskich - czy odwrotnie? A może nie zachodzi żadne powiązanie? Jak wygląda wpływ głosów *pojedynczych* - w tym przypadku rozumianych jako głosy oddane tylko na projekty ogólnomiejskie.

Potrzeba analizy wzięła się z próby odpowiedzi na pytanie czy ograniczenie liczby głosów w projekty ogólnomiejskie do jednego - w edycji 2017 wrocławskiego budżetu obywatelskiego. Hipoteza, która uzasadniałaby ten wybór dotyczyłaby założenia, że projekty ogólnomiejskie napędzają głosy projektom rejonowym. Tzn. jeśli można głosować na dwa ogólnomiejskie projekty, to one wówczas ciągną za sobą tylko jeden rejonowy duży projekt i jeden rejonowy

Rysunek 1: Porównanie rozkładu głosów oddanych na projekty ogólnomiejskie - wszystkie i wybrane. Warto zauważyć, że w próbie głosów na wygrane projekty grupa wiekowa 35-40 jest silniej reprezentowana niż w całej populacji głosów, zaś grupa 55-75 jest mniej reprezentowana.

mały projekt. W domyśle zatem jeśli będzie można głosować tylko na jeden ogólnogmiski, to wówczas każdy ogólnogmiski będzie ciągnął jeden, inny rejonowy.

Sprawdzenie tego typu hipotezy wymaga w naturalny sposób przynajmniej częściowej odpowiedzi na pytania o cechy zwycięskich projektów - w sensie relacji między projektami. Na to pytanie udzielona zostanie udzielona odpowiedź na podstawie dwóch widoków na zbiór danych udostępnione w ramach Wrocław Open Data².

W pierwszym widoku analizie poddane zostaną ważne głosy oddane na projekty ogólnogmiskie, które wygrały^{3,4} we Wrocławskim Budżecie Obywatelskim w roku 2016. Łącznie na projekty ogólnogmiskie oddano **67103**, z czego **12342** na projekty zwycięskie, tj. analizie poddane zostało **18.39%** głosów na projekty ogólnogmiskie. W drugim widoku będą brane pod uwagę wszystkie głosy oddane na projekty, natomiast rozkłady głosów będą warunkowane na konkretnych projektach - w szczególności dla małych i dużych projektów rejonowych powiązanych z wybranymi do wcześniejszego widoku projektami ogólnogmiskimi.

² <http://www.wroclaw.pl/open-data/index.php/zbiory-danych/15-urzed-miasta/140-wroclawski-budzet-obywatelski-2>

³ Projekty nr 15, 155, 379, 685, 710, 731, 764.

⁴ Wybór ten został dokonany w oparciu o określone zainteresowanie ze strony UM Wrocław.

Metodyka

Niniejszą analizę wykonano za pomocą podejścia stosowanego w analizie zakupów - eksploracji współwystępowania produktów w koszykach i znajdowaniu często występujących grup produktów - tzw. wykrywaniu często występujących zbiorów obiektów⁵. Przez produkt w analizie potraktowano projekty, zaś przez zakup - oddanie głosu.

Do oceny powiązań między projektami wykorzystujemy algorytm *apriori* ze wspomnianej publikacji. Do oceny siły związku wykorzystujemy skalę wsparcia jaką hipoteza o współwystępowaniu danego zbioru projektów ma w danych. Patrzymy zatem na prawdopodobieństwo współwystępowania głosów na projekty $\{p_1, \dots, p_k\}$:

$$P(\{p_1, \dots, p_k\}) = \frac{\# \text{ głosów oddanych naraz na } p_1, \dots, p_k}{\# \text{ wszystkich głosów}}$$

Za każdym razem kiedy podawany jest procent głosów oddanych na projekt, brana pod uwagę jest skala wsparcia.

Drugą miarą jest miara pewności - tj. jaki % głosów oddanych na dany projekt jest tłumaczony przez głosy wspólne z innymi projektami:

$$\text{pewnosc}(p \rightarrow \{p_1, \dots, p_k\}) = \frac{\# \text{ głosów oddanych naraz na } p_1, \dots, p_k}{\# \text{ głosów oddanych na } p}$$

⁵ Frequent item-set mining. Na bazie pracy: Agrawal, R.; Imieliński, T.; Swami, A. (1993). "Mining association rules between sets of items in large databases". *Proceedings of the 1993 ACM SIGMOD international conference on Management of data - SIGMOD '93*. p. 207. doi:10.1145/170035.170072. ISBN 0897915925.

Łatwo zauważyć, że skoro można było głosować na maksymalnie 4 projekty: $k \leq 4$. W analizie będzie nas również ciekawiło $k > 1$, ponieważ interesują nas pary, trójki i czwórki projektów. Jako minimum przyjęliśmy poziom wsparcia 1.5%, co przekłada się na około 185 głosów oddanych na projekty ogólnomiejskie. Wybór tak niskiego progu wymaga pewnego uzasadnienia. Otóż istnieją rejony w których zwycięskie projekty rejonowe zebrały ok. 200 głosów, co oznacza, że tradycyjny próg 5% przekładający się na ok. 617 głosów mógłby zignorować strategie wyborcze w danym rejonie. Za każdym razem kiedy będą podawane procenty współwystępowania głosów w odniesieniu do rozkładu głosów w konkretnym projekcie - brana jest pod uwagę pewność tego współwystępowania. W analizie używane będzie również sformułowanie, że głosy danego projektu lub grupy - z jakimś % wynikiem tłumaczą - wyniki projektu - rozumieć należy to w ten sposób, iż te projekty mają wysoką pewność w kontekście analizowanego projektu.

Relacje między projektami

Spośród wybranych do analizy projektów ogólnomiejskich, 6 wykazywało silniejsze związki z projektami rejonowymi:

- 15: Zielona rowerowo-piesza obwodnica Wrocławia; Etap I - fragment łącznika Gaj, Wojszyce, Ołtaszyn, Partynice, Jagodno, Tarnogaj Krzyki, Borek
- 155: Posadzenie na terenie Wrocławia młodych drzew
- 685: Plac Zabaw dla Starszaków w parku Grabiszyńskim i coś ekstra dla maluchów
- 710: Drzewa dla Wrocławia - nasadzenia w całym mieście!
- 731: Rowerowy Wrocław 2016 – ulice przyjazne rowerzystom
- 764: Oświetlenie Parku Grabiszyńskiego (Alei Romera oraz ścieżek do Cmentarza Grabiszyńskiego i ul. Raławickiej wzdłuż polan)

Najpierw poddane analizie zostaną relacje między projektami ujęte parami, tj. to, które projekty ogólnomiejskie i rejonowe miały największe prawdopodobieństwo otrzymania wspólnie głosu co ilustruje sieć na Rysunku 2. Wartość przy krawędziach oznacza poziom wsparcia jaki uzyskały pary projektów.

Projekty dwurejonowe

Najistotniejszą relacją między analizowanymi projektami widoczną w głosach jest oddawanie głosów łącznie na projekty 685 i 764. Praw-

dopodobięstwo, że te projekty uzyskają głos łącznie wyniosło 38%. Jeśli zaś chodzi o wszystkie głosy oddane na projekty 685 i 764 - współwystępowanie projektu 764 i 685 tłumaczy ok. 78% głosów oddanych na projekt 764 i 85% głosów oddanych na projekt 685. Możemy zatem zobaczyć, że te dwa projekty intensywnie współpracowały, a nawet, że projekt 685 zyskał na popularności dzięki popularności projektu 764.

Z jakimi projektami jeszcze współwystępowwały projekty 685 i 764? Były to projekty:

- 350 (Remont ulicy Blacharskiej [łącznik z Rymarską]) - próg do 250 tys., rej. 10. - 15-16% prawdopodobieństwa wystąpienia każdego z projektów 685 i 764 razem z 350
- 400 (Siłownia zewnętrzna w Parku Grabiszyńskim) - próg do 250 tys., rej. 10 - prawdopodobieństwo: ok. 12%
- 681 (Edukacyjna Strefa Zabawy na Grabiszynku przy SP 82) - próg do 750 tys., rej. 10. - ok. 30% prawdopodobieństwa współwystępowania głosu z 685 i 764

Rysunek 2: Graf powiązań parami projektów ogólnomiejscowych (fioletowe) z projektami różnych rejonów. Rejony to odpowiednio: kolor żółty - 7. Huby, Gaj, Tarnogaj; kolor różowy - 9. Gajowice, Powstańców Śląskich, Borek; kolor brązowy - 10. Grabiszów-Grabiszyna, Krzyki-Partynice, Oporów, Klecina; kolor szary - 12. Pilczyce-Kozanów-Popowice Płn., Gądów-Popowice Płd., Szczepin. Wagi krawędzi opisują prawdopodobieństwo, iż oddany został głos na dane dwa projekty łącznie.

- 12 (Oświetlenie pętli spacerowo-rekreacyjnej w Parku Grabiszyńskim) - próg do 750 tys., rej. 10, jedyny z tej listy niewybrany do realizacji - prawdopodobieństwo współwystępowania w głosach - 5% z 764, 2% z 685
- 661 (Podwórko - Wandy, Krakusa, Hallera, Powstańców Śląskich - Rewitalizacja) - próg do 250 tys., rej. 9 - prawdopodobieństwo współdzielenia głosu: 4-5%
- 402 ("Górka PaFaWag - Drugie Życie" etap II) - próg do 750 tys., rej. 9 - prawdopodobieństwo współdzielenia głosu ok. 2-3%

Co więcej możemy zaobserwować 30% współwystępowanie głosów między projektami 350 i 681. Przyglądając się dokładniej możemy zobaczyć, że prawdopodobieństwo współwystępowania głosów w trójkach projektów z grupy 350 (mały), 681 (duży rejonowy), 685 i 764 - sięga ok. 15%. Również prawdopodobieństwo, że spośród wszystkich głosów oddane na te projekty rozłącznie - oddano głos na wszystkie projekty naraz - wynosi 15%. Przyglądając się bliżej rozkładowi głosów zobaczymy, że ok. 80% z tych 15% głosów zebranych na czwórkę projektów, to głosy papierowe. Można je wytłumaczyć następującym zdjęciem:

Podobnie jak w przypadku edycji 2015 wrocławskiego budżetu obywatelskiego, Szkoła Podstawowa 82 prowadziła szeroko zakrojoną

Rysunek 3: Wzorcowe wypełnienie projektu na urnie do której w CH Borek głosy zbierały dzieci SP82 z Grabiszynku.

akcję zbierania głosów. SP82 komunikuje to zarówno na oficjalnej stronie szkoły (patrz Rysunek 8) jak i na linkowanym z tej strony profilu na Facebooku⁶. 7.

Dygresja: Efektywność otoczenia SP82. W kontekście tych zjawisk warto zapytać się jak zmieniła się efektywność SP82 w latach 2015 i 2016. SP 82 w 2015 roku promowała w drugim progu projekt nr 618, w 2016 zaś w rejonowym dużym progu - odpowiedniku drugiego progu z 2015 - projekt nr 681. W roku 2015 SP82 zebrała w podobnych akcjach zbierania głosów przez dzieci - 14732 głosy na projekt szkolny. Trudno oszacować liczbę papierowych głosów ponieważ zebrane głosy były przepisywane za pomocą portalu internetowego. Popatrzmy jednak na głosy pojedyncze - w przypadku projektu 618 w 2015 roku - zebrano 3102 głosy pojedyncze stanowiące 21% oddanych głosów na ten projekt, a które to głosy były najpewniej głosami zbieranymi w urnach. W tym roku na projekt 681 zebrano 1634 głosy pojedyncze, co stanowiło 24% głosów, jednocześnie w tym roku zebrano na czwórkę projektów ok. 1703 głosów. Należy zatem zauważyć, jakościową zmianę w podejściu SP82 do marnowania głosów.

Przyglądając się powiązaniom ponad zależnościami w parach widać jak w rejonie 9. i 10 projekty ogólnomiejskie spotykały się z różnymi wariantami projektów z najniższego progu. Projekty 681, 685 i 764 - wspólnie pozyskały 30% głosów. Wsparcie tych projektów razem z projektem 350 to ok. 16% (głównie papierowe), a z projektem 400 ok. 10% (70% z tego papierowe). Można więc zatem uznać, że te dwa projekty stanowią formę projektów międzyrejonowych projektów ogólnomiejskich, które wprawdzie nie dotyczą całego miasta, ale w ewidentny sposób zyskują na poparciu z rejonów na których się koncentrują. Ważne też jest to, że projekt 681 uzyskał podobnej skali wsparcie w głosach pojedynczych co w głosach na projekty współgłosowane.

Można zauważyć tutaj, iż projekt rejonowy - w tym przypadku szkolny - wygrywa zarówno dzięki głosom pojedynczym jak i głosom projektów zgrupowanych w całość przez szkołę, która projekt wystawiła. Trudno mówić o zjawisku ciągnięcia projektu przez inny projekt, ponieważ jest dość ewidentnym zjawisko w którym to grupa społeczna - skoncentrowana na umówionym zestawie projektów, zbiera dla nich głosy.

Jeśli popatrzeć na projekty 350, 400 i 661 - to w kategorii dużego rejonowego projekt 681 odpowiada za: 80% głosów oddanych na 350, 61% głosów na 400 i 27% głosów na 661. Dodatkowo projekty 350 i 661 mają po 5% głosów pojedynczych tylko na ten projekt, a projekt nr 400 ma ok. 12% głosów pojedynczych. Jeśli idzie o głosy na te

⁶ <https://www.facebook.com/projekt681/>

Rysunek 4: Przykładowym komunikat wspierającym współgłosowanie na 4 projekty przez projekt 681 na stronie Facebookowej wspierającej projekt.

Rysunek 5: Rozkład współgłosowania na projekt 681 w różnych progach. o oznacza głosy pojedyncze.

projekty w kategorii ogólnomiejskiej, to projekt 764 i 685 tłumaczą razem ok. 84% głosów oddanych na 350, 72% głosów oddanych na 400 i 62% oddanych na projekt 661.

Współgłosowania z projektami 764 i 685 tłumaczą po 20%, a razem ponad 40%, głosów oddanych na projekt 402 - zwycięski duży rejonowy projekt w rejonie nr 9. Następny ogólnomiejski projekt bliski temu rejonowi - nr 15 - tłumaczy tylko 8% głosów na 402.

Czy ten zestaw projektów: małe 350, 400, 661 oraz duże 681, 12, 402, w połączeniu z projektami 685 i 764 jest zestawem międzyrejonowym? Wydaje się, że mimo wiodącego charakteru otoczenia SP82 - należy na to pytanie odpowiedzieć twierdząco.

Innymi słowy - choć widoczne jest zjawisko łączenia głosów na projekty małe z pojedynczymi wybranymi projektami dużymi i ogólnomiejskimi w tej grupie projektów, to ewidentnie nie jest to efekt ciągnięcia jednych projektów przez inne. Skala współwystępowania głosów oraz udział tych współwystępujących głosów w rozkładzie głosów na wybrane projekty wskazuje jednoznacznie na kluczową rolę aktywności grupy skupionej wokół SP82 w zebraniu głosów na podzbiór projektów. Ponieważ grupa ta była skupiona wokół projektu 681 można błędnie uważać, że to projekt rejonowy ciągnął

pozostałe projekty.

Ostatecznie jednak to nie jest kwestia efektu współwystępowania z projektem rejonowym, a raczej efektu działań grupy społecznej która wybrała taki zestaw projektów - i zbierała na nie głosy łącznie. To jest bezpośredni powód wygranej projektów 685 i 764. Dodatkowo na ten fakt wskazuje istotne wsparcie tej grupy projektów głosami pojedynczymi - pojawiającymi się znacznie częściej przy projektach skupionych wokół jednostek publicznych - niż w pozostałych projektach.

Mniej istotnym, ale obecnym wsparciem okazało się tutaj także zbieraniem głosów na terenie CH Borek, skąd pozyskano głosy również części mieszkańców Borka. Dzięki temu ten zestaw projektów stał się zestawem dwurejonowym. Wpływ Borka jednak należy uznać za zdecydowanie mniej istotny jeśli idzie o liczbę głosów na projekty ogólnomiejskie z Grabiszynka - ze względu na mniejszą liczbę głosów oddanych na WBO. W rejonie 9 - zwycięski projekt w dużej kategorii miał ok. tysiąca głosów, zaś w rejonie 10 - 6 tysięcy.

Projekty rzeczywiście ogólnomiejskie

Drugą widoczną grupą projektów są projekty rzeczywiście ogólnomiejskie, tj. takie w których głosy współdzielone z projektami rejonowymi rozkładają się po wszystkich rejonach, ze względu na rozproszony i ogólnomiejski obszar wsparcia. W przeciwieństwie do projektów dwurejonowych z Borku i Grabiszynku, projekty nr 15, 155, 710 i 731 dotyczą całego miasta, nie zaś obszaru bliskiego dwóm rejonom.

Jeśli w przypadku dwurejonowych 764 i 685 - duży projekt rejonowy - 681 - tłumaczy ok. 56-60% głosów oddanych z tego prognozy na każdy z projektów 764 i 685, to w przypadku projektów rzeczywiście ogólnomiejskich nie sposób wskazać takiego projektu jak 681, to w przypadku projektów rzeczywiście ogólnomiejskich rozkład głosów w grupie projektów rejonowych z którymi występowały kształtuje się następująco:

- dla projektu nr 15: głosy współoddane rozkładają się na 186 projektów rejonowych, z czego największy udział ma projekt 777 w wysokości 7% głosów
- dla projektu nr 155: głosy współoddane rozkładają się na 187 projektów rejonowych, z czego największy udział ma projekt 360 w wysokości 5% głosów
- dla projektu nr 710: głosy współoddane rozkładają się na 189 projektów rejonowych, z czego największy udział ma projekty

5 i 350 z którymi współdzielone jest po 10% zdobytych głosów (łącznie 20%)

- dla projektu nr 731: głosy współoddane rozkładają się na 184 projekty z czego największy udział mają projekty nr 52 i 785 w wysokości 4% głosów

Dla porównania głosy na projekty 764 i 685 rozkładają się na: 153 projekty projekty duże rejonowe w przypadku nr 764 oraz 142 projekty duże rejonowe w przypadku 685.

Jak się rzecz ma w przypadku projektów małych?

- dla projektu nr 15: głosy współoddane rozkładają się na 199 projektów rejonowych, z czego największy udział ma projekt 17 w wysokości 6% głosów
- dla projektu nr 155: głosy współoddane rozkładają się na 200 projektów rejonowych, z czego największy udział ma projekt 35 w wysokości 5% głosów
- dla projektu nr 710: głosy współoddane rozkładają się na 205 projektów rejonowych, z czego największy udział ma projekty 35 i 115 z którymi współdzielone jest po 8.5-10% zdobytych głosów
- dla projektu nr 731: głosy współoddane rozkładają się na 199 projekty z czego największy udział mają projekty nr 788 w wysokości 4% głosów

Dla porównania głosy na projekty 764 i 685 rozkładają się na: 170 projekty małe rejonowe w przypadku nr 764 oraz 158 projekty małe rejonowe w przypadku 685.

To właśnie te różnice - brak silnej koncentracji na relacji z konkretnymi projektami dużymi i małymi oraz uzyskanie bardzo rozległego przestrzennie i projektowo współpoparcia stoi za sukcesem projektów rzeczywiście ogólnomiejskich. W tym kontekście szczególnie widoczny jest naturalny dla ogólnomiejskich projektów, umiarkowany wpływ promowanych przez liderów zestawów projektów. Ruchy miejskie stojące za projektami 15, 155, 710 i 731 promowały na swojej stronie⁷ - wśród nich spośród najbardziej współwystępujących w głosowaniu znajdziemy tylko projekty 35, 115, 360, co dotyczy głównie projektów 710 i 155.

W kontekście relacji z projektami ogólnomiejskimi projekty 155 i 710 współdzieliły niewielką część swoich głosów (ok. 2-3%) z projektami 360 (Serce Szczepina dla każdego) i 35 (Nowoczesna siłownia na świeżym powietrzu - rewitalizacja skweru św. Damiana de Veuster), które pochodzą z rejonu nr 12, aczkolwiek trudno stwierdzić by projekty te osiągnęły swój sukces dzięki projektom regionalnym

⁷ <http://www.akcjamiasto.org/zaglosuj-z-nami-w-wbo/>

ponieważ: po pierwsze #710 wygrał a #155 nie pomimo że poziom współdzielenia wsparcia z rejonu 12 jest podobny, po drugie zaś znacznie większy (ok. 13%) jest poziom wzajemne wsparcia w projektach ogólnomiejskich. Należy tutaj zauważyć, że projekty 155 i 710 były projektami ogólnomiejskimi silnie rozproszonymi między wieloma rejonami i dlatego najprawdopodobniej nie można zaobserwować istotnych powiązań między ich głosami a głosami na konkretne projekty rejonowe.

Projekt nr 15, który współdzieli 2% głosów z projektem nr 17 (Zielona rowerowo-piesza obwodnica Wrocławia; fragment odcinka między ul. Spiską a Borowską). Jest to związek wyjątkowo tematyczny, który pokazuje, że dziś trudno jest wygrać w WBO projektami powiązanymi tematycznie w oparciu o głosy rejonowe z różnych rejonów. Mieszkańcy każdego z rejonów których dotyczyły te dwa projekty woleli głosować na projekty w swoich rejonach niż oddać głosy na 2 symbiotyczne projekty o tej samej tematyce znajdujące się w różnych rejonach.

Dla porządku przyjrzymy się jeszcze małym i dużym projektom rejonowym powiązanym z projektami *rzeczywiście ogólnomiejskimi*:

- nr 5: Boisko wielofunkcyjne obok Brodzika na Karłowicach - duży - ok. 41% głosów współdzieli z małym projektem nr 115 a tylko 15% swoich głosów współdzieli z ogólnomiejskim projektem nr 710
- nr 35: Nowoczesna siłownia na świeżym powietrzu - rewitalizacja skweru św. Damiana de Veuster - mały - współdzieli 43% głosów z projektem 360 (rejonowym, dużym) i tylko 20% z ogólnomiejskim 710, zaś ok. 13% zebrał głosów pojedynczych
- nr 52: Drogi rowerowe na Piłsudskiego - duży - dzieli ok. 9% głosów z projektami 15 i 564, w większości jednak głosy współdzielone są z dużą liczbą różnych projektów
- nr 115: Plac zabaw obok niecki Brodzika na Karłowicach - mały - współdzieli 43% głosów z projektem nr 5 oraz 16% głosów z projektem nr 710
- nr 360: Serce Szczepina - duży - współdzieli 37% swoich głosów z projektem 35 i 18% z 710, zaś ok. 20% jest głosów pojedynczych
- nr 777: Sportowy Gaj - duży - dzielący 30% głosów z 778, 22% z 15, a także na którego oddano 17% głosów pojedynczych
- nr 785: Polana integracyjna na Gądowie Małym - duży - dzielący 47% głosów z projektem 788, a także zdobył 35% głosów pojedynczych

Można zatem z perspektywy projektów rejonowych współpieranych razem z projektami *rzeczywiście ogólnomijskimi* mówić o następujących zjawiskach:

- silnej koalicji rejonowej na Szczepinie dla projektów 5, 115
- silnej koalicji rejonowej na Karłowicach dla projektów 35, 360
- silnej koalicji rejonowej na Gądowie Małym dla projektów 785, 788
- silnej koalicji rejonowej na Gaju dla projektów 777, 778

Już sam fakt, iż projekty nr 15, 155, 510 i 631 zdobyły poparcie kilku rejonowych koalicji wskazuje, że są one w jakimś sensie bardziej *ogólnomijskie* niż projekty 685 i 764, aczkolwiek nie to jest najważniejsze w powyższych analizach. Otóż wszystkie projekty tych rejonowych koalicji stanowią nie większościowego udziału współdzielenia głosów w żadnym z projektów *rzeczywiście ogólnomijskich*.

Warta odnotowania jest natomiast **charakterystyka tych koalicji rejonowych** - bardzo podobna do projektów dwurejonowych z poprzedniego rozdziału - jej cechami charakterystycznymi są **duża liczba współdzielonych głosów z 1-2 projektami rejonowymi** a także **więcej niż 10% głosów pojedynczych** - wskaźnik sięgający nawet 35%, co może wskazywać na ze zbieranie głosów papierowych np. przez lokalne szkoły.

Projekty punktowe, nierejonowe a głosy pojedyncze

Łącznie głosów oddanych tylko na projekty miejskie było w roku 2016 dokładnie **5851** (6% wszystkich głosów), zaś na projekty wybrane do analizy - tylko **21**.

Spośród tych 5851 głosów oddanych na projekty ogólnomijskie, aż 5772 były głosami kompletnie pojedynczymi tj. oddanymi tylko na 1 projekt. Blisko 90% z tych głosów trafiło do dwóch projektów: 379 i 378.

Warto zauważyć, że głosy pojedyncze w tym roku, tak jak w poprzednich są zdecydowanie powiązane z obecnością jednostki publicznej na terenie powiązanym z obszarem projektu. Przykładem tego jest **niekwestionowanym liderem zbierania głosów pojedynczych jest projekt nr 379** - parking przy ul. Dobrzyńskiej - obok przychodni. Projekt ten zebrał ponad 3500 głosów pojedynczych - ok. 64% wszystkich głosów pojedynczych na projekty ogólnomijskie w tym roku. Głosy pojedyncze były w tym projekcie w większości głosami papierowymi - 3664 głosy papierowe vs 21 internetowe.

Drugim projektem w skali głosów pojedynczych jest projekt nr 378 - stworzenia wypożyczalni rowerów typu handbike. Zebrał on 1469

głosów pojedynczych z czego 1413 papierowych. Jest to szczególnie dobra wiadomość biorąc pod uwagę, iż autor projektu zachęcał do głosowania na projekt ludzi spoza Wrocławia zebranych grupach na fejsbuku - proponując używanie jemu pokrewnych kodów pocztowych jak pokazuje Rysunek 7.

Pozostałe projekty w których udział głosów pojedynczych przekroczył poziom 100 głosów pojedynczych, to projekt szkolnego boiska (nr 532) i boiska na terenie Młodzieżowego Centrum Sportu (nr 506) - jednostki budżetowej gminy Wrocław.

W wybranych do analizy projektów oddano tylko 21 głosów na projekty dot. 2 projektów ogólnomiejskich i ani jednego dotyczącego tylko 1 projektu ogólnomiejskiego.

Podsumowanie

Pierwszym wnioskiem z powyższej analizy jest stwierdzenie, iż **nie jest prawdziwa hipoteza, że projekty ogólnomiejskie pomagają uzyskać głosy projektom rejonowym dużym. Nie potwierdza się również hipoteza iż projekty rejonowe duże ściągają głosy dla projektów ogólnomiejskich.** Wśród analizowanych projektów ogólnomiejskich dwa wskazywały na zauważalne współdzielenie głosów z mniejszą liczbą projektów rejonowych - jak się okazuje był to efekt zorganizowanych działań lokalnych skupionych wokół szkoły nr 82.

Rysunek 6: Rozkład głosów pojedynczych na projekty ogólnomiejskie

Rysunek 7: Przykład nakłaniania do oszustwa w WBO 2016 przez autora projektu 378, znaleziony jako siódmy wynik w Google po wpisaniu hasła *wbo handbike wrocław*.

W efekcie nie tylko projekt szkolny nr 681 - nie ciągnął reszty projektów - a raczej wspólnomowana czwórka projektów 350, 681, 685 i 764 wspierała się wzajemnie. Dodatkowo każdy z projektów 350 i 681 były w skali 20% wspierane głosami pojedynczymi.

Podobną charakterystykę zaobserwować było można w projektach szkolnych w 2015 roku, jak i w niektórych rejonowych koalicjach na Szczepinie, Gądowie Małym, Gaju czy Karłowicach - które również wykazywały istotne współwystępowanie głosów w parach rejonowych mały-duży połączone z dodatkowymi głosami pojedynczymi w skali 10-30% głosów tłumaczących wynik danego projektu.

Można zatem powiedzieć, że charakterystyką jednej ze strategii zwycięskich w WBO jest zbieranie głosów projekcie rejonowym na parę, trójkę lub czwórkę projektów, w połączeniu z mniejszością, ale istotną (dowolny z tych projektów nie przeszedłby bez głosów pojedynczych) komponentą głosów pojedynczych. Ta charakterystyka najczęściej uobecnia się w sytuacji, gdy dla danej koalicji projektowej zbiera głosy również jednostka publiczna taka jak np. przedszkole czy szkoła.

Nasuwa się myśl, iż hipoteza jest błędna ze względu na luźny charakter ogólnomiejowości projektów w WBO 2016 - obraz z danych w głosowaniu pokazuje, iż tak naprawdę projekty zwycięskie nr 685 i 764 były zwyczajnymi projektami rejonowymi, tak jak projekty szkolne w roku 2015 - wygrały zaś dzięki promocji przez dobrze zorganizowane środowiska mieszkańców Grabiszynku i szkoły SP82. Można powiedzieć, że z punktu widzenia rejonu nr 10 nie zmieniło się nic w projektach WBO między rokiem 2015 i 2016. Dwurejonowość głosów na projekty 685 i 764 jest wprawdzie faktem, aczkolwiek wynika on bardziej z artefaktu jakim jest umieszczenie Borku w rejonie razem z obszarem śródmiejskim przy ul. Powstańców Śląskich, niż z faktycznego zdobycia dwurejonowego poparcia.

Dlatego do celu niniejszej analizy opracowano definicję projektów *rzeczywiście ogólnomiejowych*, tj. takich, których głosy **współwystępują ze znaczną liczbą projektów z różnych rejonów miasta**. Takimi projektami były w roku 2016 projekty nr 15, 155, 710 i 731. **Projekty te nie ciągnęły projektów rejonowych, okazuje się bowiem, że rejonowe koalicje były dużo ważniejsze w relacji mały-duży projekt rejonowy, wsparte głosami pojedynczymi.** I choć rejonowe koalicje udzieliły wsparcia tym projektom - najbardziej widocznego przy projektach 155 i 710, to ciągle wsparcie to był małe w kontekście dużej liczby głosów współzdobytych z innymi projektami rejonowymi z różnych rejonów.

Warto w tym kontekście wskazać, że **rozkład głosów oddanych na małe i duże projekty rejonowe bardziej tłumaczą głosy pojedyncze i głosy na projekty wspierane w koalicji wewnątrz rejonu, niż**

głosy oddane na projekty ogólnomiejskie. W wielu rejonach projekty ogólnomiejskie były właśnie tak traktowane - nie jako wyższa pula projektu rejonowego - ale jako osobna kategoria w której nie obowiązywała rejonowa dyscyplina.

Dlatego w przypadku zarówno projektów rejonowych, które znalazły się w puli ogólnomiejskiej, jak i w przypadkach projektów *rzeczywiście ogólnomiejskich* nie sposób wskazać ogólnego związku głosów rejonowych z ogólnomiejskimi - niezapośredniczonego w innej ukrytej zmiennej.

Innym rodzajem projektów, zupełnie nowym w WBO 2016, są projekty ogólnomiejskie, jednopunktowe i nierejonowe. Projekty jednopunktowe opierają się najczęściej na głosach pewnej podgrupy mieszkańców zebranych wokół danej lokalizacji z przyczyn zdrowotnych, oświatowych czy np. pracy u danego pracodawcy. Nie mają one charakteru ogólnomiejskiego ani międzyregionalnego, dotyczą raczej punktu, który wykonuje jakieś usługi dla ludzi powiązanych z nim innymi relacjami niż geograficzne.

Szkoła Podstawowa nr 82 we Wrocławiu tel. 71 363 34 23

SAMORZĄD UCZNIOWSKI ORGANIZACJA ZAJĘĆ KADRA KONKURSY ŚWIETLICA BIBLIOTEKA POMAGAJĄ NAM

SP 82 Wrocław

AKTUALNOŚCI O SZKOLE DOKUMENTY RADA RODZICÓW OSIĄGNIĘCIA KONTAKT DO WAKACJI ZOSTAŁO 198 DNI

Aktualności

Wrocławski Budżet Obywatelski - przeżyjmy to jeszcze raz!

Nasz projekt **681**

WROCŁAWSKI BUDŻET OBYWATELSKI – przeżyjmy to jeszcze raz! <https://www.facebook.com/projekt681/>

Nasz PROJEKT 681 – Edukacyjne strefa zabawy przy SP82 – duży, linowy plac zabaw z bezpieczną nawierzchnią, zewnętrzne stoły do ping ponga, piłkarzyki, nowe nasadzenia i inne atrakcje!

<https://www.wroclaw.pl/budzet-obywatelski-wroclaw/wbo2016/projekty-2016/szukaj?id,681,name,,rejon,,kategoria,,status,1,prog>

KIEDY GŁOSUJEMY? 30 września (od g. 8:00) – 10 października 2016 (do g. 23:59)

Prosimy Wszystkich o pełne zaangażowanie od 30 września (piątek) – najbardziej skuteczne są pierwsze dni zbierania głosów. Jeśli każdy z nas zdoła po 20 głosów będziemy cieszyć się nowoczesnym placem zabaw już w 2017 roku. Każdy Rodzic => 20 głosów, każdy Uczeń => 20 głosów, każdy Nauczyciel => 20 głosów

UWAGA NOWE ZASADY:

ZBIERAMY głosy po lekcjach, poza budynkiem szkoły, na kartach do głosowania pobranych ze strony internetowej wroclaw.pl/wbo w dniu 30 września od g. 8:00.

Karty do głosowania, ulotki, identyfikatory będą dostępne również w holu szkoły.

Wypełnione karty z głosami będą zliczane w szkole i oddawane codziennie do Urzędu Miejskiego przy ul. Zapolskiej.

KTO MOŻE GŁOSOWAĆ? Każda osoba mająca ukończone 16 lat i będąca mieszkańcem Wrocławia (zameldowanie nie jest wymagane).

JAK GŁOSUJEMY? Jednorazowo, na maksymalnie 4 projekty tj. 2 ogólnomiejskie+2 rejonowe: mały do 250 tys. i duży do 750 tys. zł. **Nasz projekt 681 to projekt rejonowy duży.**

Można również oddawać głos elektronicznie na stronie www.wroclaw.pl/wbo (każdy głosujący w formie elektronicznej, będzie musiał podać swój numer telefonu komórkowego. Z jednego numeru mogą zagłosować maksymalnie 3 osoby.)

PILNIE poszukujemy: dobrej oferty na druk ulotek i plakatów oraz pomoc w drukowaniu kart do głosowania ze strony www.wroclaw.pl/wbo w dniu 30 września od godz. 8. Chętnych do pomocy prosimy o kontakt z przedstawicielami rady rodziców.

O szkole	Dokumenty	Dla rodziców	Osiągnięcia	Organizacja zajęć	Kadra	Konkursy	Świetlica	Biblioteka	Pomagaj nam
Historia Pożyczenie Oferta Audyty Galeria	Status szkoły Wewnątrzszkolny system oceniania Programy i projekty Regulamin pracowni komputerowej	Zobranie i konsultacje Kalendarz roku szkolnego Rada rodziców		Dzwonki Plany zajęć Wykaz podręczników Zajęcia pozalekcyjne Kalendarz roku szkolnego	Dyrektor Główny pedagogiczny Pedagog Pielęgniarka Sekretariat		Cele pracy świetlicy Godziny otwarcia Rozkład zajęć Regulamin Wydarzenia	Godziny otwarcia Regulamin Wydarzenia

Copyrights Szkoła Podstawowa nr 82 we Wrocławiu, 2014. Powered by SCUBE | HerodotCMS

Rysunek 8: Strona poświęcona WBO 2016 na stronie szkoły SP82. Źródło: <http://www.sp82.wroclaw.pl/CMS/aktualnosci/projekt681.html> - dostęp 8 grudnia 2016 ok. godziny 12:00.

Projekty	Wsparcie
(764, 685)	0.379760
(681, 764)	0.312915
(681, 685)	0.311133
(681, 764, 685)	0.302868
(764, 350)	0.161967
(685, 350)	0.158321
(681, 350)	0.156053
(764, 685, 350)	0.155080
(681, 764, 350)	0.152568
(681, 685, 350)	0.152163
(681, 764, 685, 350)	0.149652
(155, 710)	0.125668
(400, 764)	0.120726
(400, 685)	0.116351
(400, 764, 685)	0.107033
(400, 681)	0.096014
(400, 681, 685)	0.093502
(400, 681, 764)	0.092043
(710, 15)	0.090504
(400, 681, 764, 685)	0.090423
(731, 15)	0.072841
(731, 710)	0.064252
(764, 12)	0.056798
(155, 15)	0.052747
(764, 661)	0.046994
(661, 685)	0.045860
(764, 661, 685)	0.045374
(681, 661)	0.043753
(681, 661, 685)	0.043753
(681, 764, 661)	0.043672
(681, 764, 661, 685)	0.043672
(764, 15)	0.043105
(764, 710)	0.031437
(360, 710)	0.030060
(360, 35)	0.028764
(12, 685)	0.028602
(35, 710)	0.028520
(12, 15)	0.027062
(685, 15)	0.026738
(360, 35, 710)	0.026495
(402, 764)	0.025036
(402, 685)	0.024226
(764, 12, 685)	0.022039
(400, 12)	0.021633
(685, 710)	0.021309

Tablica 1: Dane surowe - wsparcie
jakie otrzymały pary, trójki i czwórki
projektów.