



Prace i Studia Geograficzne
ISSN: 0208–4589; ISSN (*online*): 2543–7313
2023, t. 68.2, s. 165–187
DOI: 10.48128/pisg/2023-68.2-09

Magdalena SKORUPSKA
Uniwersytet Warszawski
Wydział Geografii i Studiów Regionalnych
email: magdalena.skorupska@uw.edu.pl
ORCID: 0000-0001-6489-1760

**WIDAĆ ZABORY?
ANALIZA ZRÓŻNICOWANIA PRZESTRZENNEGO NIEWAŻNYCH GŁOSÓW
W WYBORACH CENTRALNYCH W POLSCE W LATACH 2004–2019**

Can we see the partitions?

Analysis of spatial differentiation of invalid votes in central elections in Poland, in 2004–2019

Abstract: The percentage of invalid votes in national elections in Poland, has not been studied as extensively as in the case of local elections. There are many research gaps in this area, starting with the description of the spatial patterns of this diverse phenomenon. This article has this main goal: to describe the spatial patterns of the percentage of invalid votes in the elections to the Sejm, the European Parliament and the President of the Republic of Poland in the years 2004–2019. The key of this study is a long-term analysis of the above-mentioned problem, as well as a look at the changes taking place in space-temporal terms. For this purpose, the methods of comparative map analysis, spatial classification and statistical analysis: Kruskal-Wallis and Student's t-tests were used. The most important conclusion from this work is the universality of spatial patterns of the percentage of invalid votes in the case of elections to the Sejm and the European Parliament and some differences in the case of presidential elections. The persistence of interregional differences is also noticeable, but we can observe strengthening of these differences in the case of parliamentary and presidential elections, and weakening in the case of elections to the European Parliament. The article also presents an explanation for the significant increase of invalid votes in the Bydgoszcz district in the 2005 Sejm elections, which was caused by the unusual design of the brochure ballot card.

Key words: elections, electoral geography, invalid votes, spatial classification

Niniejszy artykuł powstał w ramach realizacji grantu Narodowego Centrum Nauki:
[NCN: 2018/29/N/HS4/00792]

Wpłynęło: 13.02.2023
Zaakceptowano: 27.09.2023

Zalecany sposób cytowania / Cite as: Skorupska M., 2023, Widać zabory? Analiza zróżnicowania przestrzennego nieważnych głosów w wyborach centralnych w Polsce w latach 2004–2019, *Prace i Studia Geograficzne*, 68.2, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa, 165–187, DOI: 10.48128/pisg/2023-68.2-09.

Badania zróżnicowania przestrzennego zachowań wyborczych w Polsce mają bardzo długą tradycję. Pierwsze takie analizy pojawiały się bowiem w XX-leciu międzywojennym (m.in. *Mapa wyborcza Rzeczypospolitej Polskiej* opracowana w 1921 r. przez Józefa Wąsowicza). Po II wojnie światowej, ze względu na ograniczoną wolność wyborów, nastąpił regres geografii wyborczej, która w pełni powróciła dopiero po roku 1989. Za odrodzenie tej dyscypliny po zmianie ustrojowej uważa się artykuł opublikowany na łamach Tygodnika Solidarność będący analizą porównawczą wyników wyborów parlamentarnych z 1989 opatrzone mapami Tomasza Żukowskiego prezentującymi społeczno-ekonomiczne oraz wyborcze zróżnicowanie kraju. Wśród licznych analiz opublikowanych od tamtego czasu te dotyczące nieważnych głosów na poziomie całego kraju stanowiły zaledwie niewielki odsetek. W zasadzie można wymienić jedynie dwie prace, które podjęły temat geografii wyborczej głosów nieważnych w wyborach centralnych w Polsce w sposób priorytetowy. Była to praca B. Michalaka *Terytorialny rozkład głosów nieważnych w wyborach proporcjonalnych w Polsce a wybory samorządowe 2014 roku*, który w swojej analizie nieważnych głosów w wyborach samorządowych poruszył także tę kwestię w kontekście wyborów parlamentarnych i europejskich z lat 2001–2014 (Michalak 2016). Temat ten podjęła również autorka niniejszej analizy w kontekście wyborów do Sejmu w latach 2001–2015 (Skorupska 2018).

W literaturze światowej analizy nieważnych głosów pojawiają się najczęściej w trzech kontekstach: opracowania dotyczące pojedynczych elekcji (Knack, Kropf 2003; Driscoll, Nelson 2014; Kouba, Mysicka 2019; Superti 2020), studia porównawcze na poziomie państw (Power, Garand 2007; Kouba, Lysek 2016; Lysek i in. 2020), a także analizy długoterminowe oparte na jednostkach administracyjnych pojedynczych państw (Stiebold 1965; Power, Roberts 1995; Haman 2021; Lundell, Högström 2021). Większość tych analiz opiera się jednak na poszukiwaniu przyczyn nieważnych głosów w ujęciu państwowym, a analizy przestrzenne pojawiają się sporadycznie (Dejaeghere, Vanhoutte 2016; Adeleke i in. 2022).

Analiza porównawcza zróżnicowania przestrzennego odsetka nieważnych głosów generuje duże problemy ze względu na ogromną rozpiętość wartości tego zjawiska w czasie, a także ze względu na typ wyborów. Odsetek nieważnych głosów osiąga bowiem w wyborach centralnych (wybory do Sejmu, do Parlamentu Europejskiego oraz na Prezydenta RP) z lat 2004–2019 wartości od 0,0% do 16,2% na poziomie gminy, a jego współczynnik zmienności na poziomie gminy waha się od 42% do 112%. Biorąc pod uwagę jak istotny jest to wskaźnik dla potwierdzenia wiarygodności wyborów, te wysokie wartości powinny być jednak lepiej opisane i wyjaśnione. Szczególnie interesujące wydaje się zbadanie czy, podobnie jak ma to miejsce w przypadku frekwencji wyborczej i poparcia dla partii politycznych, zróżnicowanie przestrzenne nieważnych głosów również zależy od zmian przynależności polskich ziem w przeszłości.

Niniejszy artykuł ma na celu opisanie wzorców przestrzennych odsetka nieważnych głosów w Polsce z wykorzystaniem klasycznych kartogramów oraz metody klasyfikacji przestrzennej, a także zweryfikowanie czy wzorce te są jednakowe dla wszystkich wyborów ogólnokrajowych, a jeśli nie, to na czym polegają i z czego wynikają różnice. Artykuł podejmuje także próbę weryfikacji czy, podobnie jak w przypadku innych zjawisk wyborczych, zróżnicowanie przestrzenne nieważnych głosów jest silnie uwarunkowane przez historyczne zmiany przynależności państwowej obecnych terytoriów Polski. Istotnym pytaniem stawianym w pracy jest także jak stabilne są opisane wzorce. Aby zweryfikować dwie ostatnie kwestie, wykorzystano testy statystyczne t-Studenta i Kruskala-Wallisa.

NIEWAŻNE GŁOSY – KONTEKST TEORETYCZNY

W polskim prawie nieważne głosy są rozumiane jako głosy oddane na kartach ważnych, jednak niespełniające kryteriów ważności głosu. Zgodnie z ustawą z dnia 5 stycznia 2011 r. *Kodeks wyborczy* w wyborach parlamentarnych za nieważny uznaje się głos, jeżeli:

- na karcie do głosowania postawiono znak „x” w kratce z lewej strony obok nazwisk dwóch lub większej liczby kandydatów z różnych list kandydatów albo nie postawiono tego znaku w kratce z lewej strony obok nazwiska żadnego kandydata z którejkolwiek z list, (...).
- na karcie do głosowania znak „x” postawiono w kratce z lewej strony wyłącznie obok nazwiska kandydata umieszczonego na liście kandydatów, której rejestracja została unieważniona.

Można również wymienić dwa szczególne przypadki, które nie unieważniają głosu:

- na karcie do głosowania znak „x” postawiono w kratce z lewej strony wyłącznie obok nazwiska kandydata z jednej tylko listy kandydatów, a nazwisko tego kandydata zostało z tej listy skreślone, to głos taki uznaje się za ważny i oddany na tę listę.
- na karcie do głosowania znak „x” postawiono w kratce z lewej strony obok nazwisk dwóch lub większej liczby kandydatów z tej samej listy kandydatów, to głos taki uważa się za głos ważnie oddany na wskazaną listę kandydatów z przyznaniem pierwszeństwa do uzyskania mandatu kandydatowi na posła, którego nazwisko na tej liście umieszczone jest w pierwszej kolejności (Dz.U. 2011 Nr 21 poz. 112 ze zm. 2011 Dz. III, Rozdz. 5., Art. 227, § 2–5.).

W wyborach na Prezydenta RP za głos nieważny uznaje się głos:

- oddany na karcie do głosowania, na której wyborca umieścił znak „x” przy więcej niż jednym nazwisku kandydata;
- oddany na karcie do głosowania, na której wyborca nie umieścił znaku „x” przy żadnym z nazwisk kandydatów (Dz.U. 2011 Nr 21 poz. 112 ze zm., 2011: Dz. V, Rozdz. 4., Art. 312, p. 1–2.).

W wyborach do Parlamentu Europejskiego zastosowanie mają zapisy dotyczące wyborców do Sejmu (Dz.U. 2011 Nr 21 poz. 112 ze zm., 2011: Dz. VI, Rozdz. 1., Art. 338.).

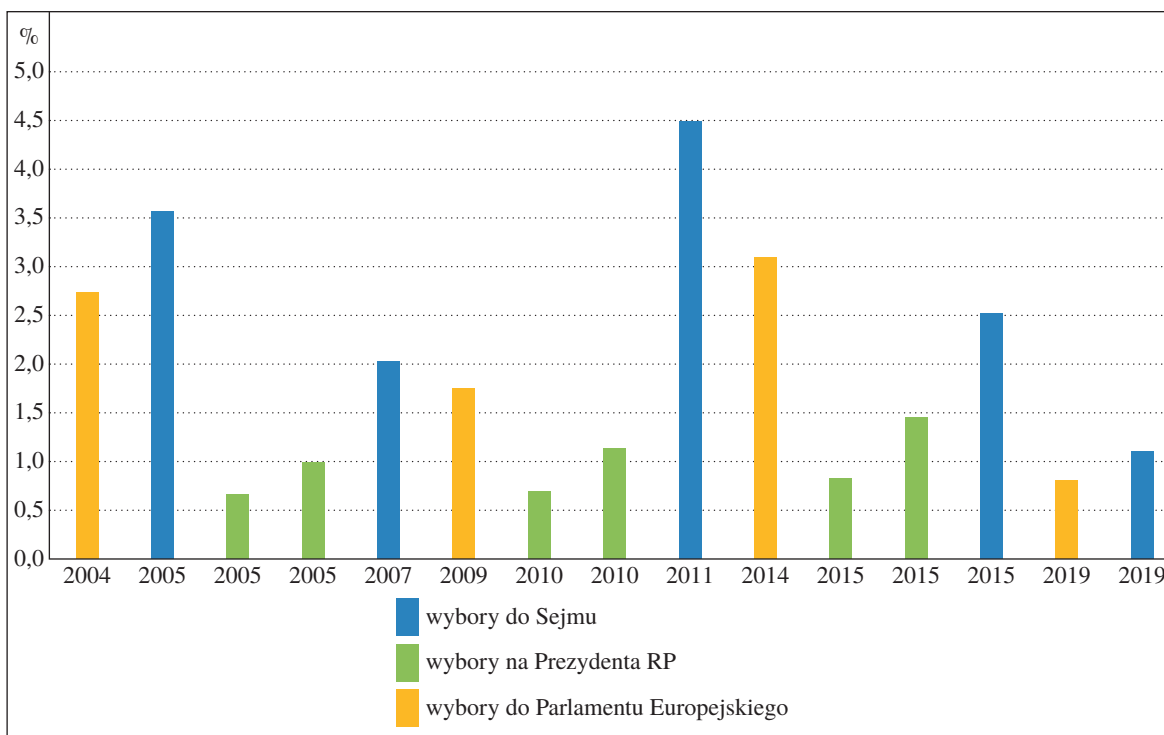
Za znak „x” uważa się obecnie co najmniej dwie linie, które przecinają się w obrębie kratki (Dz.U. 2011 Nr 21 poz. 112 ze zm., 2011: Dz. I, Rozdz. 1., Art. 5., p. 12.). Warto w tym miejscu podkreślić, że definicja głosu ważnego zmieniała się od początku trwania polskiej demokracji. W latach 2001–2010 w ustawie *Ordynacja wyborcza do Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej i do Senatu Rzeczypospolitej Polskiej* znak „x” nie był w ogóle definiowany (Dz.U. 2001 Nr 46 poz. 499 2001). W 2011 r. ustawa *Kodeks wyborczy* definiowała znak „x” jako „dwie przecinające się linie w obrębie kratki” (Dz.U. 2011 Nr 21 Poz. 112, 2011: Dz. III Rozdz. 5. Art. 227. § 1). Można więc powiedzieć, że definicja głosu ważnego uległa od 2001 r. znaczącej liberalizacji.

Przyczyny uznania głosów za nieważne były zbierane wyłącznie w wyborach samorządowych w latach 1998–2010. Po wprowadzeniu Kodeksu wyborczego obowiązek ten zniesiono, jednak po wyborach samorządowych w 2014 r., kiedy głosów nieważnych było rekordowo dużo, dane te są zbierane i upubliczniane dla wszystkich typów wyborów (Gendźwiłł 2015). Co ciekawe, ordynacja wyborcza do rad gmin obowiązująca w latach 1990–1997 przewidywała „głosy ważne bez dokonania wyboru” (Śleszyński 2015).

Karta nieważna, to karta nieostemplowana pieczęcią obwodowej komisji wyborczej lub inna niż urzędowo ustalona (Dz.U. 2011 Nr 21 Poz. 112, 2011: Dz. I, Rozdz. 9 Art. 74).

Odsetek nieważnych głosów charakteryzuje się rozbieżnościami zarówno przestrzennie w obrębie jednej elekcji, jak i długoterminowo na poziomie kraju (Ryc. 1.). W pierwszym przypadku największe różnice odnotowano w roku 2005 w wyborach do Sejmu i wyniosły one od 0,86% do 16,2% na poziomie gminy. Na poziomie kraju obserwujemy zróżnicowanie między 0,66% w I turze wyborów prezydenckich w 2005 r. do 4,52% w wyborach do Sejmu w 2011 r. (średnio 1,87%). Spośród wyborów centralnych, analizowanych w niniejszej pracy zdecydowanie najwyższy odsetek nieważnych głosów odnotowujemy w wyborach do Sejmu, najniższy natomiast w wyborach prezydenckich. Jest to spowodowane prostotą głosowania w tych ostatnich, wyborcy otrzymują bowiem tylko jedną kartkę, na której zaznaczają tylko jednego kandydata spośród kilku dostępnych (Dz.U. 2011 Nr 21 poz. 112 ze zm., 2011). Zauważalny jest jednak wyższy poziom odsetka nieważnych głosów w drugiej turze wyborów prezydenckich (średnio 0,73% w I turze i 1,21% w II turze).

W ujęciu długoterminowym w zmianach poziomu odsetka nieważnych głosów widać dwa okresy o zbliżonej tendencji spadkowej (Ryc. 1). Pierwszy okres trwający od początków XX wieku do roku 2010 oraz drugi okres przypadający na lata 2011–2019. W 2011 r. odnotowujemy znaczący, historycznie najwyższy w wyborach ogólnokrajowych, poziom odsetka nieważnych głosów, natomiast w wyborach w 2019 r. jest on (nie licząc wyborów prezydenckich) historycznie najniższy. Te tąpnięcia wiążą się ze zmianami w prawie wyborczym. W 2011 r. wprowadzono Kodeks wyborczy, który m.in. ujedynolcał karty do głosowania, które przybrały format książeczki. Co ciekawe wzrost odsetka nieważnych głosów był w wyborach z 2011 r. równomierny w skali kraju i dotyczył również tych okręgów, które w poprzednich latach miały już do czynienia z broszurową kartą wyborczą (Skorupska 2016). Rok 2018 to z kolei znacząca liberalizacja przepisów dotyczących uznawania głosów za ważne oraz wprowadzenie powszechnego użycia wielkoformatowych kart wyborczych.



Ryc. 1. Poziom odsetka nieważnych głosów w wyborach centralnych w Polsce w latach 2004–2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowej Komisji Wyborczej.

Fig. 1. Percentage of invalid votes in national elections in Poland, in 2004–2019

Source: own elaboration based on National Electoral Commission data.

Zróźnicowanie przestrzenne odsetka nieważnych głosów w wyborach ogólnokrajowych w Polsce opisano jedynie w kontekście wyborów do Sejmu i Parlamentu Europejskiego w latach 2001–2015 (Michalak 2016; Skorupska 2018). Badania te potwierdziły, że wyższe wartości odsetka nieważnych głosów zauważalne są w województwach północno-zachodniej Polski. Dodatkowo Michalak wymienił Mazowsze, Śląsk i Podlasie jako regiony o najniższym poziomie tego zjawiska. Wiadomo również, że frekwencja wyborcza jest ujemnie skorelowana z odsetkiem nieważnych głosów (Gendźwiłł 2015; Skorupska 2018; Haman 2021). Relacja ta jest w wyborach parlamentarnych¹ coraz silniejsza, co

¹ Warto w tym miejscu zaznaczyć, że analogiczne badania dla wyborów samorządowych dla lat 2010 i 2014 wykazały słabą dodatnią korelację: (Gawron i in. 2015).

oznacza, że bezwzględna liczba nieważnych głosów jest względnie stała, a wzrost frekwencji nie powoduje jej zwiększenia (Skorupska 2018).

Analiza przyczyn zróżnicowania poziomu nieważnych głosów jest niezwykle trudna ze względu na różne ujęcia teoretyczne tego problemu. Przede wszystkim głosy nieważne można podzielić na puste i wielokrzyżkowe, z których pierwsze uznaje się za oddane celowo w wyniku alienacji wyborczej (Gendźwiłł 2015). W przypadku głosów wielokrotnych założenia teoretyczne nie są tak jednoznaczne. W literaturze można spotkać zasadniczo dwa rodzaje uzasadnień tego zjawiska, które dla ułatwienia można nazwać uzasadnieniem klasycznym i nowoczesnym. Pierwsze z nich zakłada, że głosy nieważne oddawane są w wyniku błędu i jest to wyjaśnienie pojawiające się w pierwszych badaniach nad tym zjawiskiem (Mott 1926; Stiefbold 1965; McAllister, Makkai 1993). W ujęciu klasycznym przyczyny oddawania nieważnych głosów to z jednej strony niskie wykształcenie wyborców, ale również skomplikowane procedury wyborcze (np. niejasny wygląd kart do głosowania) (Flis 2015; Gendźwiłł 2015; Power, Roberts 1995). Drugi, tzw. nowoczesny sposób wyjaśniania odsetka nieważnych głosów odnosi się do protestu wyborczego, a badania w tym nurcie zaczęły pojawiać się w XXI wieku (Power, Garand 2007; Driscoll, Nelson 2014; Arbache i in. 2015). Zgodnie z nim głos nieważny może być oddany w wyniku niezgody na działania obecnej władzy lub ze względu na obojętność czy brak odpowiedniej oferty politycznej (zwłaszcza w systemach z obowiązkiem głosowania) (Power, Garand 2007; Driscoll, Nelson 2014). Poza powyższymi dwoma hipotezami dotyczącymi nieważnych głosów pojawiają się również mniej powszechne, np. oparta na podejrzeniu fałszowania głosów, błędów interpretacyjnych na poziomie komisji lub błędów systemów informatycznych (Śleszyński 2015).

Wielość potencjalnych wyjaśnień oddawania nieważnych głosów zdecydowanie nie ułatwia interpretacji zmienności tego zjawiska w przestrzeni. Różnorodność kontekstów powoduje bowiem, że ten sam czynnik może w różny sposób wpływać na motywacje do oddania takiego głosu (Lysek i in. 2020). Przykładem może być wykształcenie czy silnie skorelowana z nim urbanizacja. Poziom wykształcenia obywateli będzie destymulantą dla odsetka nieważnych głosów w ujęciu klasycznym, bowiem słabe wykształcenie sprzyja popełnianiu błędów (Mott 1926; McAllister, Makkai 1993; Fatke, Heinsohn 2017). W ujęciu nowoczesnym może być jednak jego stymulantą, ponieważ badania pokazują, że głosy protestu pojawiają się częściej wśród ludności wykształconej (Yescas 2013; Driscoll, Nelson 2014). Zróżnicowanie podejść teoretycznych jest problematyczne również w analizowaniu czynników instytucjonalnych, w tym na przykład systemu wyborczego. Z założenia bowiem prostota procedur powinna obniżać liczbę nieważnych głosów, z drugiej jednak mniej głosów nieważnych oddanych w akcie protestu obserwuje się w systemach proporcjonalnych, ze względu na to, że wyborcy otrzymują szerszą ofertę (Lysek i in. 2020).

Istnieją jednak pewne czynniki, których relacja z nieważnymi głosami nie zależy tak silnie od motywacji wyborców. Skupiają się one na wzorcach ukształtowanych w ramach kultury politycznej społeczeństwa (Flis 2014). Najczęściej w literaturze pojawiają się następujące destymulanty: poziom rozwoju gospodarczego (Haman 2021; Power, Roberts 1995; ludność żyjąca na wysokim poziomie jest lepiej wykształcona i nie ma powodu do protestu), aktywny udział w praktykach religijnych (Skorupska 2018; Kodeks Kościoła Katolickiego par. 2239 wskazuje udział w głosowaniu jako obowiązek katolików, ponadto osobom o sprecyzowanym światopoglądzie łatwiej identyfikować się z konkretną partią), gęstość zaludnienia (Knack, Kropf 2003; Skorupska 2018; Superti 2020; tutaj istotną rolę odgrywa gęstość sieci społecznych i kontrola społeczna) czy saldo migracji wewnętrznych (Fatke, Heinsohn 2017; dodatnie saldo migracji wskazuje na atrakcyjność danego obszaru). Czynniki stymulujące wzrost odsetka nieważnych głosów to tymczasem: bezrobocie (Driscoll, Nelson 2014; Fatke, Heinsohn 2017; Kouba, Lysek 2016, zwłaszcza jako wyraz protestu wobec złej sytuacji gospodarczej), wiek (Fatke, Heinsohn 2017; Haman 2021; Lundell, Högström 2021; Stiefbold 1965; osoby starsze i bardzo młode posiadają mniejsze kompetencje w zakresie procedur wyborczych), zamieszkanie na terenach rolniczych (Gendźwiłł 2015; Kouba, Mysicka 2019; Ptak 2012; Śleszyński 2015; Stiefbold 1965; związane z niskim wykształceniem rolników, ale też mniejszym niż wśród mieszkań-

ców miast zainteresowaniem wyborami centralnymi) oraz odsetek imigrantów zagranicznych (Knack, Kropf 2003; Lundell, Högrström 2021; McAllister, Makkai 1993; mniejsze zainteresowanie bieżącą polityką, problemy językowe). W kontekście polskim bardzo istotne jest regionalno-historyczne zróżnicowanie kraju. Jak wspomniano wcześniej, polskie badania wskazują, że obszar północno-zachodniej Polski charakteryzuje się wysokim poziomem tego wskaźnika, natomiast część południowo-wschodnia niskim (Michalak 2016; Skorupska 2018). W związku z tym przynależność do ziem dawnego zaboru rosyjskiego oraz austriackiego powinna być uznawana za destymulantę odsetka nieważnych głosów, a przynależność do zaboru pruskiego oraz do Ziem Zachodnich i Północnych za stymulantę. Jest to o tyle interesujące, że w przypadku frekwencji wyborczej wzorce te są nieco odmiennie (niska frekwencja obserwowana jest na Ziemiach Zachodnich i Północnych oraz w dawnym zaborze rosyjskim, a wysoka w dawnej Galicji i zaborze pruskim), a jak wspomniano wcześniej, siła związku między frekwencją a odsetkiem nieważnych głosów jest wysoka.

Powyższe wprowadzenie dowodzi, że w przypadku odsetka nieważnych głosów największą trudność sprawia brak wiedzy o motywacjach wyborców. Czynniki determinujące oddawanie nieważnych głosów mogą się bowiem nawzajem na siebie nakładać, a dodatkowo występować na różnych etapach procesu wyborczego. A zatem ten sam obraz, obserwowany na mapach, może być spowodowany różnymi czynnikami lub zestawami czynników, w zależności od typu elekcji, regionu czy nawet lokalnych nastrojów społecznych.

ANALIZA ZRÓŻNICOWANIA PRZESTRZENNEGO ODSETKA NIEWAŻNYCH GŁOSÓW – CELE, METODY, DANE

Głównym celem niniejszej pracy jest opisanie wzorców przestrzennych odsetka nieważnych głosów w Polsce na przestrzeni piętnastolecia między rokiem 2004 a 2019. Istotne jest zweryfikowanie czy wzorce te są jednakowe dla wszystkich wyborów ogólnokrajowych, a jeśli nie, to na czym polegają i z czego wynikają różnice. Artykuł podejmuje także próbę weryfikacji czy, podobnie jak w przypadku innych zjawisk wyborczych, zróżnicowanie przestrzenne nieważnych głosów jest silnie uwarunkowane przez historyczne zmiany przynależności państwowej obecnych terytoriów Polski, a jeśli nie, to jakie czynniki mają decydujący wpływ na opisywane zróżnicowanie. Istotnym pytaniem stawianym w pracy jest także jak stabilne są opisane wzorce przestrzenne.

W celu realizacji powyższych celów dokonano analizy zróżnicowania przestrzennego odsetka nieważnych głosów we wszystkich wyborach prezydenckich, parlamentarnych i wyborach do Parlamentu Europejskiego w Polsce od roku 2004 do roku 2019. Cezura początkowa wynika z jednej strony ze zmian administracyjnych, które weszły w życie w 1999 r., a w 2002 r. zostały znacząco zmodyfikowane (Dz.U. nr 62 poz. 630 2001; Dz.U. nr 62 poz. 631 2001). Jest to także rok wejścia Polski do Unii Europejskiej, co wiązało się z licznymi zmianami formalnymi, społecznymi i politycznymi w kraju oraz pierwszymi wyborami do Parlamentu Europejskiego. Można też uznać, że od wyborów europejskich z 2004 r. funkcjonuje w Polsce w miarę niezmienna scena polityczna (wybory te były pierwszymi po publikacji opracowania M. Kowalskiego (Kowalski 2000), w których nie zwyciężyło SLD). Przedmiotem analizy będą zatem: wybory prezydenckie w latach 2005, 2010, 2015, wybory do Sejmu w latach 2005, 2007, 2011, 2015, 2019 oraz wybory do Parlamentu Europejskiego w latach 2004, 2009, 2014, 2019. Analizy dokonane są dla całej Polski na poziomie gmin. Motywacją do wyboru tej jednostki odniesienia było dążenie do możliwie największej homogeniczności badanej społeczności (Matykowski 2018). Tym samym analizie poddano 2478 gmin. Jest to stan liczby gmin z roku 2016, kiedy rozpoczęto badania. W roku 2019 gmina Ostrowice została zlikwidowana (Dz.U. 2018 poz. 1432 2018), a tym samym liczba gmin spadła do 2477. Zachowano jednak liczbę gmin z roku 2016, a wartości dla gminy Ostrowice w wyborach z 2019 r. osiągają wartość zero. Wartość odsetka

nieważnych głosów pozyskano z bazy danych Państwowej Komisji Wyborczej (Państwowa Komisja Wyborcza 2020), natomiast jako mapy podkładowe wykorzystano udostępnione przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii granice gmin i województw. W związku ze zmianami administracyjnymi, które miały miejsce w badanym okresie, wykorzystano mapy uwzględniające dwa podziały administracyjne. Dla lat 2004–2015 wykorzystano mapę podkładową z podziałem administracyjnym z 2016 r., czyli z dnia rozpoczęcia prac na niniejszą rozprawę, natomiast dla wyborów z roku 2019 wykorzystano mapę podkładową z podziałem z roku 2019 (Główny Urząd Geodezji i Kartografii 2016).

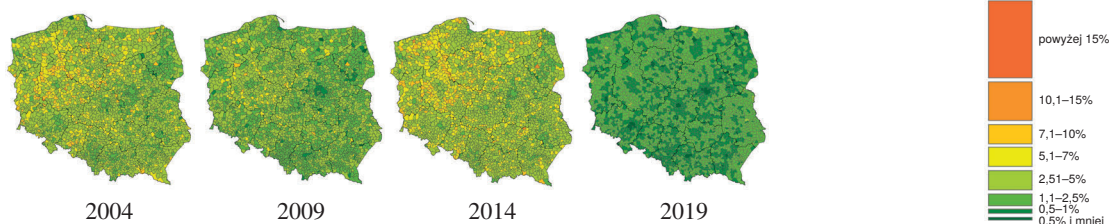
W celu zobrazowania zróżnicowania przestrzennego odsetka nieważnych głosów i dokonania wieloletniej analizy porównawczej, opracowano mapy z wykorzystaniem dwóch metod. Pierwsza z nich, klasyczne kartogramy prezentujące względny poziom odsetka nieważnych głosów, wpisują się w tradycję badań wyborczych (Agnew 2007; Hansford, Gomez 2010; Śleszyński 2015; Kowalski 2020). Ze względu na duże różnice w wysokości odsetka nieważnych głosów pomiędzy poszczególnymi wyborami (a zwłaszcza pomiędzy różnymi typami elekcji), wykorzystano również drugą metodę, klasyfikację przestrzenną opartą na standaryzacji zmiennych w odniesieniu do średniego krajowego poziomu odsetka nieważnych głosów. Klasyfikacji dokonano w podziale administracyjnym na poziomie gmin na podstawie danych Państwowej Komisji Wyborczej. Klasy zostały wydzielone metodą podziału w oparciu o średnią krajową i odchylenie standardowe, osobno dla każdej elekcji. W każdym przypadku wydzielono po 3 klasy: wynik wyższy od średniej krajowej o 1 odchylenie standardowe, wynik niższy od średniej krajowej o 1 odchylenie standardowe oraz wynik zbliżony do średniej krajowej, uwzględniający wyniki w odległości ± 1 odchylenia standardowego od średniej krajowej. Uzyskane wyniki przedstawiono w formie mapy wykonanej metodą kartogramu o 3 klasach.

Wszystkie prezentowane w artykule mapy wykonane zostały w podziale administracyjnym na poziomie gmin z wykorzystaniem map podkładowych udostępnionych przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii. Na kartogramy prezentujące wyniki klasyfikacji nałożono dodatkowo warstwę z granicami regionów historycznych według regionalizacji J. Flisa (Flis 2014). Mapy poddano analizie porównawczej. Ilościowe wyniki klasyfikacji poddano także analizie statystycznej. Wykonano zestawienie liczby gmin należących do klasy powyżej oraz poniżej średniej w podziale na obszary historyczne zgodnie z regionalizacją Flisa. Wykonano także testy statystyczne w celu zweryfikowania powyższych obserwacji. W tym celu wykorzystano test t-Studenta (dla zmiennych ilościowych) wraz z normalizacją ilorazową w odniesieniu do średniej krajowej oraz test Kruskala-Wallisa (dla zmiennych porządkowych – wyników klasyfikacji).

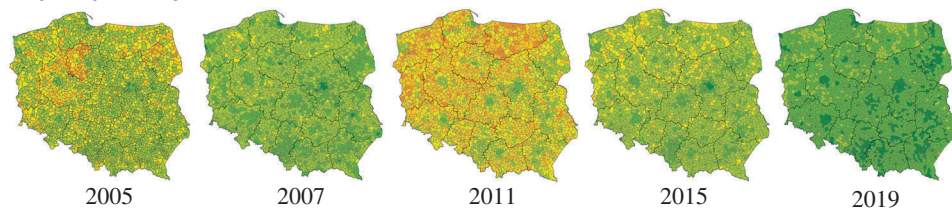
WYNIKI BADAŃ

Jak wspomniano wcześniej, mapy wyborcze prezentujące odsetek nieważnych głosów nie były dotąd szeroko analizowane w kontekście wszystkich wyborów centralnych w Polsce. Wyniki bieżących analiz opartych na klasycznych kartogramach wskazują jednak, że wzorce przestrzenne zaobserwowane we wspomnianych wyżej pracach B. Michalaka i M. Skorupskiej potwierdziły się także dla późniejszych elekcji (Ryc. 2.). W wyborach do Sejmu i do Parlamentu Europejskiego najczęściej nieważnych głosów rejestruje się w północno-zachodniej części Polski (mniej więcej od linii Suwałki–Jelenia Góra), dokładnie na obszarze województw: zachodniopomorskiego, pomorskiego z wyłączeniem Kaszub, warmińsko-mazurskiego, lubuskiego, wielkopolskiego, kujawsko-pomorskiego oraz północnego skrawka woj. dolnośląskiego. Incydentalnie nieważnych głosów jest względnie dużo także w województwie opolskim. Spośród wymienionych terenów wyłączyć należy miasta wojewódzkie i ich strefy podmiejskie, gdzie głosów nieważnych jest najmniej. Niski odsetek tego wskaźnika jest również zauważalny na Górnym Śląsku, w zachodniej części woj. małopolskiego, w województwach podkarpackim i lubelskim oraz na linii Warszawa–Białystok, czyli na obszarze zamieszkanym

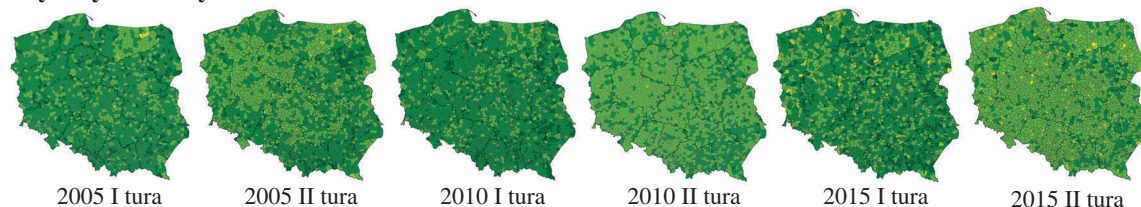
Wybory do Parlamentu Europejskiego



Wybory do Sejmu



Wybory na Prezydenta RP



Ryc. 2. Zróżnicowanie przestrzenne odsetka nieważnych głosów w Polsce w latach 2004–2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowej Komisji Wyborczej.

Fig. 2. Spatial differentiation of the percentage of invalid votes in Poland, in 2004–2019

Source: own elaboration based on National Electoral Commission data.

przez drobną szlachtę mazowiecką i podlaską. Wyspy niskiego odsetka nieważnych głosów to także Kaszuby oraz okolice Suwałk.

W wyborach prezydenckich głosów nieważnych jest najmniej, w związku z tym analizy map wyborczych nie przynoszą wniosków dotyczących wzorców przestrzennych. W całej Polsce poziom tego wskaźnika jest bowiem zbliżony. Jedyną prawidłowość, jaką można w tym kontekście zaobserwować, to wyższy odsetek nieważnych głosów w drugiej turze głosowania (Ryc. 2.). Wiąże się to prawdopodobnie z mniejszą liczbą kandydatów do wyboru i pojawieniem się głosów protestu lub alienacji.

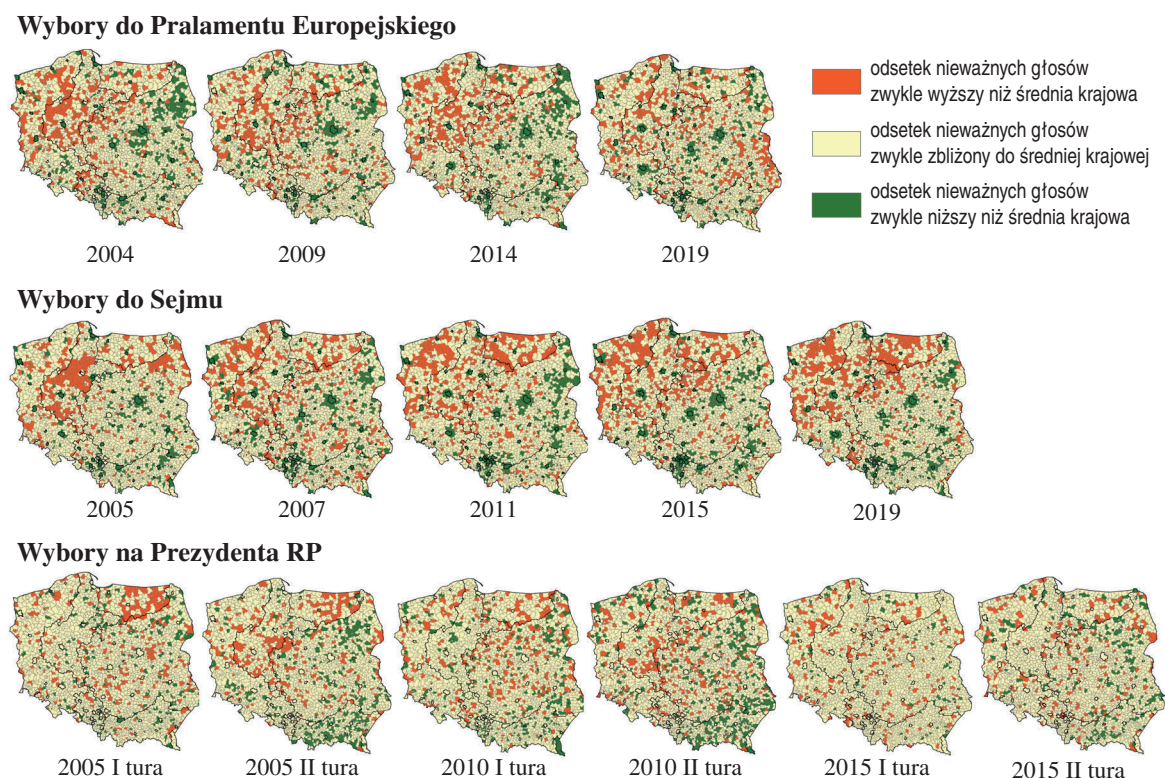
Ciekawym zjawiskiem zaobserwowanym w kontekście odsetka nieważnych głosów jest jego bardzo wysoki poziom w okręgu bydgoskim (okręg nr 4) w wyborach do Sejmu w roku 2005. Biorąc pod uwagę wszystkie analizowane elekcje, odsetek nieważnych głosów osiągnął wówczas w gminach wspomnianego okręgu rekordowe wyniki. Najwyższy odsetek nieważnych głosów zanotowano w gminie Rogowo (pow. żniński) – było to aż 16,2% i choć w historii wyborów centralnych lat 2004–2019 zdarzały się podobnie wysokie wyniki (np. w wyborach do Sejmu w 2011 r. w gminie Wierzchowo, pow. drawski, 15,8%), to nigdy nie były one tak spójne terytorialnie. W celu sprawdzenia jakie mogą być przyczyny tego zjawiska przeanalizowano wygląd kart do głosowania, który przed 2011 rokiem Okręgowe Komisje Wyborcze ustalały indywidualnie w zależności od liczby startujących komitetów. We wspomnianym roku 2005 karty wyborcze dla okręgu wyborczego nr 4 z siedzibą Okręgowej Komisji Wyborczej w Bydgoszczy miały nietypową postać (Zob. zał. 5). Były to broszury formatu A4,

składające się z 9 jednostronnie zadrukowanych kartek („stron”), na każdej z których umieszczono obok siebie w kolumnach po 2 listy kandydatów na posłów reprezentujących różne komitety wyborcze (ogółem 18 list kandydatów zarejestrowanych w okręgu wyborczym nr 4) (Archiwum Państwowe w Bydgoszczy). Taki projekt kart wyborczych był zgodny z przepisami (Monitor Polski Nr 29, 2001) jednak jest to zjawisko niespotykane w Polsce (dominuje zasada jednej listy na jednej stronie; według wiedzy autorki karty wyborcze z wydrukowanymi dwoma listami na jednej stronie nie powtórzyły się w innych okręgach i wyborach). Mogło to być zatem przyczyną lokalnego wzrostu odsetka nieważnych głosów. Jest to tym bardziej prawdopodobne, jeśli weźmiemy pod uwagę fakt dużego rozdrobnienia poparcia w tych wyborach. Warto w tym miejscu podkreślić, że tzw. *książeczka* pojawiała się przed 2011 rokiem także w innych okręgach, w samym 2005 z wykorzystaniem broszury głosowano m.in. w okręgach 7 (Chełm), 9 (Łódź), 19 (Warszawa) czy 24 (Białystok). W żadnym z nich nie odnotowano jednak tak spójnego terytorialnie wzrostu nieważnych głosów. Wskazuje to zatem na fakt, że wzrost odsetka nieważnych głosów jest spowodowany nie tyle nową formą karty wyborczej, ale jakimś szczególnym utrudnieniem spowodowanym jej nieczytelnym zaprojektowaniem bądź nieznaną wyborcom innowacją. W związku z tym powszechny wzrost poziomu odsetka nieważnych głosów w 2011 r. nie może być jednoznacznie wyjaśniony wyłącznie faktem wprowadzenia broszury.

Przechodząc do analizy map wykonanych w ramach klasyfikacji gmin (Ryc. 3.) warto podkreślić kilka istotnych wyników. Potwierdziła się obserwacja dotycząca wyższego odsetka nieważnych głosów w północno-zachodniej części kraju w wyborach do Sejmu i do Parlamentu Europejskiego. Szczególnie w przypadku wyborów parlamentarnych klasyfikacja przestrzenna uwidoczniła, że problem nieważnych głosów nie jest incydentalny, ale dotyczy zwartych przestrzennie grup gmin. Co ciekawe, o ile wspomniany przypadek okręgu bydgoskiego wyraźnie wpisuje się w pewne granice wyborcze, o tyle pozostałe „plamy” nie są ograniczone ani granicami okręgów, ani powiatów. Co więcej, niejednokrotnie wychodzą nawet poza granice województw. O ile zatem w przypadku okręgu bydgoskiego można doszukiwać się przyczyn instytucjonalnych (te same listy i karty wyborcze), o tyle w przypadkach pozostałych należy szukać innych wyjaśnień. W klasyfikacji wśród regionów o niskim odsetku nieważnych głosów w wyborach do Sejmu i do Parlamentu Europejskiego, podobnie jak przy analizie kartogramów, pojawiają się miasta, województwo podlaskie (bez części prawosławnej) oraz Górny Śląsk. Nie są natomiast zauważalne Kaszuby, a województwa lubelskie i podkarpackie osiągają poziom odsetka nieważnych głosów niższy od średniej krajowej jedynie incydentalnie, w pojedynczych gminach. Również województwo opolskie, wskazywane jako obszar o niskim odsetku nieważnych głosów, nie charakteryzuje się stale wysokimi wartościami tego wskaźnika (zwykle pojawiają się pojedyncze gminy z wysokim wynikiem).

Bardzo ciekawe wyniki przynoszą mapy dotyczące wyborów prezydenckich. O ile analiza kartogramów nie przyniosła w tym przypadku rozstrzygnięć, o tyle klasyfikacja wskazuje już na pewne przestrzenne zależności. Przede wszystkim, powtarzającymi się regionami o wysokim odsetku nieważnych głosów są województwo warmińsko-mazurskie oraz prawosławna część Podlasia. Najmniej nieważnych głosów pojawia się w Galicji, natomiast, co bardzo ciekawe, najniższy poziom tego wskaźnika nie jest widoczny w miastach (Ryc. 3.).

Statystyczne zestawienie wyników klasyfikacji wykazało, że w jednostkach położonych na obszarze ziem przesiedleńczych oraz germanizowanych dominują wysokie wartości analizowanego wskaźnika. W obu przypadkach gminy należące do klasy o odsetku nieważnych głosów wyższym niż średnia krajowa osiągają niemal trzykrotną przewagę nad gminami o wartościach niższych od średniej. Dominacja ta jest podobna we wszystkich typach wyborów. Odwrotna sytuacja występuje w gminach obszaru polonizowanego oraz w miastach na prawach powiatu. Region polonizowany charakteryzuje się średnio 2,5-krotną przewagą gmin o niskim odsetku nieważnych głosów nad gminami o odsetku wyższym niż średnia, przy czym najsilniej przewaga ta jest zauważalna w wyborach prezydenckich (w II turze wyborów z 2005 r. przewaga była aż 16-krotna, jednak w I turze wyborów z 2015 r. relacja była odwrotna, gminy o wysokim odsetku głosów nieważnych występowały dwa razy częściej).



Ryc. 3. Klasyfikacja gmin ze względu na poziom odsetka nieważnych głosów, w obrębie regionów wg regionalizacji Flisa (2014)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowej Komisji Wyborczej.

Fig. 3. Classification of municipalities by region with respect to the level of invalid votes within regions, Flis (2014)

Source: own elaboration based on National Electoral Commission data.

W miastach na prawach powiatu klasa o wysokim odsetku nieważnych głosów nie występuje w ogóle w wyborach do Sejmu i do Parlamentu Europejskiego, a w wyborach prezydenckich zdarza się to częściej niż występowanie klasy o odsetku nieważnych głosów poniżej średniej krajowej, co jest dość zaskakujące (zob. zał. 1.). Generalnie jednak w miastach-powiatach zdecydowanie dominują wyniki poniżej średniej krajowej (Tab. 1.).

Powyższe zestawienie zweryfikowano za pomocą testów statystycznych Kruskala-Wallisa oraz t-Studenta. Pierwszy z nich wykazał, że w żadnej elekcji odsetek nieważnych głosów nie jest statystycznie jednakowy we wszystkich obszarach. Największe podobieństwa występują między gminami obszarów rusefikowanego i galicyjskiego, ale jedynie w wyborach do Sejmu i do Parlamentu Europejskiego (7 elekcji na 15 o statystycznie takich samych wynikach mediany). Kolejne pary ziem uznane za statystycznie takie same to: przesiedleńcze i germanizowane (5 elekcji), germanizowane i miasta-powiaty (5 elekcji) oraz rusefikowane i miasta-powiaty (5 elekcji). Co ciekawe, podobieństwa ziem germanizowanych i miast-powiatów oraz rusefikowanych i miast-powiatów dotyczyły wyłącznie wyborów prezydenckich, a podobieństwa ziem przesiedleńczych i germanizowanych występowały w różnych typach wyborów (zob. zał. 2.). Test t-Studenta, oparty na średnich arytmetycznych, wskazał na podobieństwa między gminami przesiedleńczymi i germanizowanymi (w 5 elekcjach) oraz rusefi-

Tabela 1. Zestawienie wyników klasyfikacji gmin ze względu na poziom odsetka nieważnych głosów w podziale na typ gminy**Table 1.** The results of classifying municipalities in terms of invalid votes by municipality type

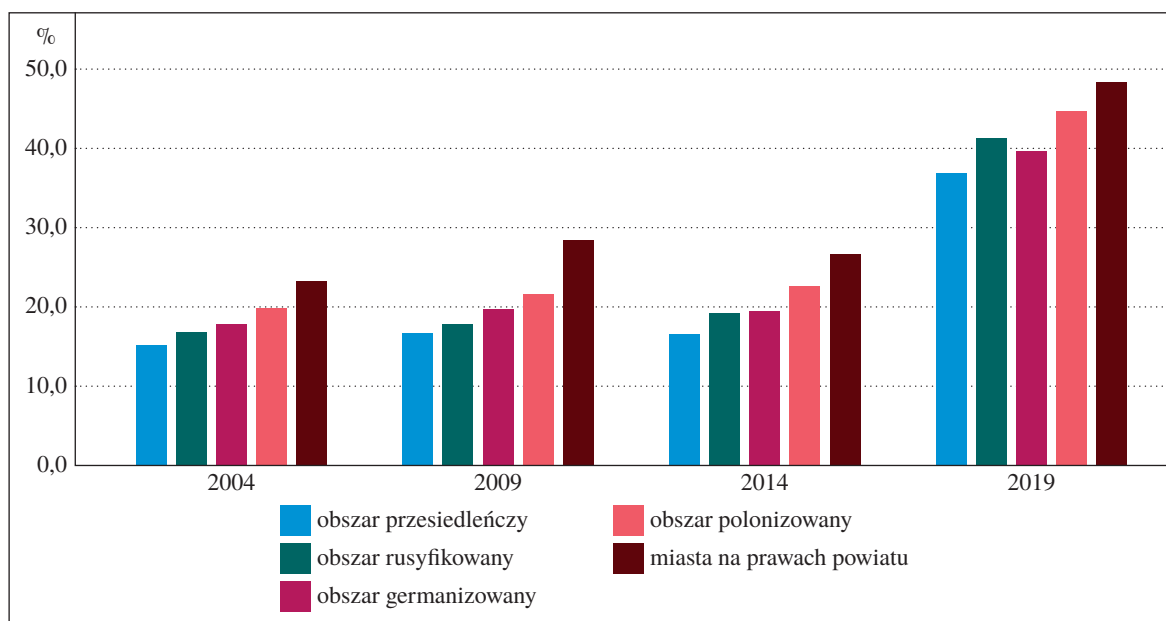
Typ gminy	Średnie wyniki dla wyborów parlamentarnych		Średnie wyniki dla wyborów europejskich		Średnie wyniki dla wyborów prezydenckich		Średnie wyniki dla wyborów ogółem	
	poniżej średniej (% wszystkich gmin)	powyżej średniej (% wszystkich gmin)	poniżej średniej (% wszystkich gmin)	powyżej średniej (% wszystkich gmin)	poniżej średniej (% wszystkich gmin)	powyżej średniej (% wszystkich gmin)	poniżej średniej (% wszystkich gmin)	powyżej średniej (% wszystkich gmin)
Przesiedleńcze	7	25	9	19	6	14	7	19
Germanizowane	11	24	8	24	6	12	8	20
Rusyfikowane	16	11	15	12	10	12	14	12
Polonizowane	16	7	13	6	17	4	15	6
miasta-powiaty	84	0	57	0	1	3	47	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowej Komisji Wyborczej.

Source: own elaboration based on National Electoral Commission data.

kowanymi i polonizowanymi (5 elekcji). Ponownie, druga para pojawiała się wyłącznie w wyborach parlamentarnych i europejskich (zob. zał. 3.). Tak niejednoznaczne wyniki klasyfikacji i testów statystycznych dowodzą, że zjawisko odsetka nieważnych głosów nie jest tak silnie uzależnione od kontekstu regionalnego jak frekwencja, choć zauważalne są istotne różnice między regionami. Poziom odsetka nieważnych głosów w zależności od regionu historycznego w podziale na typ wyborów został przedstawiony na poniższych wykresach (Ryc. 4–6.).

Analiza wyników testów t-Studenta ukazuje również obraz trwałości zaobserwowanych wzorców. Aby wyniki różnych elekcji były porównywalne wartości różnic między regionami poddano przekształceniom ilorazowym z podstawą normalizacji równą średniej krajowej wartości odsetka nieważnych głosów. Mimo zastosowania normalizacji wyniki w ogólnym ujęciu nie wskazują na żadne jednoznaczne tendencje, jednak analiza według typów wyborów pozwala już zaobserwować istotne prawidłowości. Wyraźnie widoczne jest bowiem osłabienie różnic w czasie w przypadku wyborów do Parlamentu Europejskiego (średnio z 0,83 do 0,66), przy czym najszybciej zacierają się różnice między regionami germanizowanym i rusyfikowanym, a najwolniej między przesiedleńczym i miastami-powiatami oraz galicyjskim i miastami-powiatami. Odwrotna relacja występuje w wyborach do Sejmu, gdzie różnice między regionami umacniają się. Średnia wartość bezwzględna różnic międzyregionalnych w odniesieniu do średniej krajowej waha się od 0,67 w 2005 r. do 0,91 w 2015 r., a następnie spada do 0,86 w roku 2019. Najsilniej umacniają się różnice między regionami przesiedleńczym i galicyjskim, najmniejsze wzrosty różnic widoczne są między regionem germanizowanym i miastami-powiatami. W wyborach prezydenckich, uwzględniając obie tury, zauważalny jest regularny spadek różnic międzyregionalnych w latach 2005–2010 (z 0,39 w I turze wyborów z 2005 r. do 0,21 w II turze wyborów w 2010 r.), natomiast w 2015 r. ponownie odnotowany jest wzrost (0,28 w I i 0,27 w II turze). Średni wskaźnik nie odzwierciedla jednak różnic międzyregionalnych, które nie wykazują liniowej tendencji zmian, jedynie między regionami germanizowanym i rusyfikowanym widoczny jest niewielki, ale regularny spadek zróżnicowania, a między gminami germanizowanymi i miastami-powiatami spadek ten jest widoczny do I tury wyborów 2015 r.

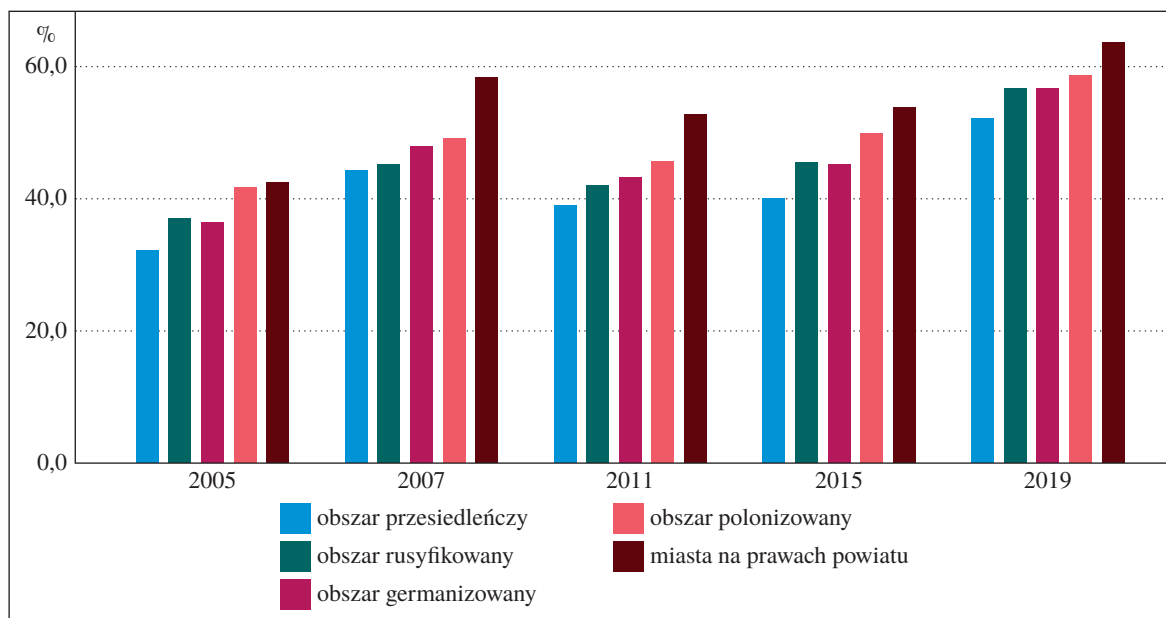


Ryc. 4. Odsetek nieważnych głosów w wyborach do Parlamentu Europejskiego w podziale na obszary historyczne

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowej Komisji Wyborczej.

Fig. 4. Invalid votes (%) in European Parliament elections by historical area

Source: own elaboration based on National Electoral Commission data.

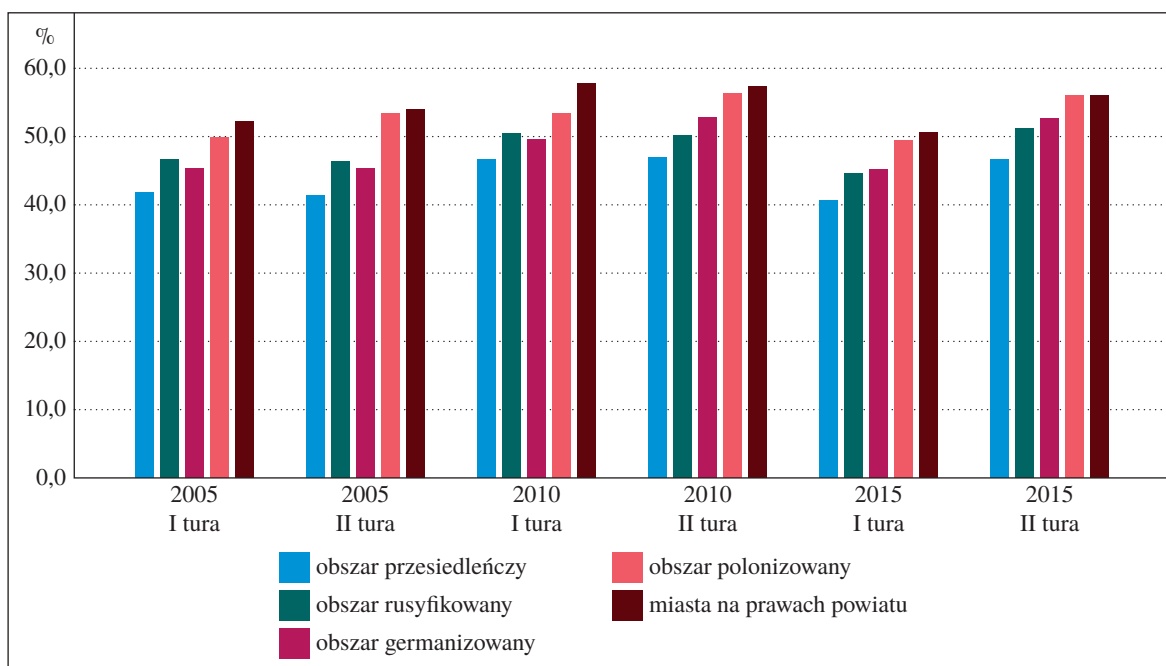


Ryc. 5. Odsetek nieważnych głosów w wyborach do Sejmu w podziale na obszary historyczne

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowej Komisji Wyborczej.

Fig. 5. Invalid votes (%) in Sejm elections by historical area

Source: own elaboration based on National Electoral Commission data.



Ryc. 6. Odsetek nieważnych głosów w wyborach prezydenckich w podziale na obszary historyczne

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowej Komisji Wyborczej.

Fig. 6. Invalid votes (%) in presidential elections by historical area

Source: own elaboration based on National Electoral Commission data.

WNIOSKI

Analiza kartogramów i klasyfikacji wykazała przede wszystkim stale wyższy odsetek nieważnych głosów w północno-zachodniej części Polski w wyborach do Sejmu i do Parlamentu Europejskiego. Potwierdziły to także wyniki analizy statystycznej. Najniższe wartości odsetka nieważnych głosów w analizowanych wyborach zanotowano natomiast w miastach, na Górnym Śląsku oraz w katolickiej części woj. podlaskiego. Obszarem o wielu skupiskach niskiego odsetka nieważnych głosów jest także dawny zabór austriacki. W przypadku wyborów prezydenckich najwięcej głosów nieważnych można zauważyć w prawosławnej części Podlasia i w województwie warmińsko-mazurskim, najmniej natomiast w dawnej Galicji.

Wśród przyczyn zróżnicowania przestrzennego współczesnych zjawisk wyborczych bardzo istotny okazał się wpływ regionów historycznych. Mimo powszechnej świadomości roli, jaką rozbiory odegrały w historii Polski, jest to wniosek dość zaskakujący, szczególnie ze względu na czas, jaki upłynął od czasu zaborów, a także wielokrotne próby unifikacji społeczeństwa. Jest to bowiem okres niemal tak długi, jak czas zaborczy. Mimo to, powstałe wówczas granice reliktowe wciąż są żywe w zachowaniach społecznych. Efekty długiego trwania, wynikające z tzw. *modeli mentalnych* (North 1993) najsilniej uwidaczniają się w gminach galicyjskich, ale także na obszarach osadnictwa drobnej szlachty na Mazowszu i Podlasiu. Najstabilniej natomiast, oczywiście, na Ziemiach Zachodnich i Północnych. Są też lepiej widoczne na wsiach niż w miastach (Bartkowski 2003). Wynika to przede wszystkim z mniejszej mobilności ludności w tej pierwszej grupie, a dużo większej w drugiej. Dzięki zasiedziałości kapitał społeczny nie ulega degradacji i możliwy jest stały międzypokoleniowy transfer wartości (Akerlof i in. 2000). Jest to wniosek spójny z wynikami analizy J. Flisa, która wskazywała, że wyborcy wiejscy dominują na obszarze galicyjskim i rusyfikowanym, natomiast na obszarze

przesiedleńczym i germanizowanym stanowią mniejszość. W przypadku wyborów do Sejmu i Parlamentu Europejskiego można zatem wskazać, że po wyłączeniu z analizy miast na prawach powiatu, obecność społeczności wiejskiej sprzyja niskiemu odsetkowi głosów nieważnych. Jest to wniosek sprzeczny z założeniem klasycznego ujęcia oddawania nieważnych głosów, mówiącym o dodatniej korelacji między odsetkiem ludności wiejskiej, a poziomem nieważnych głosów.

W tym miejscu warto również przypomnieć podział społeczności wiejskich zaproponowany w kontekście wyborów przez M. Kowalskiego (2020), który można również z powodzeniem zastosować w przypadku głosów nieważnych. Zgodnie z tym podziałem odsetek nieważnych głosów jest najwyższy na obszarach, na których dominuje rolnictwo uspołecznione, a w których popierane są partie liberalne lub lewicowe. Najniższe wskaźniki nieważnych głosów reprezentowane są natomiast przez tradycyjne społeczności wiejskie o charakterze pozarolniczym, które popierają prawicę. Odniesienie to nie prowadzi jednak do zero-jedynkowego przełożenia poziomu odsetka nieważnych głosów na poparcie dla partii, ponieważ reprezentujące najniższe wartości tego wskaźnika miasta i ich przedmieścia charakteryzują się wysokim poparciem dla partii liberalnych. Być może bardziej niż sam fakt uprawiania roli znaczenie ma przywiązanie do ziemi i związana z nią zasiedziałość ludności oraz silna kontrola społeczna na obszarach wiejskich. W przypadku takich społeczności nie powinno się bowiem pojawić zjawisko alienacji czy głosu protestu, a raczej podążanie za działaniem (poglądami) grupy. Warto w tym miejscu wskazać na spójne w zakresie poziomu nieważnych głosów, a zupełnie odmienne w zakresie preferencji zachowania mieszkańców gmin zamieszkujących przedmieścia dużych miast. Wynika to z napływu na te tereny wykształconych mieszkańców głównie z miast w wyniku suburbanizacji. W Polsce charakterystycznym zjawiskiem, które swoje efekty ma również w geografii wyborczej, jest bowiem zjawisko migracji z peryferii do wielkich miast, a z wielkich miast na przedmieścia (Bański 2019). W wyniku tej migracji mieszkańcy nabywają kompetencje wyborcze i oddają mniej nieważnych głosów w wyniku błędu.

Warto podkreślić, że powyższe obserwacje dotyczą przede wszystkim wyborów do Sejmu i Parlamentu Europejskiego. Nie udało się bowiem dowieść, że wzorce przestrzenne odsetka nieważnych głosów są w pełni uniwersalne dla wszystkich typów wyborów centralnych, choć wzorce dla wyborów prezydenckich nie odbiegają znacznie od pozostałych. Z pewnością są jednak mniej charakterystyczne ze względu na niski poziom badanego wskaźnika w wyborach tego typu.

Kolejną istotną obserwacją jest stałość opisanych wyżej wzorców przestrzennych, a nawet ich umacnianie w przypadku wyborów do Sejmu i na Prezydenta RP (choć w tym drugim przypadku znacznie mniej jednoznacznie). Co ciekawe, różnice międzyregionalne w przypadku wyborów do Parlamentu Europejskiego regularnie słabną.

Bardzo istotnym wnioskiem jest także wpływ nietypowego projektu karty wyborczej na incydentalny, znaczący wzrost poziomu odsetka nieważnych głosów, jaki zaobserwowano w przypadku wyborów do Sejmu w 2005 r. Przeprowadzona analiza wskazuje, że samo wprowadzenie karty do głosowania w formie broszury nie generuje skokowych wzrostów frekwencji. Istotne są wprowadzane innowacje, które mogą wprowadzać wyborców w konsternację i błąd.

Powyzsza analiza wskazuje również na trudności, jakie niesie za sobą prezentacja poziomu odsetka nieważnych głosów za pomocą kartogramów. Zasadniczą wadą jest zróżnicowanie poziomu tego wskaźnika między różnymi wyborami, uwzględniając zarówno ich typ, jak i czas przeprowadzenia elekcji. Różnice te wynikają z jednej strony ze zmiennego zaangażowania wyborców w różne typy wyborów oraz z nastrojów społecznych i politycznych, a z drugiej ze zmian instytucjonalnych, jak na przykład ze zmian definicji głosu ważnego czy wyglądu kart do głosowania. W związku z tym metoda klasyfikacji wydaje się być ciekawą i ważną alternatywą.

Podsumowując, można stwierdzić, że odsetek nieważnych głosów charakteryzuje się wysokim poziomem w województwach północno-zachodniej Polski, jednak dotyczy to wyborów do Sejmu i do Parlamentu Europejskiego. Nie można natomiast jednoznacznie wskazać województwa opolskiego jako obszaru o wysokim poziomie tego wskaźnika. W wyborach prezydenckich najwyższy

odsetek nieważnych głosów zanotowano w prawosławnej części Podlasia oraz w województwie warmińsko-mazurskim. Niski poziom analizowanej zmiennej jest regularnie notowany na Górnym Śląsku i w miastach oraz na ich przedmieściach. Jeśli chodzi o Galicję to na mapach klasyfikacyjnych nie można wskazać całego regionu jako miejsca o niskim odsetku nieważnych głosów, a jedynie jego części (jako niewielkie skupiska) lub wręcz pojedyncze gminy. Nie dotyczy to wyborów prezydenckich, gdzie rzeczywiście dawna Galicja całościowo prezentuje najmniej nieważnych głosów. Mazowsze i Podlasie reprezentują obszary o niskim poziomie wskaźnika, ale tylko na linii Warszawa–Białystok. Dotyczy to wszystkich typów wyborów, choć w wyborach prezydenckich nie zawsze jest to wyraźnie widoczne. Zgodnie z podziałem regionalnym można powiedzieć, że w przypadku wszystkich typów wyborów najwięcej nieważnych głosów rejestruje się na obszarze przesiedleńczym oraz germanizowanym, natomiast najmniej w polonizowanym. W wyborach do Sejmu i do Parlamentu Europejskiego zdecydowanie najmniej nieważnych głosów notuje się w miastach na prawach powiatu, co nie dotyczy jednak wyborów prezydenckich.

Literatura

- Adeleke R., Alabede O., Amusan K., 2022, Geospatial Analysis of Invalid Voting in the 2019 Presidential Election in Nigeria, *Journal of Geovisualization, Spatial Analysis*, 6(2).
- Agnew J., 2007, Remaking Italy? place configurations , Italian electoral politics under the ‘Second Republic’, *Modern Italy*, 12, 1, s. 17–38.
- Akerlof G.A., Dickens W.T., Perry G.L., 2000, Near-rational wage , price setting , the long-run Phillips curve, *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, s. 1–60.
- Arbache G., Freire D., Rodrigues P., 2015, Lack of Preferences, Political Trust , Education Levels: Alternative Explanations for Invalid Votes in Brazilian Elections, *Encuentro Latinoamericano*, 1, 1, s. 29–50.
- Bański J., 2019, *Three Decades of Transformation in the East-Central European Countryside*, Springer, Cham.
- Bartkowski J., 2003, *Tradycja i polityka. Wpływ tradycji kulturowych polskich regionów na współczesne zachowania społeczne i polityczne*, Wydawnictwo Akademickie Żak, Warszawa.
- Dejaeghere Y., Vanhoutte B., 2016, Virtuous villages , sinful cities? A spatial analysis into the effects of community characteristics on turnout , blank/invalid voting in local elections in Belgium 2006–2012, *Acta Politica*, 51, 1, s. 80–101.
- Driscoll A., Nelson M.J., 2014, Ignorance or Opposition? Blank , Spoiled Votes in Low-Information, Highly Politicized Environments, *Political Research Quarterly*, 67, 3, s. 547–561.
- Fatke M. , Heinsohn T., 2017, Invalid Voting in German Constituencies, *German Politics*, 26, 2, s. 273–291.
- Flis J., 2014, *Złudzenia wyboru: społeczne wyobrażenia i instytucjonalne ramy w wyborach do sejmu i senatu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- Flis J., 2015, Efekt książeczki, [w:] J. Załuska (red.), *Co się stało 16 listopada?*, s. 41–52, Fundacja Batorego, Warszawa.
- Gawron P., Paweła Ł., Puchała Z., Szklarski J., Życzkowski K., 2015, Wybory samorządowe 2014. W poszukiwaniu anomalii statystycznych, *Studia Wyborcze*, 19, s. 53–77.
- Gendźwił A., 2015, Skąd się biorą głosy nieważne w wyborach do sejmików województw, *Studia Socjologiczne*, 4, 219, s. 33–56.
- Haman M., 2021, Invalid votes under compulsory voting: Poverty, runoff voting in Peruvian municipalities 1, *Acta Polito-logica*, 13, 1, s. 1–21.
- Hansford T.G., Gomez B.T., 2010, Estimating the Electoral Effects of Voter Turnout, *The American Political Science Review*, 104, 2, s. 268–288.
- Knack S. , Kropf M., 2003, Voided ballots in the 1996 presidential election: A county-level analysis, *Journal of Politics*, 65, 3, s. 881–897.
- Kouba K., Lysek J., 2016, Institutional determinants of invalid voting in post-communist Europe , Latin America, *Electoral Studies*, 41, s. 92–104.
- Kouba K. , Mysicka S., 2019, Should , Does Compulsory Voting Reduce Inequality?, *SAGE Open*, 9, 1.

- Kowalski M., 2000, *Geografia wyborcza Polski – przestrzenne zróżnicowanie zachowań wyborczych Polaków w latach 1989–1998*, Geopolitical Studies, 7, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Warszawa.
- Kowalski M., 2020, Uwarunkowania trwałości regionów polityczno-wyborczych w Polsce, [w:] P. Śleszyński (red.), *Badania geograficzne dla rozwoju niepodległej Polski*, s. 167–181, Wydawnictwo Sejmowe.
- Lundell K., Högström J., 2021, Institutions or the Societal Setting? Explaining Invalid Voting in Local Elections in Sweden, *Scandinavian Political Studies*, 44, 3, s. 280–298.
- Lysek J., Lebeda T., Kouba K., 2020, Turning out but not voting: invalid ballots in post-communist parliamentary elections, *Comparative European Politics*, 18, 2, s. 190–214.
- Matykowski R., 2018, Koncepcje i metody w polskich badaniach przestrzenno-elektoralnych, *Studia KPZK*, 183, s. 149–171.
- McAllister I., Makkai T., 1993, Institutions, society or protest? Explaining invalid votes in Australian elections, *Electoral Studies*, 12, 1, s. 23–40.
- Michalak B., 2016, Terytorialny rozkład głosów nieważnych w wyborach proporcjonalnych w Polsce a wybory samorządowe 2014 roku, *Studia Wyborcze*, 21, s. 55–69.
- Mott R.L., 1926, Invalid Ballots Under the Hare System of Proportional Representation, *Source: The American Political Science Review*, 20, 4, s. 874–882.
- North D.C., 1993, The New Institutional Economics Development, *Economic History*, 9309002.
- Power T.J., Garand J.C., 2007, Determinants of invalid voting in Latin America, *Electoral Studies*, 26, 2, s. 432–444.
- Power T.J., Roberts J.T., 1995, Compulsory Voting, Invalid Ballots, Abstention in Brazil, *Political Research Quarterly*, 48, 4, s. 795–826.
- Ptak A., 2012, Głosy nieważne w elekcjach samorządowych, *Przegląd Politologiczny*, 4, s. 57–70.
- Skorupska M., 2016, *Frekwencja wyborcza i głosy nieważne w wyborach do Sejmu RP w latach 2001–2015. Przestrzenne aspekty zjawisk – praca doktorska*, Uniwersytet Warszawski.
- Skorupska M., 2018, Nieważne głosy w wyborach parlamentarnych w Polsce w latach 2001–2015 z perspektywy badań geograficzno-politycznych, [w:] T. Kozieńko, D. Szczepański (red.), *Geografia wyborcza Polski. Interpretacje postaw i zachowań obywateli*, s. 113–130, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów.
- Śleszyński P., 2015, Hipotezy głosów nieważnych w wyborach powszechnych w Polsce po 1989 r., *Przestrzeń społeczna*, 2, s. 1–31.
- Stiefbold R.P., 1965, The Significance of Void Ballots in West German Elections, *The American Political Science Review*, 59, 2, s. 391–407.
- Superti C., 2020, Protesting with the ballot: Diffusion of methods of electoral protest in Spain, *Electoral Studies*, 65 (August 2019), 102139.
- Yescas G.I.C., 2013, Mobilization, schooling, invalid vote: The 2009 federal election in Mexico, *Política y Gobierno*, XX, 1.

Dokumenty i akty prawne:

- Archiwum Państwowe w Bydgoszczy, *Akta z wyborów parlamentarnych z terenu województwa kujawsko-pomorskiego w 2005 roku*, sygn. 2914/2, 151–159.
- Monitor Polski Nr 29, 2001. *Uchwała Państwowej Komisji Wyborczej z dnia 22 sierpnia 2001 r. w sprawie wzorów kart do głosowania w wyborach do Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej.*
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 31 maja 2001 r. w sprawie zmiany granic województw małopolskiego i śląskiego*, Dz.U. nr 62 poz. 630.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 31 maja 2001 r. w sprawie utworzenia, ustalenia granic i zmiany nazw powiatów oraz zmiany siedziby władz powiatu*, Dz.U. nr 62 poz. 631.
- Ustawa z dnia 12 kwietnia 2001 r. – Ordynacja wyborcza do Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej i do Senatu Rzeczypospolitej Polskiej*, Dz.U. 2001 nr 46 poz. 499.
- Ustawa z dnia 5 stycznia 2011 r. – Kodeks wyborczy*, Dz.U. 2011 nr 21 poz. 112 ze zm.

Ustawa z dnia 5 lipca 2018 r. o szczególnych rozwiązaniach dotyczących gminy Ostrowice w województwie zachodniopomorskim, Dz.U. 2018 poz. 1432.

Źródła internetowe:

Główny Urząd Geodezji i Kartografii, 2016, *Dane z państwowego rejestru granic i powierzchni jednostek podziałów terytorialnych kraju – PRG*, URL <http://www.gugik.gov.pl/pzgik/dane-bez-oplat/dane-z-panstwowego-rejestru-granic-i-powierzchni-jednostek-podzialow-terytorialnych-kraju-prg>, dostęp: 03.10.2016.

Państwowa Komisja Wyborcza, 2020, *Wybory i referenda*, www.pkw.gov.pl, dostęp 16.05.2020.

Załącznik 1. Szczegółowe wyniki klasyfikacji – odsetek nieważnych głosów

	n_2005_sejm		n_2007_sejm		n_2011_sejm		n_2015_sejm		n_2019_sejm		n_sr_sejm		n_sr_sejm	
	poniżej średniej (liczba gmin)	powyżej średniej (liczba gmin)	poniżej średniej (liczba gmin)	powyżej średniej (liczba gmin)	poniżej średniej (liczba gmin)	powyżej średniej (liczba gmin)	poniżej średniej (liczba gmin)	powyżej średniej (liczba gmin)	poniżej średniej (liczba gmin)	powyżej średniej (liczba gmin)	poniżej średniej (% wszystkich gmin)	powyżej średniej (% wszystkich gmin)	poniżej średniej (% wszystkich gmin)	powyżej średniej (% wszystkich gmin)
obszar wg Flisa														
przesiedleńcze	28	87	62	115	30	170	48	154	31	166	40	138	7	25
germanizowane	43	141	50	99	54	95	54	91	46	113	49	108	11	24
rusyfikowane	135	101	192	141	193	105	182	119	166	108	174	115	16	11
połonizowane	48	14	41	34	51	26	52	23	66	9	52	21	16	7
miasta-powiaty	44	0	56	0	64	0	63	0	50	0	55	0	84	0
	n_2004_pe		n_2009_pe		n_2014_pe		n_2019_pe		n_sr_pe		n_sr_pe			
	poniżej średniej (liczba gmin)	powyżej średniej (liczba gmin)	poniżej średniej (liczba gmin)	powyżej średniej (liczba gmin)	poniżej średniej (liczba gmin)	powyżej średniej (liczba gmin)	poniżej średniej (liczba gmin)	powyżej średniej (liczba gmin)	poniżej średniej (liczba gmin)	powyżej średniej (liczba gmin)	poniżej średniej (% wszystkich gmin)	powyżej średniej (% wszystkich gmin)	poniżej średniej (% wszystkich gmin)	powyżej średniej (% wszystkich gmin)
przesiedleńcze	40	115	52	93	34	126	75	96	50	108	9	19		
germanizowane	29	133	32	107	38	107	49	78	37	106	8	24		
rusyfikowane	194	115	109	140	213	109	131	176	162	135	15	12		
połonizowane	44	19	41	20	42	20	39	20	42	20	13	6		
miasta-powiaty	33	0	33	0	35	0	50	0	38	0	57	0		
	n_2005_prez1		n_2005_prez2		n_2010_prez1		n_2010_prez2		n_2015_prez1		n_2015_prez2		n_sr_prez	
	poniżej średniej (liczba gmin)	powyżej średniej (liczba gmin)	poniżej średniej (liczba gmin)	powyżej średniej (liczba gmin)	poniżej średniej (liczba gmin)	powyżej średniej (liczba gmin)	poniżej średniej (liczba gmin)	powyżej średniej (liczba gmin)	poniżej średniej (liczba gmin)	powyżej średniej (liczba gmin)	poniżej średniej (liczba gmin)	powyżej średniej (liczba gmin)	poniżej średniej (% wszystkich gmin)	powyżej średniej (% wszystkich gmin)
przesiedleńcze	30	94	28	84	39	87	57	86	19	64	30	69	6	14
germanizowane	40	30	23	82	38	41	23	84	6	39	20	36	6	12
rusyfikowane	84	138	134	129	118	170	165	155	27	97	105	111	106	12
połonizowane	29	18	98	6	46	16	104	13	8	18	44	15	14	4
miasta-powiaty	3	1	0	1	2	0	0	1	0	2	0	7	1	3

Załącznik 2. Wyniki testu Kruskala-Wallis

Lp.	Hipoteza zerowa	Istotność	Decyzja
1.	Rozkład n_2004_pe jest taki sam dla kategorii obszar.	0,000	Odrzuć hipotezę zerową.
2.	Rozkład n_2005_sejm jest taki sam dla kategorii obszar.	0,000	Odrzuć hipotezę zerową.
3.	Rozkład n_2005_prez1 jest taki sam dla kategorii obszar.	0,000	Odrzuć hipotezę zerową.
4.	Rozkład n_2005_prez25 jest taki sam dla kategorii obszar.	0,000	Odrzuć hipotezę zerową.
5.	Rozkład n_2007_sejm jest taki sam dla kategorii obszar.	0,000	Odrzuć hipotezę zerową.
6.	Rozkład n_2009_pe jest taki sam dla kategorii obszar.	0,000	Odrzuć hipotezę zerową.
7.	Rozkład n_2010_prez1 jest taki sam dla kategorii obszar.	0,000	Odrzuć hipotezę zerową.
8.	Rozkład n_2010_prez2 jest taki sam dla kategorii obszar.	0,000	Odrzuć hipotezę zerową.
9.	Rozkład n_2011_sejm jest taki sam dla kategorii obszar.	0,000	Odrzuć hipotezę zerową.
10.	Rozkład n_2014_pe jest taki sam dla kategorii obszar.	0,000	Odrzuć hipotezę zerową.
11.	Rozkład n_prez1_2015 jest taki sam dla kategorii obszar.	0,000	Odrzuć hipotezę zerową.
12.	Rozkład n_2015_prez2 jest taki sam dla kategorii obszar.	0,000	Odrzuć hipotezę zerową.
13.	Rozkład n_2015_sejm jest taki sam dla kategorii obszar.	0,000	Odrzuć hipotezę zerową.
14.	Rozkład n_2019_pe jest taki sam dla kategorii obszar.	0,000	Odrzuć hipotezę zerową.
15.	Rozkład n_2019_sejm jest taki sam dla kategorii obszar.	0,000	Odrzuć hipotezę zerową.

Wartość testowa ^{a,b}		n_2004_pe	n_2005_sejm	n_2005_prez1	n_2005_prez25	n_2007_sejm	n_2009_pe	n_2010_prez1	n_2010_prez2	n_2011_sejm	n_2014_pe	n_prez1_2015	n_2015_prez2	n_2015_sejm	n_2019_pe	n_2019_sejm
H Kruskala-Wallis		305,657	240,676	104,450	261,436	189,493	155,116	76,678	153,739	342,813	231,720	82,917	152,593	287,337	150,695	421,037
df		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Istotność asymptotyczna		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

a. Test Kruskala-Wallis
b. Zmienna grupująca: obszar

Legenda symboli obszarów:

- 1 – Przesiedleńcze
- 2 – Germanizowane
- 3 – Rusyfikowane
- 4 – Galicyjskie
- 5 – Miasta-powiaty

porównanie obszarów	n.2004.pe			n.2009.pe			n.2014.pe			n.2019.pe			n.2019.sejm		
	Błąd standardowy	Standaryzowana na statystyka testu	Dost. Istotność ^a	Błąd standardowy	Standaryzowana na statystyka testu	Dost. Istotność ^a	Błąd standardowy	Standaryzowana na statystyka testu	Dost. Istotność ^a	Błąd standardowy	Standaryzowana na statystyka testu	Dost. Istotność ^a	Błąd standardowy	Standaryzowana na statystyka testu	Dost. Istotność ^a
1-2	36,288	-2,883	0,039	35,691	-2,828	0,047	36,323	0,315	1,000	36,155	-0,793	1,000	36,819	2,638	0,084
1-3	29,777	7,368	0,000	29,287	3,648	0,003	29,806	9,259	0,000	29,669	-0,127	1,000	30,213	10,311	0,000
1-4	40,044	5,639	0,000	39,385	3,782	0,002	40,083	6,169	0,000	39,898	2,595	0,094	40,631	10,882	0,000
1-5	74,391	8,999	0,000	73,167	8,340	0,000	74,462	9,882	0,000	74,120	11,339	0,000	75,480	13,864	0,000
2-3	32,108	10,091	0,000	31,580	6,579	0,000	32,139	8,231	0,000	31,991	0,779	1,000	32,578	6,582	0,000
2-4	41,807	7,904	0,000	41,119	6,077	0,000	41,847	5,635	0,000	41,655	3,174	0,015	42,419	8,134	0,000
2-5	75,354	10,273	0,000	74,114	9,595	0,000	75,427	9,604	0,000	75,080	11,576	0,000	76,457	12,417	0,000
3-4	36,300	0,177	1,000	35,703	1,180	1,000	36,335	-0,790	1,000	36,168	2,967	0,030	36,832	3,547	0,004
3-5	72,444	6,212	0,000	71,252	7,065	0,000	72,514	6,341	0,000	72,180	11,696	0,000	73,505	9,998	0,000
4-5	77,234	5,744	0,000	75,963	6,072	0,000	77,308	6,320	0,000	76,952	9,576	0,000	78,364	7,711	0,000
porównanie obszarów															
	n.2005.sejm			n.2007.sejm			n.2011.sejm			n.2015.sejm			n.2015.prez2		
	Błąd standardowy	Standaryzowana na statystyka testu	Dost. Istotność ^a	Błąd standardowy	Standaryzowana na statystyka testu	Dost. Istotność ^a	Błąd standardowy	Standaryzowana na statystyka testu	Dost. Istotność ^a	Błąd standardowy	Standaryzowana na statystyka testu	Dost. Istotność ^a	Błąd standardowy	Standaryzowana na statystyka testu	Dost. Istotność ^a
1-2	34,846	-3,574	0,004	37,350	-0,402	1,000	37,321	4,457	0,000	37,291	3,003	0,027	36,819	2,638	0,084
1-3	28,594	5,172	0,000	30,649	4,827	0,000	30,625	11,309	0,000	30,601	8,449	0,000	30,213	10,311	0,000
1-4	38,453	5,947	0,000	41,217	2,949	0,032	41,185	8,333	0,000	41,152	7,100	0,000	40,631	10,882	0,000
1-5	71,434	11,595	0,000	76,569	12,856	0,000	76,509	16,622	0,000	76,448	15,635	0,000	75,480	13,864	0,000
2-3	30,832	8,836	0,000	33,049	4,931	0,000	33,023	5,451	0,000	32,996	4,442	0,000	32,578	6,582	0,000
2-4	40,146	8,799	0,000	43,031	4,015	0,015	42,997	4,112	0,000	42,963	4,194	0,000	42,419	8,134	0,000
2-5	72,360	13,168	0,000	77,561	12,886	0,000	77,500	14,263	0,000	77,438	13,989	0,000	76,457	12,417	0,000
3-4	34,858	2,318	0,205	37,363	-0,706	1,000	37,334	-0,085	1,000	37,304	0,902	1,000	36,832	3,547	0,004
3-5	69,565	9,780	0,000	74,565	11,218	0,000	74,507	12,420	0,000	74,448	12,582	0,000	73,505	9,998	0,000
4-5	74,164	8,084	0,000	79,495	10,854	0,000	79,433	11,690	0,000	79,369	11,378	0,000	78,364	7,711	0,000
porównanie obszarów															
	n.2005.prez1			n.2005.prez2			n.2010.prez1			n.2010.prez2			n.2015.prez2		
	Błąd standardowy	Standaryzowana na statystyka testu	Dost. Istotność ^a	Błąd standardowy	Standaryzowana na statystyka testu	Dost. Istotność ^a	Błąd standardowy	Standaryzowana na statystyka testu	Dost. Istotność ^a	Błąd standardowy	Standaryzowana na statystyka testu	Dost. Istotność ^a	Błąd standardowy	Standaryzowana na statystyka testu	Dost. Istotność ^a
1-2	30,937	5,030	0,000	33,722	-1,024	1,000	33,112	2,666	0,077	35,709	-2,523	0,116	30,132	1,300	1,000
1-3	25,386	2,901	0,037	27,672	4,145	0,000	27,171	1,526	1,000	29,302	2,234	0,255	24,726	2,939	0,033
1-4	34,139	4,957	0,000	37,213	11,353	0,000	36,540	5,423	0,000	39,406	9,093	0,000	33,251	5,447	0,000
1-5	63,421	2,630	0,085	69,132	1,362	1,000	67,881	1,938	0,526	73,205	0,530	1,000	61,772	-0,648	1,000
2-3	27,374	-2,995	0,027	29,838	5,001	0,000	29,299	-1,597	1,000	31,596	4,923	0,000	26,662	1,256	1,000
2-4	35,642	0,381	1,000	38,851	11,763	0,000	38,148	2,880	0,040	41,140	10,899	0,000	34,715	4,088	0,000
2-5	64,242	0,174	1,000	70,027	1,838	0,660	68,760	0,630	1,000	74,153	1,738	0,822	62,572	-1,266	1,000
3-4	30,947	3,089	0,020	33,734	9,124	0,000	33,123	4,730	0,000	35,721	8,198	0,000	30,142	3,598	0,003
3-5	61,761	1,509	1,000	67,322	-0,305	1,000	66,104	1,363	1,000	71,289	-0,374	1,000	60,155	-1,873	0,610
4-5	65,844	-0,037	1,000	71,773	-4,574	0,000	70,475	-0,945	1,000	76,002	-4,204	0,000	64,132	-3,448	0,006

Każdy wiersz testuje hipotezę zerową, że rozkłady Próby 1 i Próby 2 są takie same. Wyświetlane są istotności asymptotyczne (testy dwustronne). Poziom istotności wynosi ,05.

a. Wartości istotności dla wielu testów skorygowano metodą Bonferronięgo.

Brak statystyk dla testu dot. wyborów prezydenckich w 2015 r. – I tura

Załącznik 3. Wyniki testu t-Studenta

elekcja	1-2		1-3		1-4		1-5		2-3		2-4		2-5		3-4		3-5		4-5		
	Istotność	Różnica średn.	Istotność	Różnica średn.	Istotność	Różnica średn.	Istotność	Różnica średn.	Istotność	Różnica średn.	Istotność	Różnica średn.	Istotność	Różnica średn.	Istotność	Różnica średn.	Istotność	Różnica średn.	Istotność	Różnica średn.	
n.2004.pe	0.00	-0.36	0.00	0.68	0.00	0.77	0.00	1.95	0.00	1.04	0.00	1.13	0.00	2.30	0.00	0.28	0.09	0.00	1.26	0.00	1.18
n.2005.sejm	0.00	-0.59	0.00	0.40	0.00	0.77	0.00	2.19	0.00	0.99	0.00	1.36	0.00	2.78	0.00	0.00	0.37	0.00	1.78	0.00	1.41
n.2005.prez1	0.00	0.12	0.00	0.07	0.00	0.17	0.00	0.31	0.00	-0.06	0.01	0.05	0.00	0.19	0.00	0.00	0.10	0.00	0.24	0.00	0.14
n.2005.prez2	0.81	-0.01	0.00	0.11	0.00	0.37	0.04	0.12	0.00	0.11	0.00	0.37	0.01	0.13	0.00	0.00	0.26	0.80	0.01	0.00	-0.25
n.2007.sejm	0.63	-0.03	0.00	0.30	0.00	0.30	0.00	1.61	0.00	0.33	0.00	0.33	0.00	1.64	0.00	1.00	0.00	0.00	1.31	0.00	1.31
n.2009.pe	0.01	-0.18	0.00	0.18	0.00	0.43	0.00	1.27	0.00	0.37	0.00	0.61	0.00	1.45	0.00	0.00	0.24	0.00	1.09	0.00	0.85
n.2010.prez1	0.00	0.09	0.00	0.06	0.00	0.15	0.00	0.22	0.03	-0.04	0.00	0.06	0.00	0.13	0.00	0.00	0.09	0.00	0.16	0.00	0.07
n.2010.prez2	0.01	-0.05	0.33	0.02	0.00	0.21	0.72	-0.02	0.00	0.07	0.00	0.26	0.00	0.04	0.00	0.00	0.19	0.45	-0.03	0.00	-0.22
n.2011.sejm	0.00	0.47	0.00	1.31	0.00	1.41	0.00	4.15	0.00	0.83	0.00	0.94	0.00	3.68	0.00	0.33	0.10	0.00	2.84	0.00	2.74
n.2014.pe	0.86	-0.02	0.00	0.69	0.00	0.74	0.00	1.93	0.00	0.70	0.00	0.76	0.00	1.95	0.00	0.49	0.06	0.00	1.25	0.00	1.19
n.2015.prez1	0.08	0.08	0.00	0.11	0.00	0.25	0.19	0.13	0.41	0.03	0.00	0.17	0.00	0.57	0.00	0.00	0.14	0.83	0.02	0.08	-0.13
n.2015.prez2	0.12	0.07	0.00	0.14	0.00	0.31	0.08	-0.16	0.01	0.08	0.00	0.25	0.00	-0.22	0.00	0.00	0.17	0.00	-0.30	0.00	-0.47
n.2015.sejm	0.00	0.27	0.00	0.65	0.00	0.77	0.00	2.43	0.00	0.38	0.00	0.51	0.00	2.16	0.00	0.07	0.12	0.00	1.78	0.00	1.66
n.2019.pe	0.15	-0.04	0.59	-0.01	0.00	0.11	0.00	0.51	0.23	0.03	0.00	0.15	0.00	0.55	0.00	0.00	0.13	0.00	0.53	0.00	0.40
n.2019.sejm	0.00	0.13	0.00	0.43	0.00	0.62	0.00	1.09	0.00	0.30	0.00	0.49	0.00	0.95	0.00	0.00	0.19	0.00	0.66	0.00	0.47

Założono równość wariancji.

Załącznik 4. Wyniki testu t-Studenta podane normalizacji ilorazowej w stosunku do średniej krajowej wartości odsetka nieważnych głosów

elekcja	1-2		1-3		1-4		1-5		2-3		2-4		2-5		3-4		3-5		4-5		odsetek nieważnych głosów w kraju w %	średnie relacyjne różnice między regionami
	Bez-względna różnica średn. (p.p.)	relacyjna różnica średnich	Bez-względna różnica średnich	relacyjna różnica średnich	Bez-względna różnica średnich	relacyjna różnica średnich	Bez-względna różnica średnich	relacyjna różnica średnich	Bez-względna różnica średnich	relacyjna różnica średnich	Bez-względna różnica średnich	relacyjna różnica średnich	Bez-względna różnica średnich	relacyjna różnica średnich	Bez-względna różnica średnich	relacyjna różnica średnich	Bez-względna różnica średnich	relacyjna różnica średnich				
n.2005.sejm	0.59	0.16	0.40	0.11	0.77	0.21	0.21	0.61	0.28	0.99	0.38	0.38	2.78	0.77	0.10	0.37	1.78	0.49	1.41	0.39	3.60	0.67
n.2007.sejm	0.03	0.01	0.30	0.15	0.30	0.15	1.61	0.79	0.33	0.33	0.16	0.33	1.64	0.80	0.00	0.00	1.31	0.64	1.31	0.64	2.04	0.80
n.2011.sejm	0.47	0.10	1.31	0.29	1.41	0.31	4.15	0.92	0.83	0.18	0.94	0.21	3.68	0.81	0.10	0.02	2.84	0.63	2.74	0.61	4.52	0.90
n.2015.sejm	0.27	0.11	0.65	0.26	0.77	0.30	2.43	0.96	0.38	0.15	0.51	0.20	2.16	0.85	0.12	0.05	1.78	0.70	1.66	0.66	2.53	0.91
n.2019.sejm	0.13	0.12	0.43	0.39	0.62	0.56	1.09	0.98	0.30	0.27	0.49	0.44	0.95	0.86	0.19	0.17	0.66	0.59	0.47	0.42	1.11	0.86
amplituda różnic w re-lacji w danej parze	0.15		0.28		0.41		0.37		0.12		0.28		0.08		0.17		0.21		0.26			
n.2004.pe	0.36	0.13	0.68	0.25	0.77	0.29	1.95	0.73	1.04	0.39	1.13	0.42	2.30	0.86	0.09	0.03	1.26	0.47	1.18	0.44	2.67	0.83
n.2009.pe	0.18	0.10	0.18	0.10	0.43	0.24	1.27	0.72	0.37	0.21	0.61	0.34	1.45	0.82	0.24	0.14	1.09	0.62	0.85	0.48	1.77	0.72
n.2014.pe	0.02	0.01	0.69	0.22	0.74	0.24	1.93	0.62	0.70	0.22	0.76	0.24	1.95	0.63	0.06	0.02	1.25	0.40	1.19	0.38	3.12	0.62
n.2019.pe	0.04	0.05	0.01	0.01	0.11	0.13	0.51	0.62	0.03	0.04	0.15	0.18	0.55	0.67	0.13	0.16	0.53	0.65	0.40	0.49	0.82	0.66
amplituda różnic w re-lacji w danej parze	0.13		0.24		0.15		0.11		0.35		0.24		0.24		0.14		0.25		0.11			
n.2005.prez1	0.18	0.07	0.11	0.11	0.17	0.26	0.31	0.47	0.06	0.09	0.05	0.08	0.19	0.29	0.10	0.15	0.24	0.36	0.14	0.21	0.66	0.39
n.2005.prez2	0.01	0.01	0.11	0.11	0.37	0.37	0.12	0.12	0.11	0.11	0.37	0.37	0.13	0.13	0.26	0.26	0.01	0.01	0.25	0.25	1.01	0.36
n.2010.prez1	0.09	0.13	0.06	0.09	0.15	0.21	0.22	0.31	0.04	0.06	0.06	0.09	0.13	0.19	0.09	0.13	0.16	0.23	0.07	0.10	0.70	0.26
n.2010.prez2	0.05	0.04	0.02	0.02	0.21	0.18	0.02	0.02	0.07	0.06	0.26	0.22	0.04	0.03	0.19	0.16	0.03	0.03	0.22	0.19	1.16	0.21
n.2015.prez1	0.08	0.10	0.11	0.13	0.25	0.30	0.13	0.16	0.03	0.04	0.17	0.20	0.05	0.06	0.14	0.17	0.02	0.02	0.13	0.16	0.83	0.28
n.2015.prez2	0.07	0.05	0.14	0.10	0.31	0.21	0.16	0.11	0.08	0.05	0.25	0.17	0.22	0.15	0.17	0.12	0.30	0.20	0.47	0.32	1.47	0.27
amplituda różnic w re-lacji w danej parze	0.17		0.12		0.19		0.45		0.07		0.29		0.25		0.14		0.35		0.22			

Załącznik 5. Wzór kart do głosowania w wyborach do Sejmu w 2005 r. w okręgu nr 4 (Bydgoszcz) (Archiwum Państwowe w Bydgoszczy)

Wyborczy nr 4
Bydgoszcz

STR. 1

KARTA DO GŁOSOWANIA
w wyborach do Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej
na okręgową listę kandydatów na posłów
w dniu 25 września 2005 r.
Strony od 1 do 9

*Załącznik do 151
ubiegły
określony i wybrany
w Bydgoszczy
w dniu 25 września 2005 r.
z listy 5 w imieniu 2005 r.*

Lista Nr 1
Komitet Wyborczy Ruch Patriotyczny

Kandydaci na posłów

<input type="checkbox"/> PAWŁOWICZ Andrzej Szczerban	13. <input type="checkbox"/> KROPLEWSKA Katarzyna
<input type="checkbox"/> FUGIEL Stanisław Franciszek	14. <input type="checkbox"/> BRUZDA Małgorzata Maria
<input type="checkbox"/> MICHEWICZ Mirosława	
<input type="checkbox"/> MUSOLF Carol Zbigniew	
<input type="checkbox"/> STREICHI Ryszard	
<input type="checkbox"/> SZCZUKOWSKA Joanna	
<input type="checkbox"/> SOBZIAK Romuald Janusz	
<input type="checkbox"/> RYDZEWSKA Grażyna Stanisława	
<input type="checkbox"/> KLDGOWSKA Lidia Irena	
<input type="checkbox"/> JANIAK Bogusław Kazimierz	
<input type="checkbox"/> SMYK ŁUKIEWSKA Krystyna Maria	
<input type="checkbox"/> SZKATULA Danuta Maria	

Lista Nr 2
Komitet Wyborczy Polska Partia Pracy

Kandydaci na posłów

1. <input type="checkbox"/> KULCZYCKI Grzegorz Adam	13. <input type="checkbox"/> BOKICKA Hanna
2. <input type="checkbox"/> DARGACZ Andrzej Roman	14. <input type="checkbox"/> LEMANCZYK Franciszek
3. <input type="checkbox"/> KOŁOMYJEC Jerzy	15. <input type="checkbox"/> FICA Katarzyna Ilona
4. <input type="checkbox"/> MOSZYŃSKI Marek Bogusław	16. <input type="checkbox"/> KUPIEC Andrzej Ludwik
5. <input type="checkbox"/> GRABOWICZ Stefan	17. <input type="checkbox"/> DUDKA Andrzej
6. <input type="checkbox"/> ZWIEWKA Lata	18. <input type="checkbox"/> JASKULSKI Aleksander Władysław
7. <input type="checkbox"/> SĄLWIEŻ Sylwester Alfons	
8. <input type="checkbox"/> KRĄWCZYK Wiesław Janina	
9. <input type="checkbox"/> SZAMATULSKA Halina Sofia	
10. <input type="checkbox"/> BOROŃSKI Henryk Antoni	
11. <input type="checkbox"/> WIŚNIEWSKI Janusz Andrzej	
12. <input type="checkbox"/> KARPINSKI Krzysztof	

Wzrost

INFORMACJA
Głosować można tylko na jedną listę, stawiając znak „x” w kratce z lewej strony obok nazwiska jednego z kandydatów z tej listy, przez co wskazuje się jego pierwszeństwo do otrzymania mandatu. Postawienie znaku „x” w kratce obok nazwisk kandydatów z różnych list lub niepostawienie znaku „x” w żadnej kratce powoduje nieważność głosu.

(nie używać na umieszczenie pieczęci obwodowej komisji wyborczej)

Wyborczy nr 4
Bydgoszcz

STR. 2

Lista Nr 3
Komitet Wyborczy Liga Polskich Rodzin

Kandydaci na posłów

<input type="checkbox"/> HATKA Wald	13. <input type="checkbox"/> ŁĄCZYŃSKI Józefów Rafał
<input type="checkbox"/> ECKARDT Maciej Klaudiusz	14. <input type="checkbox"/> ZAGOZDA Krzysztof
<input type="checkbox"/> ZIELIŃSKI Tomasz Jan	15. <input type="checkbox"/> SZABELSKI Władysław
<input type="checkbox"/> GEDOWSKI Zbigniew	16. <input type="checkbox"/> BOGUCKI Krzysztof
<input type="checkbox"/> KRÓL Jan Stanisław	17. <input type="checkbox"/> SZCZĘSNY Wojciech Henryk
<input type="checkbox"/> WECHETEK Ryszard Andrzej	18. <input type="checkbox"/> KRZESIŃSKI Paweł
<input type="checkbox"/> KRZEMKOWSKI Michał	19. <input type="checkbox"/> DEJA Jan
<input type="checkbox"/> MOSKAL Sebastian Eugeniusz	20. <input type="checkbox"/> KAWALEK Dawid
<input type="checkbox"/> DUDEK Michał Marek	21. <input type="checkbox"/> HORYNA Marcin Andrzej
<input type="checkbox"/> ROŚNICKI Romuald Maciej	22. <input type="checkbox"/> JARYSZ Maciej Tomasz
<input type="checkbox"/> PAŁKA Elżbieta Helena	23. <input type="checkbox"/> BRACHOWSKI Maciej
<input type="checkbox"/> KOTLUBAJ Kinga Jolita	24. <input type="checkbox"/> WROŃSKI Marcin

Lista Nr 4
Komitet Wyborczy Partii Demokratycznej-demokraci.pl

Kandydaci na posłów

1. <input type="checkbox"/> KRZEMKOWSKI Mirosław Piotr	13. <input type="checkbox"/> SEREDYŃSKI Cyprił Józef
2. <input type="checkbox"/> CZWOLDA Janusz Jan	14. <input type="checkbox"/> STERNAL Damian Zbigniew
3. <input type="checkbox"/> CHYLA Tomasz	15. <input type="checkbox"/> SZARCAN Krzysztof Zdzisław
4. <input type="checkbox"/> BOROŃSKA Joanna Małgorzata	16. <input type="checkbox"/> TUROŃSKA Izabela Aleksandra
5. <input type="checkbox"/> DEBOWSKA Elżbieta Jolanta	17. <input type="checkbox"/> URBANIAK Ryszard Jerzy
6. <input type="checkbox"/> FRANKOWSKI Wiesław Wojciech	18. <input type="checkbox"/> WEGNER Rafał Edward
7. <input type="checkbox"/> GODLEWSKI Roman Piotr	19. <input type="checkbox"/> TANAN Aleksandra
8. <input type="checkbox"/> LEFANDOWSKI Grzegorz	20. <input type="checkbox"/> WOJEWODA Paweł
9. <input type="checkbox"/> MARCZAK Edward Antoni	21. <input type="checkbox"/> WOJTKO Piotr Michał
10. <input type="checkbox"/> MICKUS Jan Władysław	22. <input type="checkbox"/> BOROŃCZYŃSKI Ryszard Andrzej
11. <input type="checkbox"/> PRZYBYLSKI Wojciech Marek	23. <input type="checkbox"/> SWOBROŃSKI Piotr
12. <input type="checkbox"/> RADZIKOWSKI Janusz	24. <input type="checkbox"/> JOZEFIAK Piotr

INFORMACJA
Głosować można tylko na jedną listę, stawiając znak „x” w kratce z lewej strony obok nazwiska jednego z kandydatów z tej listy, przez co wskazuje się jego pierwszeństwo do otrzymania mandatu. Postawienie znaku „x” w kratce obok nazwisk kandydatów z różnych list lub niepostawienie znaku „x” w żadnej kratce powoduje nieważność głosu.