



Authors' contribution/  
Wkład autorów:  
A. Study design/  
Zaplanowanie badań  
B. Data collection/  
Zebranie danych  
C. Statistical analysis/  
Analiza statystyczna  
D. Data interpretation/  
Interpretacja danych/  
E. Manuscript preparation/  
Przygotowanie tekstu  
F. Literature search/  
Opracowanie  
piśmiennictwa  
G. Funds collection/  
Pozyskanie funduszy

**LOCAL POLITICAL BUSINESS CYCLES AND ADMINISTRATION  
SPENDING IN POLISH LOCAL GOVERNMENTS\***

**LOKALNE POLITYCZNE CYKLE KONIUNKTURALNE A WYDATKI  
ADMINISTRACYJNE W POLSKICH SAMORZĄDACH\***

**Łukasz Wiktor Olejnik**<sup>1(A,B,C,D,E,F)</sup>

<sup>1</sup>Warsaw School of Economics, Collegium of World Economy  
Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Kolegium Gospodarki Światowej

Olejnik, Ł. W. (2019). Local political business cycles and administration spending in Polish local governments/ Lokalne polityczne cykle koniunkturalne a wydatki administracyjne w polskich samorządach. *Economic and Regional Studies*, 12(2), 187-199.  
<https://doi.org/10.2478/ers-2019-0017>

ORIGINAL ARTICLE

JEL code: D72, H72

Submitted:  
May 2018

Accepted:  
May 2019

Tables: 3  
Figures: 1  
References: 37

ORYGINALNY ARTYKUŁ  
NAUKOWY

Klasyfikacja JEL: D72, H72

Zgłoszony:  
maj 2018

Zaakceptowany:  
maj 2019

Tabele: 3  
Rysunki: 1  
Literatura: 37

**Summary**

**Subject and purpose of work:** The purpose of this article is to verify the hypothesis of the occurrence of political business cycles at the self-governmental level in Poland.

**Materials and methods:** The article presents a quantitative analysis of expenditures on remuneration in the administration of Polish self-governments at the county (district) level (in the period 2007–2018) and at province (regional) level (in the period 1999–2018) with the use of Arellano-Bond and LSDVC estimators.

**Results:** The panel data analysis makes it possible to conclude that in Polish self-governments cyclical fluctuations of expenditure on remuneration can be observed. The increase in salaries depends on the power of the ruling coalition as well as unemployment and the output gap in a region. In the case of provinces and counties, also the increase of investment expenditures significantly affects the increase of salaries.

**Conclusions:** The results of the estimation of models clearly point to the presence of cyclical distortions in remuneration in public administration, which are caused by the upcoming elections.

**Keywords:** local political business cycles, regional studies, local government expenditures

**Streszczenie**

**Przedmiot i cel pracy:** Celem artykułu jest weryfikacja hipotezy o występowaniu politycznych cykli koniunkturalnych na poziomie samorządów w Polsce.

**Materiały i metody:** Artykuł ten przedstawia ilościową analizę wydatków na wynagrodzenia w administracji w polskich samorządach na szczeblu powiatowym (lata 2007–2018) i wojewódzkim (lata 1999–2018) przy wykorzystaniu estymatorów Arellano-Bonda i LSDVC.

**Wyniki:** Analiza danych panelowych pozwala stwierdzić, że w polskich samorządach można zaobserwować cykliczne wahania wydatków na wynagrodzenia. Wzrost wynagrodzeń jest zależny od siły koalicji rządzącej oraz bezrobocia i luki PKB w regionie. W przypadku województw i powiatów istotny wpływ na wzrost wynagrodzeń ma również wzrost wydatków inwestycyjnych.

**Wnioski:** Wyniki estymacji modeli wyraźnie wskazują na obecność cyklicznych zaburzeń wynagrodzeń w administracji, które są spowodowane nadchodzącymi wyborami.

**Słowa kluczowe:** lokalne polityczne cykle koniunkturalne, studia regionalne, wydatki samorządów

\* The views expressed in this paper are solely those of the author and not necessarily those of the National Bank of Poland/ Poglądy przedstawione w tym artykule są prywatnymi poglądami autora i mogą być niezgodne z poglądami wyrażanymi przez Narodowy Bank Polski.

**Address for correspondence/ Adres korespondencyjny:** mgr Łukasz Wiktor Olejnik, doktorant (ORCID 0000-0002-4250-961X), Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Kolegium Gospodarki Światowej, Katedra Ekonomii II, ul. Rakowiecka 24, 02-554 Warszawa, Polska; tel.: +48 794 504 663; e-mail: lo56801@doktorant.sgh.waw.pl

**Journal indexed in/ Czasopismo indeksowane w:** AGRO; AgEcon Search; Baidu Scholar; BazEkon; CEON; CNKI Scholar; CNPIEC – cnpLINKer; EBSCO Discovery Service; Google Scholar; Index Copernicus ICV 2018: 100,00; J-Gate; KESLI-NDSL; Naviga (Softweco); POL-index; Polish Ministry of Science and Higher Education, 2015-2018: 9 points; Primo Central (ExLibris); QOAM; ReadCube; Summon (Serials Solutions/ProQuest); TDNet; WanFang Data; WorldCat (OCLC). **Copyright:** © 2019 Pope John Paul II State School of Higher Education in Białą Podlaską, Łukasz Wiktor Olejnik. All articles are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), allowing third parties to copy and redistribute the material in any medium or format and to remix, transform, and build upon the material, provided the original work is properly cited and states its license.

## Introduction

The costs of maintenance of administration as well as earnings and bonuses of politicians cause controversies in many countries. Also in Poland, the topic of expenditures on the maintenance of governmental and self-governmental administration is publicly debated; so far, however, there have been few studies devoted to the issue. This article is an attempt to fill the research gap in the area of local political business cycles, with the main focus on expenditures on remuneration in self-governmental administration.

In order to study the causes of changes in earnings in self-governmental administration at the level of counties and provinces, data has been collected concerning the spending on remuneration in individual self-governmental units, property spending on investment, and regional account data about the sizes of the output gap and unemployment rate in individual regions. In the case of provinces, the studied period is 1999–2018, and 2007–2018 for counties. Based on panel data, estimations of parameters of econometric models have been made, and their results clearly demonstrate that expenditures on remuneration in administration in Polish self-governments is shaped by the election calendar. The results also confirm the strong effect of macroeconomic variables in a region on the amount of remuneration expenditures. In the case of counties, the factor determining expenditures on remuneration in administration is also the power of coalition: in counties ruled by a weak coalition, spending is significantly higher.

This article contributes to the literature in many ways. It presents the results of Poland's first study of the local business cycle in the earnings of self-governmental administration; in addition, it takes into account the effect of the power of local coalitions on the amount of remuneration. Unlike in the research presented in the literature review, exceptionally long time series have been used, since no study includes time limits with data from before 2004. The rest of this article is organised as follows: Section 2 contains a review of literature concerning political business cycles on the national level as well as local political business cycles. Section 3 explains the data used for the estimation of models which are presented in Section 4. Section 5 describes the results of estimation of model parameters; whereas Section 6 contains a conclusion of the results of the study.

## Literature review

The issue of the effect of politicians' decisions on the economy and possible distortions of the phases of the business cycle through discretionary increase of spending or deficit has been present in economic sciences for many decades; however, it is W. Nordhaus that is deemed the actual creator of the formalised theory of the political business cycle (Dubois 2016). In his work, he created a mathematical model of public

## Wstęp

Koszty utrzymania administracji, a także zarobki i premie polityków wywołują kontrowersje w wielu krajach. Również w Polsce temat wydatków na utrzymanie administracji rządowej i samorządowej stanowi przedmiot debaty publicznej, jednak dotychczas powstało niewiele opracowań naukowych na ten temat. Artykuł ten stanowi próbę wypełnienia luki badawczej w obszarze lokalnych politycznych cykli koniunkturalnych, przy czym głównym przedmiotem badań są wydatki na wynagrodzenia w administracji samorządowej.

W celu zbadania przyczyn zmian zarobków w administracji samorządowej na szczeblu powiatów i województw zebrano dane o wydatkach na wynagrodzenia w poszczególnych jednostkach samorządowych, wydatkach majątkowych na inwestycje oraz dane rachunków regionalnych o wielkości luki popytowej oraz stopie bezrobocia w poszczególnych regionach. W przypadku województw badanym okresem są lata 1999–2018, natomiast w przypadku powiatów są to lata 2007–2018. Na podstawie danych panelowych dokonano estymacji parametrów modeli ekonometrycznych, a ich wyniki pozwalają na stwierdzenie, że w polskich samorządach wydatki na wynagrodzenia w administracji są kształtowane przez kalendarz wyborczy. Wyniki potwierdzają również duży wpływ koniunktury gospodarczej w regionie na wysokość wydatków na wynagrodzenia. W przypadku powiatów czynnikiem determinującym wydatki na wynagrodzenia w administracji jest również siła koalicji – w powiatach rządzonych przez słabą koalicję są one zdecydowanie wyższe.

Artykuł ten stanowi wkład do literatury w wielu aspektach. Przedstawia on rezultaty pierwszego w Polsce badania lokalnego cyklu koniunkturalnego w zarobkach administracji samorządowej, ponadto uwzględnia wpływ siły lokalnej koalicji na wysokość wynagrodzeń. W odróżnieniu od badań przedstawionych w przeglądzie literatury zastosowano wyjątkowo długie szeregi czasowe, bowiem w żadnej pracy nie wykorzystano szeregów z danymi sprzed 2004 r.

Reszta artykułu zorganizowana jest w następujący sposób: w Sekcji 2 zawarto przegląd literatury na temat politycznych cykli koniunkturalnych w skali całego kraju oraz lokalnych politycznych cykli koniunkturalnych. Sekcja 3 objaśnia dane użyte do estymacji modeli, które zostały przedstawione w Sekcji 4. W Sekcji 5 znajduje się opis wyników estymacji parametrów modeli, natomiast w Sekcji 6 zawarto podsumowanie wyników badania.

## Przegląd literatury

Tematyka wpływu decyzji polityków na gospodarkę i możliwych zaburzeń faz cyklu koniunkturalnego poprzez uznaniowe zwiększanie wydatków lub deficytu była obecna w naukach ekonomicznych przez wiele dziesięcioleci, jednak za właściwego twórcę sformalizowanej teorii politycznego cyklu koniunkturalnego uznaje się W. Nordhaua (Dubois, 2016). W swojej pracy stworzył on matematyczny model

intertemporal choice based on the short-run Phillips curve (Nordhaus 1975). In the presented model, voters have backward-looking expectations, while politicians' objective is to be re-elected; that is why the government maintains an expansionary fiscal policy in order to increase employment. Such policy generates costs in the form of higher inflation and the need to maintain a restrictive monetary policy after elections, which in turn leads to increased unemployment. Thus, politicians striving for re-election cause domestic product fluctuations.

Models of political business cycles have evolved over time. Backward-looking expectations have been replaced by rational expectations; and the short-run Phillips curve has been replaced by the budgetary policy. These models assume information asymmetry, as voters do not know actual competencies of politicians (Rogoff, Sibert 1988; Rogoff 1990). Politicians who know their competencies send signals to voters in order to demonstrate their competencies in the scope of producing public good. They lead an expansionary fiscal policy and increase the deficit prior to elections. After elections, there comes a time for limiting the deficit and a return to the pre-election equilibrium. Such actions cause business fluctuations.

Further models relax the assumption of politicians' knowledge of their own competencies. In adverse-selection models, politicians also do not know their own competencies (Persson, Tabellini 2002; Shi, Svensson 2002). Voters assess the present government based on its actions in the scope of production of the public good and care for the economy; and in case of a negative assessment, they vote for the challenger. Politicians strive for re-election; that is why they send signals about their competencies and credibility. This leads to the creation of fiscal illusion phenomenon, when public spending is increased, resulting in a deficit. This causes fluctuations of the business cycle.

Further works develop the concept of fiscal illusion, which is defined as the increase of public spending while minimising the social resistance upon tax increases. Fiscal illusion is enhanced, among others, by intergovernmental transfers, increase of the public debt, hiding the public debt behind official statistics, imposing new official fees or complicating the tax system so that less politically-savvy voters do not realize that taxes have been raised (Mourao 2008).

As a rule, the theory of political business cycle pertains to national governments; however, there have also emerged theories of the local political business cycle. Such models are based on very similar assumptions: local politicians strive for re-election, and that is why, before elections, they increase spending on the public good. After elections, it is necessary to reduce the deficit and spending, which causes fluctuations in business (Rosenberg 1992). Although those models are similar to the models of political business cycle at a national level, there are some differences. The most notable one is the possibility of "supporting" local politicians with governmental subsidies from the central budget. This

publicznego wyboru międzyokresowego w oparciu o krótkookresową krzywą Phillipsa (Nordhaus, 1975). W przedstawionym modelu wyborcy mają oczekiwania adaptacyjne, natomiast politycy dążą do uzyskania reelekcji, stąd rząd prowadzi ekspansywną politykę fiskalną w celu zwiększenia zatrudnienia. Taka polityka rodzi koszty w postaci wyższej inflacji i konieczności prowadzenia restrykcyjnej polityki monetarnej po wyborach, co z kolei prowadzi do wzrostu bezrobocia. W ten sposób politycy dążący do reelekcji wywołują wahania produktu krajowego.

Modele politycznego cyklu koniunkturalnego z czasem ewoluowały. Oczekiwania adaptacyjne zostały zastąpione oczekiwaniami racjonalnymi, ponadto krótkookresową krzywą Phillipsa zastąpiono polityką budżetową. Modele te zakładają asymetrię informacji, gdyż wyborcy nie znają rzeczywistych kompetencji polityków (Rogoff, Sibert, 1988; Rogoff, 1990). Politycy, którzy znają swoje kompetencje, wysyłają sygnały do wyborców, żeby zademonstrować swoje kompetencje w zakresie wytwarzania dóbr publicznych. Prowadzą ekspansywną politykę fiskalną i zwiększają deficyt przed wyborami. Po wyborach przychodzi czas ograniczania deficytu i powrót do równowagi sprzed wyborów. Te działania prowadzą do wahań koniunktury.

Kolejne modele łagodzą założenie o znajomości swoich kompetencji przez polityków. W modelach selekcji negatywnej politycy również nie znają swoich kompetencji (Persson, Tabellini, 2002; Shi, Svensson, 2002). Wyborcy oceniają obecny rząd na podstawie jego działań w zakresie produkcji dóbr publicznych i dbałości o gospodarkę, a w przypadku negatywnej oceny głosują na konkurenta. Politycy dążą do reelekcji, dlatego wysyłają sygnały o swoich kompetencjach i wiarygodności. Prowadzi to do tworzenia zjawiska iluzji fiskalnej, czyli zjawiska zwiększania wydatków publicznych i w konsekwencji deficytu. Wywołuje to wahania cyklu koniunkturalnego.

W kolejnych pracach rozwinięta została koncepcja iluzji fiskalnej, którą definiuje się jako zwiększanie wydatków publicznych przy jednoczesnym minimalizowaniu społecznego oporu przy podwyżkach podatków. Iluzję fiskalną zwiększają między innymi transfery między podmiotami publicznymi, wzrost długu publicznego, ukrywanie długu publicznego poza statystyką publiczną, nakładanie nowych opłat urzędowych lub komplikowanie systemu podatkowego, by słabiej zorientowani wyborcy nie zdawali sobie sprawy z podwyżek podatków (Mourao, 2008).

Teoria politycznego cyklu koniunkturalnego z reguły odnosi się do rządów krajowych, powstały jednak teorie lokalnego politycznego cyklu koniunkturalnego. Modele te opierają się na bardzo podobnych założeniach: lokalni politycy dążą do reelekcji, dlatego przed wyborami zwiększają wydatki na dobra publiczne. Po wyborach konieczna jest redukcja deficytu i cięcia wydatków, co powoduje wahania koniunktury (Rosenberg 1992). Choć modele te są podobne do modeli politycznego cyklu koniunkturalnego na poziomie ogólnokrajowym, występują w nich pewne różnice. Najważniejszą jest możliwość „wspierania” polityków lokalnych rządowymi subwencjami

leads to the increase of the chances of a local politician affiliated with the ruling party to win.

There have been numerous empirical studies concerning local political business cycles, and an overwhelming majority of such studies confirm that spending is increased prior to elections, the deficit is increased or that politicians from the same party support local politicians from the central level. Local political business cycles in the form of a temporary increase of social or other spending have been noticed in Israel (Rosenberg 1992), Colombia (Drazen, Eslava 2010), Portugal (Veiga, Veiga 2007), Czechia (Sedmihradská et al. 2011), Brazil (Sakurai, Menezes-Filho 2010), Russia (Akhmedov, Zhuravskaya 2004), India (Arulampalam et al. 2009), Croatia (Makčić 2014) and in Germany (Seitz 2000). Intergovernmental transfers from politicians ruling at the central level to self-governments for the purpose of increasing the chances of winning local elections have been observed in Spain (Solé-Ollé, Sorribas-Navarro 2008), Chile (Corvalan, Cox, Osorio 2017) and Ghana (Banful 2011). Furthermore, the political business cycle in the form of corporate tax cuts before elections has been observed in Germany (Foremny, Riedel 2014).

Also, there have been more thorough studies of the causes and scale of local political business cycles. In the case of Russia, definitely higher increases of spending before elections occurred in the regions with the lowest level of democracy and freedom of media, and highest fluctuations concerned social spending, advertising spending and promotion spending (Akhmedov, Zhuravskaya 2004).

Panel research on country groups has also been published. Definitely higher political business cycles occur in countries with a lower level of media freedom, democracy and the development of civil society (Brander, Drazen 2005). The amplitude of fluctuations of the local political business cycle is intensified by the occurrence of constituencies (Klašnja 2008). The majority voting system, in which 'the winner takes it all,' and coalitions are usually impossible due to the domination of two parties, definitely increases incentives for raising spending before elections.

Despite numerous studies in local political business cycles worldwide, this issue is still insufficiently researched in Poland. There are some works which confirm the occurrence of political business cycles in the budgetary policy at the level of the central government and works which negate the occurrence of political business cycles in the monetary policy of the Polish central bank (Pacześ 2015). In anonymous surveys, a lot of Polish self-governmental activists confirm that political factors are important in the creation of a budget (Swianiewicz 2016).

The policy of shaping the self-governmental income (determination of taxes) also depends on political factors and on the will to win support (Babczuk 2009; Swianiewicz, Łukomska 2015). At the same time, it has been proven that the existing fiscal rules constitute a significant institutional constraint preventing the increase of the deficit, and

z budżetu centralnego. Prowadzi to do zwiększenia szans na wygraną lokalnego polityka związanego z partią rządzącą.

Powstało wiele badań empirycznych na temat lokalnych politycznych cykli koniunkturalnych, a przytłaczająca większość z nich potwierdza fakt zwiększenia wydatków przed wyborami, zwiększania deficytu lub wspierania polityków lokalnych przez polityków z tej samej partii na szczeblu centralnym. Lokalne polityczne cykle koniunkturalne w postaci przejściowego i nietrwałego wzrostu wydatków socjalnych lub innych zaobserwowano w Izraelu (Rosenberg 1992), Kolumbii (Drazen, Eslava, 2010), Portugalii (Veiga G., Veiga F., 2007), Czechach (Sedmihradská et al. 2011), Brazylii (Sakurai, Menezes-Filho, 2011), Rosji (Akhmedov, Zhuravskaya, 2004), Indiach (Arulampalam et al. 2009), Chorwacji (Makčić, 2014) i w Niemczech (Seitz, 2000). Transfery międzyrządowe od polityków rządzących na szczeblu centralnym do samorządów w celu zwiększenia szans na wygranie wyborów samorządowych zaobserwowano w Hiszpanii (Solé-Ollé, Sorribas-Navarro, 2008), Chile (Corvalan, Cox, Osorio, 2017) i Ghanie (Banful, 2011). Ponadto polityczny cykl koniunkturalny w postaci obniżek corporate tax przed wyborami zaobserwowano w Niemczech (Foremny, Riedel, 2014).

Przeprowadzono również bardziej pogłębione badania na temat przyczyn i skali lokalnych politycznych cykli koniunkturalnych. W przypadku Rosji zdecydowanie większe wzrosty wydatków przed wyborami miały miejsce w obwodach z najniższym poziomem demokracji i wolności mediów, a największe wahania dotyczyły wydatków socjalnych, wydatków na reklamę i wydatków na promocję (Akhmedov, Zhuravskaya, 2004).

Opublikowano również badania panelowe na grupach krajów. Zdecydowanie większe polityczne cykle koniunkturalne występują w krajach o niższym poziomie wolności mediów, demokracji i rozwoju społeczeństwa obywatelskiego (Brander, Drazen, 2005). Amplitudę wahań lokalnego politycznego cyklu koniunkturalnego zwiększa fakt występowania ordynacji większościowej (Klašnja, 2008). System większościowy, w którym „zwycięzca bierze wszystko”, a koalicje z reguły są niemożliwe ze względu na dominację dwóch partii, zdecydowanie zwiększa bodźce do zwiększania wydatków przed wyborami.

Pomimo wielu badań na temat lokalnych politycznych cykli koniunkturalnych na świecie, w Polsce tematyka ta pozostaje wciąż niedostatecznie zbadana. Istnieją prace potwierdzające fakt występowania politycznych cykli koniunkturalnych w polityce budżetowej na poziomie rządu centralnego i negujące fakt występowania politycznych cykli koniunkturalnych w polityce monetarnej polskiego banku centralnego (Pacześ, 2015). W anonimowych ankietach wielu polskich samorządowców potwierdza, że czynniki polityczne są ważne przy tworzeniu budżetu (Swianiewicz, 2016).

Polityka kształtowania dochodów samorządu (ustalania wysokości podatków) również jest zależna od czynników politycznych i chęci zdobycia poparcia (Babczuk, 2009; Swianiewicz, Łukomska 2015). Jed-

consequently also the local political business cycles (Banaszewska 2017). The occurrence of the so-called flypaper effect has been confirmed in Polish self-governments. The flypaper effect means that money flowing from the central budget in the form of grants and subsidies cause a significant steep increase of current expenditures and spending on remuneration (Kopańska 2013). Based on the results of self-governmental elections of 2010, an estimation has been made of the likelihood of being re-elected, and one of the factors raising the re-election likelihood was the increase of budget spending before elections (Kukołowicz, Górecki 2018).

In spite of the existence of numerous studies on local political business cycles, in the case of Poland there are few studies focused on the same; also, the existence of a political cycle in remuneration expenditures in Polish self-governmental administration has not been studied yet. In order to fill the research gap, this article contains an analysis of expenditures on remuneration in self-governmental administration. For the purpose of verifying the hypothesis of fluctuations of spending determined by political factors, an analysis of expenditures on administration in 16 provinces (in 1999–2018) and 314 counties (in 2007–2018) has been conducted.

## Data

The model verifying the hypothesis of the local political business cycle has been created with the use of publicly available data concerning self-governmental finances published by the Central Statistical Office, the National Electoral Commission, and the Ministry of Finance (Rb reports).

Pursuant to the provisions of the Public Finance Act of 26th November 1998 (Dz.U. [JoL] No. 155, item 1014), in Poland, in the sector of public finance, in a Regulation of the Minister of Finance of 23.09.1999 on the classification of budgetary parts and the determination of their administrator (Dz.U. [JoL] 1999, No. 78, item 880), a budgetary classification was introduced. The Salaries in administration variable applied in the model constitutes the sum of spending of a given self-government on remuneration in section 750 "Public Administration." It is a sum of remuneration of people employed in public offices. In case of self-governmental provinces, those are Marshall's Offices, Province Assemblies, and related public offices dealing with international integration and promotion of local government; whereas in the case of counties, those are County Offices, County Councils, province offices (obligated to perform tasks ordered by central administration) and offices connected with the promotion of the region, European integration or inter-regional integration. Remuneration expenditures in division 750, broken into detailed items, can be found in Table 1. Since data concerning the number of persons employed and average salaries of persons receiving remuneration in that division is not available, it was necessary to

nocześniej wykazano, że istniejące reguły fiskalne stanowią ważne instytucjonalne ograniczenie przeciwdziałające zwiększaniu deficytu, a więc również lokalnym politycznym cyklom koniunkturalnym (Banaszewska, 2017). Potwierdzono występowanie tzw. flypaper effect w polskich samorządach, to znaczy pieniądze płynące z budżetu centralnego w postaci dotacji i subwencji powodują znaczny skokowy wzrost wydatków bieżących i na wynagrodzenia (Kopańska, 2013). Na podstawie wyników wyborów samorządowych z 2010 roku oszacowano prawdopodobieństwo uzyskania reelekcji w wyborach, a jednym z czynników zwiększających szansę na reelekcję był wzrost wydatków budżetowych przed wyborami (Kukołowicz, Górecki, 2018).

Pomimo istnienia wielu badań temat lokalnych politycznych cykli koniunkturalnych, w przypadku Polski istnieje niewiele prac na ten temat, ponadto nie zbadano dotychczas istnienia cyklu politycznego w wydatkach na wynagrodzenia w administracji w polskich samorządach. W celu zapełnienia istniejącej luki badawczej w poniższym artykule została dokonana analiza wydatków na wynagrodzenia w administracji samorządowej. W celu weryfikacji hipotezy o istnieniu wahań wydatków zdeterminowanych przez czynniki polityczne dokonano analizy wydatków na administrację w 16 województwach (w latach 1999-2018) i 314 powiatach (w latach 2007-2018).

## Dane

Do stworzenia modeli weryfikujących hipotezę o istnieniu lokalnego politycznego cyklu koniunkturalnego wykorzystano publicznie dostępne dane na temat finansów samorządowych opublikowane przez Główny Urząd Statystyczny, Państwową Komisję Wyborczą oraz Ministerstwo Finansów (sprawozdania Rb).

Zgodnie z przepisami ustawy z dn. 26 listopada 1998 r. o finansach publicznych (Dz.U. nr 155 poz. 1014) w Polsce w sektorze finansów publicznych, drogą rozporządzenia Ministra Finansów z dn. 23.09.1999 r. w sprawie klasyfikacji części budżetowych oraz określenia ich dysponentów (Dz.U. 1999 nr 78 poz. 880) wprowadzono klasyfikację budżetową. Użyta w modelu zmienna Wynagrodzenia w administracji stanowi sumę wydatków określonego samorządu na wynagrodzenia w dziale 750 „Administracja publiczna”. Jest to suma wynagrodzeń osób zatrudnionych w urzędach. W przypadku województw samorządowych są to Urzędy Marszałkowskie, Sejmiki województw i pokrewne urzędy zajmujące się integracją międzynarodową oraz promocją samorządu terytorialnego, natomiast w przypadku powiatów są to Starostwa Powiatowe, Rady Powiatów, urzędy wojewódzkie (zobowiązane do realizacji zadań zleconych przez administrację centralną) oraz urzędy związane z promocją regionu, integracją europejską lub integracją międzyregionalną. Wydatki na wynagrodzenia w dziale 750 w rozbiciu na szczegółowe pozycje znajdują się w Tabeli 1. Ponieważ dane na temat liczby zatrudnionych oraz średnich płac osób otrzymujących wynagrodzenia w tym dziale są niedostępne

only include aggregate remuneration expenditure (pay fund in division 750).

ne, z konieczności w badaniu uwzględniono wyłącznie agregat wydatków na wynagrodzenia (fundusz płac w dziale 750).

**Table 1.** Remuneration expenditures in division 750 in counties and provinces broken into budgetary chapters in mPLN (average for 2007–2018)

**Tabela 1.** Wydatki na wynagrodzenia w dziale 750 w powiatach i województwach w rozbiciu na rozdziały budżetowe w mln zł (średnia dla lat 2007-2018)

	Subdivision/ Rozdział	Provinces/ Województwa	Counties/ Powiaty
75011	Province Offices/ Urzędy wojewódzkie	24,8	101,5
75017	Self-governmental province assemblies/ Samorządowe sejmiki województw	1,2	0,0
75018	Marshal's Offices/ Urzędy marszałkowskie	775,1	0,4
75019	County Councils/ Rady powiatów	0,0	2,2
75020	County Offices/ Starostwa powiatowe	0,0	1478,1
75045	Military entrance processing/ Kwalifikacja wojskowa	0,0	5,4
75046	Examination committees/ Komisje egzaminacyjne	0,2	0,0
75053	Local elections/ Wybory samorządowe	0,2	0,0
75058	Information and cultural activity performed abroad/ Działalność informacyjna i kulturalna prowadzona za granicą	0,6	0,0
75075	Promotion of self-governmental units/ Promocja jednostek samorządu terytorialnego	1,7	3,2
75079	Foreign promotion/ Pomoc zagraniczna	0,0	0,0
75084	The functioning of Province Councils for Community Dialogue/ Funkcjonowanie wojewódzkich rad dialogu społecznego	1,1	0,0
75085	Shared servicing of self-governmental units/ Wspólna obsługa jednostek samorządu terytorialnego	0,0	38,4
75095	Other activity/ Pozostała działalność	63,6	4,3
	<b>TOTAL/ ŁĄCZNIE</b>	<b>868,5</b>	<b>1633,6</b>

Source: Own calculations based on data from the Ministry of Finance.

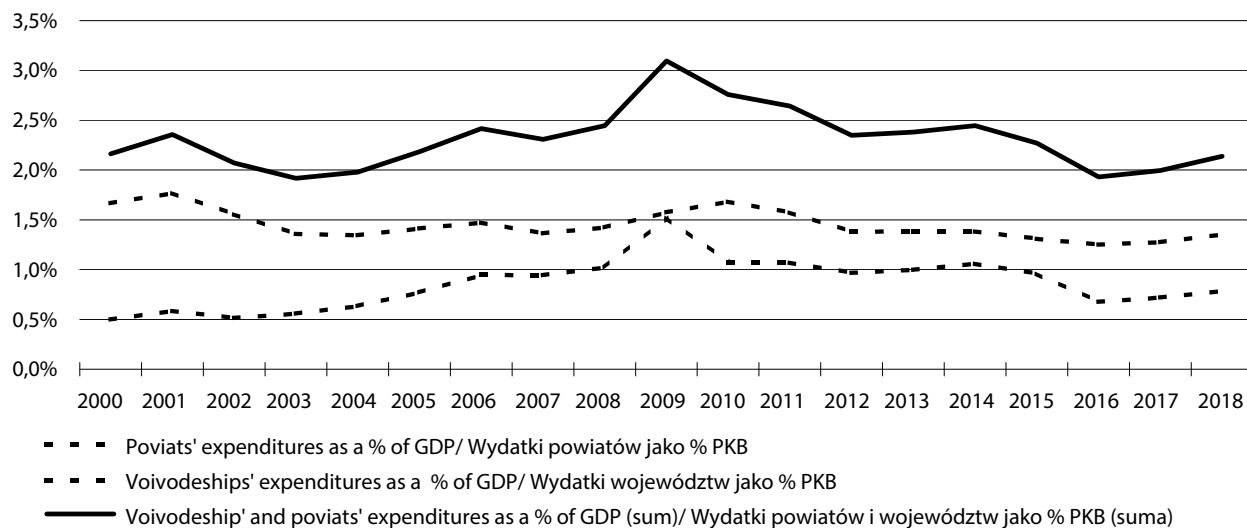
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych Ministerstwa Finansów.

Expenditures on remuneration in question also include salaries of persons elected in local elections (councillors of county councils or province assemblies) and of those appointed by such persons (board members of a county or province). They have a lot of freedom in the scope of shaping the HR policy in offices, because they can decide about the number of managerial jobs, promotions, annual bonuses, rewards, seniority bonuses, annual bonuses, or the number of persons employed. It is confirmed by the provisions of the Act on self-governmental employees of 21st November 2008 (Dz.U. [JoL] No. 223, item 1458) as amended, and the provisions of Regulations of the Council of Ministers on the remuneration of self-governmental employees of 18th March 2009 (Dz.U. [JoL] No. 50, item 398), and of 15th May 2018 (Dz.U. [JoL] of 2018, item 936). Therefore, self-governmental authorities can exercise their own employment policies and shape the amount of expenditures on remuneration in administration, and in the implementation of such policy they can be driven by the will to win elections. It has been demonstrated that the election turnout among the employees of the public sector is above average (Bhatti, Hansen 2013); thus, public office employees constitute a part of a potential electorate for those in charge of a self-government. As they also receive allowances and salaries, the value of which makes up administrative spending, in some cases they can be tempted to grant

W skład wydatków na rozpatrywane wynagrodzenia wchodzi również pensje osób wybranych w wyborach samorządowych (radnych rad powiatów lub sejmików województw) oraz powołanych przez te osoby (członkowie zarządu powiatu lub województwa). Mają one dużą swobodę w zakresie kształtowania polityki kadrowej w urzędach, gdyż mogą decydować o liczbie etatów na kierowniczych stanowiskach, awansach, nagrodach, dodatkach za wieloletnią pracę, premiach rocznych lub liczbie zatrudnionych osób. Potwierdzają to zapisy ustawy z dn. 21 listopada 2008 r. o pracownikach samorządowych (Dz. U. Nr 223, poz. 1458) wraz z nowelizacjami oraz zapisy rozporządzeń Rady Ministrów w sprawie wynagradzania pracowników samorządowych z dn. 18 marca 2009 r. (Dz. U. Nr 50, poz. 398) oraz z dn. 15 maja 2018 r. (Dz.U. z 2018 r., poz. 936). Z tego względu władze samorządu mogą prowadzić własną politykę zatrudnienia i kształtować wartość wydatków na wynagrodzenia w administracji, a przy prowadzeniu tej polityki mogą kierować się chęcią wygrania wyborów. Udowodniono, że frekwencja wyborcza wśród pracowników sektora publicznego jest ponadprzeciętnie wysoka (Bhatti, Hansen 2013), dlatego urzędnicy stanowią część potencjalnego elektoratu rządzących samorządem. Ponieważ sami otrzymują diety i pensje, których wartość wchodzi w skład wydatków administracyjnych, w pewnych przypadkach mogą podlegać pokusie przyznania sobie premii. Należy również za-

a bonus to themselves. It also needs to be pointed out that politicians and employed officers shape the self-governmental budget to a large extent. In 2000–2018, expenditures of counties and provinces constituted 1.9–3.1% of Polish GDP (Figure 1).

uważyć, że politycy i zatrudnieni urzędnicy w dużej mierze kształtują budżet samorządu. W latach 2000–2018 wydatki powiatów i województw stanowiły 1,9–3,1% polskiego PKB (Rysunek 1).



**Figure 1.** Expenditures of provinces and counties as a % of GDP

**Rysunek 1.** Wydatki województw i powiatów jako % PKB

Source: Polish Ministry of Finance.

Źródło: Ministerstwo Finansów.

The amount of remuneration in public administration depends on the budget situation of a given self-government, which in turn strictly depends on the general macroeconomic situation. The increase of unemployment reduces the pressure on salary increase in public administration; therefore, it can be assumed that the increase of remuneration in provinces and counties with higher unemployment is lower. The Unemployment variable means the unemployment rate in a given self-government as published by the Central Statistical Office. In order to study the effect of the negative demand gap, the Output gap variable has been created, in accordance with the formula:

$$\text{Output gap}_{it} = \frac{y_{it} - y_{it}^p}{y_{it}^p}$$

where  $y_{it}$  denotes GDP in a self-government  $i$  in the period  $t$ , and  $y_{it}^p$  denotes potential GDP in a self-government  $i$  in the period  $t$ . The potential product has been calculated using the Hodrick-Prescott filter with  $\lambda = 6.25$  parameter. For this purpose, regional accounting published by the Central Statistical Office have been used. In case of counties, data about sub-regional GDP has been used (71 units of territorial division NUTS-3), because GDP data for each county is not available.

The analysis of local political business cycles in provinces has been conducted also with the use of information about investment expenditures in

Wysokość płac i zatrudnienia w administracji publicznej jest zależna od sytuacji budżetowej danego samorządu, a ta z kolei jest ściśle zależna od ogólnej sytuacji makroekonomicznej. Wzrost bezrobocia obniża presję na wzrost płac i wynagrodzeń w administracji publicznej, dlatego można zakładać, że wzrost wynagrodzeń w województwach i powiatach z wysokim bezrobociem jest niższy. Zmienna Stopa bezrobocia oznacza stopę bezrobocia w danym samorządzie opublikowaną przez GUS. W celu zbadania efektu ujemnej luki popytowej stworzono zmienną Luka popytowa według wzoru:

gdzie  $y_{it}$  oznacza PKB w samorządzie  $i$  w okresie  $t$ , a  $y_{it}^p$  oznacza PKB potencjalny w samorządzie  $i$  w okresie  $t$ . Produkt potencjalny obliczono przy użyciu filtru Hodricka-Prescotta z parametrem  $\lambda = 6.25$ . Wykorzystano przy tym rachunki regionalne publikowane przez Główny Urząd Statystyczny. W przypadku powiatów użyto danych o PKB podregionów (71 jednostek podziału terytorialnego NUTS-3), gdyż dane o PKB każdego powiatu nie są dostępne.

Do analizy lokalnych politycznych cykli koniunkturalnych w województwach wykorzystano również informacje na temat wydatków inwestycyjnych, w celu zbadania statystycznej istotności i znaku

order to study statistical significance and the sign of the investment expenditures variable. On the one hand, the increase of investment expenditures can constitute a burden for the self-governmental budget and may force a reduction of salaries; on the other hand, however, the execution of complex investment projects co-financed by the European Union requires the employment of qualified expert staff, which in the long-run can lead to an increase in remuneration.

Also, dummy variables determining election cycle moments have been created. The Election (t-1) variable means a year before elections (i.e. 2013, 2009, 2005, etc.), the Election (t) variable means the election year (i.e. 2014, 2010, 2006, etc.), the Election (t+1) variable describes the year after the elections (i.e. 2015, 2011, 2007, etc.).

In order to study the effect of the power of the coalition ruling in provinces on the pace of salary growth, the Coalition advantage variable has been created, which constitutes the advantage of the coalition ruling in a province over the opposition in the province assembly. For example, if the parties comprising a coalition have obtained 60% of votes, it means that the opposition has obtained 40% of votes, and consequently the variable equals 20%. In many cases, the variable takes on negative values, because the distribution of mandates has been determined by the voting system and the election threshold. Data about election results of individual election committees has been obtained from websites of State Election Commission, and information about established coalitions has been obtained from the websites of political parties and from the media.

In the case of counties, a significant role is played by local committees, while coalitions are fragile or of minority nature. Therefore, a different measure of coalition power is applied. The game theory uses the Shapley-Shubik power index, which describes

zmiennej wydatki inwestycyjne. Z jednej strony wzrost wydatków inwestycyjnych może stanowić obciążenie dla budżetu samorządu i wymusić redukcję wynagrodzeń, ale z drugiej strony realizacja skomplikowanych projektów inwestycyjnych współfinansowanych przez Unię Europejską wymaga zatrudnienia wysoko wykwalifikowanej kadry eksperckiej, co w długim okresie może prowadzić do wzrostu wynagrodzeń.

Stworzono również zmienne zerojedynkowe oznaczające moment cyklu wyborczego. Zmienna Wybory (t-1) oznacza rok przed wyborami (tj. 2013, 2009, 2005 etc.), zmienna Wybory (t) oznacza rok wyborczy (tj. 2014, 2010, 2006 etc.), zmienna Wybory (t+1) opisuje rok po wyborach (tj. 2015, 2011, 2007 etc.).

Do zbadania wpływu siły koalicji rządzącej w województwach na tempo wzrostu płac stworzono zmienną Przewaga koalicji, która stanowi przewagę koalicji rządzącej województwem nad opozycją w sejmiku. Przykładowo, jeśli partie tworzące koalicję uzyskały 60% głosów to oznacza, że opozycja uzyskała 40% głosów, a więc zmienna jest równa 20%. W wielu przypadkach zmienna przyjmuje wartości ujemne, gdyż o podziale mandatów decydowała ordynacja wyborcza oraz próg wyborczy. Dane o wynikach wyborczych poszczególnych komitetów uzyskano ze stron internetowych Państwowej Komisji Wyborczej, natomiast informacje o zawartych koalicjach uzyskano ze stron ugrupowań politycznych oraz informacji w mediach.

W przypadku powiatów dużą rolę odgrywają lokalne komitety, a same koalicje są nietrwałe lub mniejszościowe. Z tego powodu wykorzystano inną miarę siły koalicji. W teorii gier powszechnie stosowany jest indeks siły Shapley'a-Shubika, który opisuje siłę poszczególnych graczy w grze koalicyjnej (Shapley, Shubik, 1954). Zmienna SSPI (pierwsze) oznacza siłę koalicyjną największego ugrupowania

**Tabela 2.** Descriptive statistics

**Tabela 2.** Statystyki opisowe

Variable/ Zmienna	Provinces/ Województwa			Counties/ Powiaty		
	Min	Mean/ Średnia	Max	Min	Mean/ Średnia	Max
Salaries in administration (in millions PLN)/ Wynagrodzenia w administracji (w mln zł)	2,72	29,99	123,76	1,10	5,16	28,12
Salaries in administration (per inhabitant)/ Wynagrodzenia w administracji (na mieszkańca)	1,57	13,57	36,55	26,87	65,89	294,27
Unemployment rate/ Stopa bezrobocia	3,37	12,36	26,30	1,40	14,07	38,70
Election (t-1)/ Wybory (t-1)	0,00	0,25	1,00	0,00	0,33	1,00
Election (t)/ Wybory (t)	0,00	0,25	1,00	0,00	0,33	1,00
Election (t+1) Wybory (t+1)	0,00	0,25	1,00	0,00	0,33	1,00
Output gap/ Luka produktowa	-5,7%	0,0%	4,6%	-9,0%	0,0%	9,0%
Coalition advantage/ Przewaga koalicji	0,0%	8,3%	57,1%	-	-	-
Investment expenditures (in millions PLN)/ Wydatki inwestycyjny (w mln zł)	13,54	255,21	1190,63	0,04	9,94	127,31
Investment expenditures (per inhabitant)/ Wydatki inwestycyjne (na mieszkańca)	5,13	113,75	540,67	1,00	125,38	1205,64
SSPI (first/ pierwsze)	-	-	-	0,14	0,43	1,00
SSPI (second drugie)	-	-	-	0,00	0,17	0,33

Source: Central Statistical Office, State Election Commission, Ministry of Finance, own calculations.

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, Państwowa Komisja Wyborcza, Ministerstwo Finansów, obliczenia własne.



the power of individual gamers in a coalition game (Shapley, Shubik 1954). The SSPI (first) variable means the coalition power of the largest group (in most cases, it is the ruling party); whereas the SSPI (second) variable means coalition power of the second largest group.

### Model

In order to verify the hypothesis about the occurrence of the local political business cycle and the significance of control variables, an econometric model has been created. Two separate models for these two levels of self-government have been created, because provinces and counties are incomparable in terms of the scale of expenditures on remuneration in administration.

Expenditures on remuneration in administration in a majority of self-governments rose constantly throughout the studied period, because Poland experienced a positive economic growth, and the dynamics of the growth of remuneration fund in the economy were very high. The "Salaries in administration" variable in both cases is subject to the autoregressive process and it is necessary to apply a lagged variable. Dynamic models cannot be estimated with the use of Fixed Effects models or Random Effects models due to the violation of the assumption of strict exogeneity or strict endogeneity.

Therefore, a decision has been made to use the Generalised Method of Moments as proposed by Arellano and Bond (Arellano, Bond 1991). In this method, dependent variables are replaced by instruments in the form of lagged differences of variables. The use of lags causes the loss of observation from one period.

Estimators of parameters of models build based on panel data with a large number of  $N$  groups and relatively short  $T$  time may be prone to the so-called Nickell bias (Nickell 1981). Such a series occurs in the case of counties, because the data encompasses 314 counties in the period 2007–2018. Empirical literature shows that in short time series, the use of a corrected LSDV estimator allows a significant bias reduction (Judson, Owen 1999). Therefore, it has been decided to apply an improved LSDVC estimator (Bruno 2005), which adjusts equation parameter based on initial values of parameters estimated by the Arellano-Bond method.

### Results

Model estimation results (presented in Table 3.) confirm the existence of local political business cycles in expenditures on remuneration in administration; those cycles, however, differ. In the case of counties,  $\text{Election}(t)$  and  $\text{Election}(t+1)$  are statistically significant and have a positive sign. Since the benchmark is the year preceding the election year, it implies the existence of a significant increase in remuneration expenditures in the election and pre-

(w większości przypadków jest to ugrupowanie rządzące), natomiast zmienna SSPI (drugie) oznacza siłę koalicyjną drugiego największego ugrupowania.

### Model

W celu zweryfikowania hipotezy o istnieniu lokalnego politycznego cyklu koniunkturalnego oraz istotności zmiennych kontrolnych stworzono model ekonometryczny. Zdecydowano się na stworzenie osobnych modeli dla tych dwóch poziomów samorządów, ponieważ województwa i powiaty są nieporównywalne pod względem skali wydatków na wynagrodzenia w administracji.

Wydatki na wynagrodzenia w administracji w zdecydowanej większości samorządów rosły nieprzerwanie przez cały badany okres, gdyż Polska notowała dodatni wzrost gospodarczy, a dynamika wzrostu funduszu płac w gospodarce była wysoka. Zmienna „Wynagrodzenia w administracji” w obu przypadkach podlega procesowi autoregresyjnemu i konieczne jest zastosowanie zmiennej opóźnionej. Modele dynamiczne nie mogą być estymowane przy użyciu modeli Fixed Effects lub Random Effects ze względu na złamanie założenia o ścisłej egzogeniczności lub ścisłej endogeniczności.

Z tego względu zdecydowano się na zastosowanie Uogólnionej Metody Momentów zaproponowanej przez Arellano i Bonda (Arellano, Bond, 1991). W tej metodzie zmienne objaśniające zastępowane są przez instrumenty, którymi są opóźnione przyrosty zmiennych. Zastosowanie opóźnień powoduje utratę obserwacji z jednego okresu.

Estymatory parametrów modeli zbudowanych w oparciu o dane panelowe z dużą liczbą grup  $N$  i stosunkowo krótkim czasem  $T$  mogą być obciążone tzw. obciążeniem Nickella (Nickell, 1981). W przypadku powiatów mamy do czynienia z takim szeregiem, bowiem dane obejmują 314 powiatów w latach 2007-2018. Literatura empiryczna wskazuje, że przy krótkich szeregach czasowych zastosowanie skorygowanego estymatora LSDV pozwalała za znaczne ograniczenie obciążenia (Judson, Owen, 1999). Z tego względu zdecydowano się na zastosowanie udoskonalonego estymatora LSDVC (Bruno, 2005), który dokonuje korekty parametrów równania w oparciu o wstępne wartości parametrów oszacowanych metodą Arellano-Bonda.

### Wyniki

Wyniki estymacji modeli (przedstawione w Tabeli 3.) potwierdzają istnienie lokalnych politycznych cykli koniunkturalnych w wydatkach na wynagrodzenia w administracji, jednak cykle te różnią się między sobą. W przypadku powiatów statystycznie istotne i z dodatnim znakiem są zmienne  $\text{Wybory}(t)$  i  $\text{Wybory}(t+1)$ . Ponieważ punktem odniesienia jest rok przed wyborami, wskazuje to na istnienie istotnego wzrostu wydatków na wynagrodzenia w okresie wyborczym

**Table 3.** Estimation results  
**Tabela 3.** Wyniki estymacji

Independent variables/ Zmienne objaśniające	Dependent variable: Salaries in administration per inhabitant (counties)/ Zmienna zależna: Wynagrodzenia w administracji na mieszkańca (powiaty)		Dependent variable: Salaries in administration per inhabitant (provinces)/ Zmienna zależna: Wynagrodzenia w administracji na mieszkańca (województwa)	
	Model (1) GMM Arellano-Bond	Model (2) Corrected LSDV	Model (3) GMM Arellano-Bond	Model (4) Corrected LSDV
Lagged dependent variable (t-1)/ Opóźniona zmienna objaśniana (t-1)	0.0882*** (0.0203)	0.4076*** (0.0179)	0.8982*** (0.0461)	0.8755*** (0.0159)
Unemployment rate/ Stopa bezrobocia	-1.2870*** (0.0806)	-0.8435*** (0.0771)	-0.3044*** (0.0229)	-0.2261*** (0.0239)
Election (t-1)/ Wybory(t-1)	0.4307 (0.6837)	0.9921 (0.6328)	-0.2703 (0.2017)	-1.0967 (0.8027)
Election (t)/ Wybory (t)	3.7556*** (0.7012)	6.9579*** (0.6652)	-0.5841*** (0.1934)	-1.4380*** (0.2029)
Election (t+1)/ Wybory(t+1)	6.4764*** (0.7133)	10.8938*** (0.6718)	-0.3703* (0.2015)	-1.2084*** (0.2090)
SSPI (first/ first)	19.4656*** (3.3520)	4.3217*** (1.4451)	-	-
SSPI (second/ drugie)	7.094144 (6.3499)	3.2058 (6.5791)	-	-
Coalition advantage/ Przewaga koalicji	-	-	-0.0091 (0.0064)	-0.0121 (0.0070)
Output gap/ Luka produktowa	111.1068*** (18.0981)	22.4364*** (16.6946)	0.5626 (4.4076)	0.0467 (4.6802)
Investment expenditures (per inhabitant)/ Wydatki inwestycyjne (na mieszkańca)	0.0045*** (0.0034)	0.0074* (0.0034)	0.0042*** (0.4735)	0.0051*** (0.0010)
Constant/ Stała	60.7769*** (3.2240)	Included/ Uwzględniona	6.4091*** (0.4735)	Included/ Uwzględniona
Sargan test for overidentifying restrictions (p-value)/ Test Sargana na przeidentyfikowanie restrykcji (wartość p)	0,000	-	0,000	-
T	12 (2007-2018)	12 (2007-2018)	20 (1999-2018)	20 (1999-2018)
N	314	314	16	16
Number of observations/ Liczba obserwacji	3768	3768	304	304
Number of instruments/ Liczba instrumentów	64	-	176	-

Note: the results of the significance test are presented with the use of asterisks (\*\*\*) means p-value<0.01; \*\* means p-value <0.05; \* means p-value<0.1). Brackets below parameters present the standard deviation.

Uwaga: wyniki testu istotności zmiennych zaprezentowano przy użyciu asterisków (\*\*\*) oznacza wartość p<0.01, \*\* oznacza wartość p <0.05, \* oznacza wartość p <0.1). W nawiasach poniżej parametru podano odchylenie standardowe.

election period. The local political business cycle in expenditures on remuneration in administration can be the effect of a will to be re-elected through money transfers to potential voters as well as the effect of the transfer of public funds to politicians themselves (rent-seeking). That phenomenon can be also affected by the process of change of staff after the take-over of authority by new election winners, because the dismissal of employees at managerial positions in the pre-election year may result in a need to provide high severance pays.

i powyborczym. Lokalny polityczny cykl koniunkturalny w wydatkach na wynagrodzenia w administracji może być efektem chęci uzyskania reelekcji poprzez transfery pieniężne do potencjalnych wyborców, jak również efektem transferu środków publicznych do samych polityków (rent-seeking). Wpływ na to zjawisko może mieć także proces wymiany kadr po przejęciu władzy przez nowych rządzących, bowiem ewentualne zwolnienia osób na kierowniczych stanowiskach w roku powyborczym mogą powodować konieczność wypłacania wysokich odpraw.

In the case of provinces, all variables describing the election year and post-election year are significant. There is an observable drop in expenditures on remuneration in administration in the year preceding elections and in the year following elections; whereas in the election year, the drop of expenditures on remuneration is the largest. Those are relative changes in relation to a year falling two years before and two years after elections. This points to a shift in the local political business cycle. Largest increases in expenditures on remuneration take place two years before elections; whereas in the pre-election and election year, they drop. This may result from the will to show to voters apparent cuts in spending or the pressure of the opposition, which becomes most active before elections. The causes of the shift in political business cycle by two years forward constitute a subject for further studies.

Both in the case of counties and provinces, statistically significant are those variables which describe changes in the business cycle in a region. As expected, the increase of unemployment slows down the growth of remuneration in administration, which is most likely caused by lower expectations in terms of remuneration and lower income of the self-government in periods of high unemployment. Also the demand gap affects the increase of expenditures on remuneration in public administration in counties. In good economic periods, administration employees have higher expectations regarding remuneration; also, there is an increased competition on the labour market and self-governmental authorities must raise salaries in order to attract better employees. Results also show that a similar correlation does not occur in the case of provinces.

In the case of provinces, the increase of investment spending has a positive long-run effect on the increase of expenditures on remuneration in administration. The most probable cause of that effect is the need to employ competent employees to supervise investment projects (in particular projects financed through EU structural funds). The increase of expenditures on remuneration in administration combined with the increase of investment spending may also result from the presence of a latent variable in the form a good business situation affecting both those variables. Expenditures on remuneration in administration and investment expenditures are determined simultaneously during the adoption of the budget of a self-government; that is why a period of favourable economic conditions can affect both the increase of remuneration in administration as well as the increase of investment remuneration.

In the case of provinces, the Coalition Advantage variable is not statistically significant and is close to zero. This proves the lack of effect of the coalition power on the increase of expenditures on remuneration in administration. In turn, in the case of counties, the SHSH (first) variable is significant with significance level of 1%. The high coalition power of the largest group has a significant effect on the increase of expenditures on remuneration. This could result from the lack of strong opposition or the lack

W przypadku województw zmienne opisujące rok wyborczy i powyborczy są istotne statystycznie. Można zaobserwować spadek wydatków na wynagrodzenia w administracji na rok przed wyborami i rok po wyborach, natomiast w roku wyborczym spadek wydatków na wynagrodzenia jest największy. Są to zmiany względne w stosunku do roku dwa lata przed wyborami i dwa lata po wyborach. Wskazuje to na przesunięcie lokalnego politycznego cyklu wyborczego. Największe wzrosty wydatków na wynagrodzenia mają miejsce na dwa lata przed wyborami, w roku przedwyborczym i wyborczym następuje ich spadek. Być może wynika to z chęci zaprezentowania wyborcom pozornych cięć w wydatkach lub presji opozycji, która staje się najbardziej aktywna przed wyborami. Przyczyny przesunięcia politycznego cyklu koniunkturalnego o dwa lata do przodu stanowią przedmiot do dalszych badań.

Zarówno w przypadku powiatów, jak i województw, istotne statystycznie są zmienne opisujące stan koniunktury gospodarczej w regionie. Zgodnie z oczekiwaniami wzrost bezrobocia spowalnia wzrost płac w administracji, co najprawdopodobniej jest spowodowane mniejszymi oczekiwaniami płacowymi oraz niższymi dochodami samorządu w okresach wysokiego bezrobocia. Również luka popytowa wpływa na wzrost wydatków na wynagrodzenia w administracji publicznej w powiatach. W okresach dobrej koniunktury pracownicy administracji mają wyższe oczekiwania płacowe, ponadto występuje większa konkurencja na rynku pracy i władze samorządowe muszą podnosić pensje by przyciągnąć lepszych pracowników. Wyniki pokazują również, że podobna zależność nie występuje w przypadku województw.

W przypadku województw pozytywny długookresowy wpływ na wzrost wydatków na wynagrodzenia w administracji ma wzrost wydatków inwestycyjnych. Najbardziej prawdopodobną przyczyną tego wpływu jest konieczność zatrudnienia kompetentnych pracowników do nadzorowania projektów inwestycyjnych (w szczególności projektów współfinansowanych z funduszy strukturalnych Unii Europejskiej). Wzrost wydatków na wynagrodzenia w administracji połączony ze wzrostem wydatków inwestycyjnych może również wynikać z istnienia zmiennej ukrytej, jaką jest dobra koniunktura, która oddziałuje na obie te zmienne. Wydatki na wynagrodzenia w administracji i wydatki inwestycyjne są ustalane jednocześnie w momencie uchwalenia budżetu samorządu, dlatego okres dobrej koniunktury może wpływać zarówno na wzrost wynagrodzeń w administracji, jak i wzrost wydatków inwestycyjnych.

W przypadku województw zmienna Przewaga koalicji jest nieistotna statystycznie i bliska zera. Świadczy to o braku wpływu siły koalicji na wzrost wydatków na wynagrodzenia w administracji. Z kolei w przypadku powiatów zmienna SHSH (pierwsze) jest istotna przy poziomie istotności 1%. Wysoka siła koalicyjna największego ugrupowania znacząco wpływa na wzrost wydatków na wynagrodzenia. Może to wynikać z braku silnej opozycji lub bra-

of fear of the loss of power even when losing a part of support. Low likelihood of the loss of power provides an incentive to nepotistic behaviour, discourages from reducing one's own remuneration, and fails to motivate to improve ruling practices.

The SHSH (second) variable is insignificant. This may result from the fact that the second largest party in the county council may be both the opposition and the coalition. In such a case, the effects of being in a coalition and opposition compensate each other, leading to a lack of statistical significance.

Based on the results of model estimations, it is possible to determine that macroeconomic and political significance as well as dummy variables of election years have an effect on the amount of expenditures on remuneration in administration. Local political business cycles occur in provinces and counties; in provinces, however, they are postponed, with the peak of remuneration expenditures falling two years before elections.

## Conclusions

Political business cycles are the phenomenon of cyclical distortions of expenditures or income of the state budget which lead to economic fluctuations. They are caused by the will of ruling politicians to be re-elected, so that way they try to convince voters to vote for them. Political business cycles are present also at the local level, and the literature overview shows that they are common.

This article presents results of a study on the presence of local political business cycles in Polish self-governments at the level of provinces and counties. Panel data has been used for this aim, and based on that dynamic models have been created. In the case of provinces, the studied period is 1999–2018, and 2007–2018 for counties. Results of estimation of models clearly point to the presence of cyclical distortions in remuneration in public administration, which are caused by upcoming elections. Remuneration expenditures are higher in counties with a dominant political group of a high coalition power. It has also been demonstrated that variables describing the condition of economic situation, such as unemployment and the output gap, have a significant effect on the rate of growth of pay in administration.

## References/ Literatura:

1. Akhmedov, A., Zhuravskaya, E. (2004). Opportunistic Political Cycles: Test in a Young Democracy Setting. *The Quarterly Journal of Economics*, 119(4), 1301-1338. <https://doi.org/10.1162/0033553042476206>
2. Arellano, M., Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *Review of Economic Studies*, 58(2), 277-297. <https://doi.org/10.2307/2297968>
3. Arulampalam, W., Dasgupta, S., Dhillon, A., Dutta, B. (2009). Electoral goals and center-state transfers: A theoretical model and empirical evidence from India. *Journal of Development Economics*, 88(1), 103-119. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2008.01.001>
4. Babczuk, A. (2007). Polityczny cykl budżetowy w polskich gminach, V Forum Samorząd terytorialny w zintegrowanej Europie. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 526, Szczecin 2009. <https://doi.org/10.18276/epu>
5. Banaszewska, M. (2017). Sustainability of fiscal policy in Polish voivodeships. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 482(482). <https://doi.org/10.15611/pn.2017.482.01>
6. Banful, A. (2011). Do formula-based intergovernmental transfer mechanisms eliminate politically motivated targeting? Evidence from Ghana. *Journal of Development Economics*, 96(2), 380-390. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2010.08.012>

ku strachu przed utratą władzy nawet w momencie utraty części poparcia. Niskie prawdopodobieństwo utraty władzy stanowi bodziec do nepotyzmu, zniechęca do cięć swoich wynagrodzeń i nie motywuje do lepszego rządzenia.

Zmienna SHSH (drugie) jest nieistotna. Może to wynikać z faktu, że drugą największą partią w radzie powiatu może być zarówno opozycja, jak i koalicja. W takim przypadku efekty bycia w koalicji i opozycji kompensują się wzajemnie, co prowadzi do braku statystycznej istotności.

Na podstawie wyników estymacji modeli można stwierdzić, że wpływ na wysokość wydatków na wynagrodzenia w administracji mają zmienne makroekonomiczne, polityczne oraz zmienne zero-jedynkowe lat wyborczych. Lokalny polityczny cykl koniunkturalny występuje w województwach i powiatach, przy czym w województwach jest on przesunięty w czasie, a szczyt wydatków na wynagrodzenia występuje dwa lata przed wyborami.

## Podsumowanie

Polityczne cykle koniunkturalne są zjawiskiem cyklicznych zaburzeń wydatków lub dochodów budżetu państwa, które prowadzą do wahań koniunktury. Są one spowodowane chęcią uzyskania reelekcji przez rządzących polityków, którzy poprzez swoje decyzje próbują przekonać wyborców do oddania na nich głosów. Polityczne cykle koniunkturalne występują również na poziomie lokalnym, a przegląd literatury wskazuje, że są one zjawiskiem powszechnym.

W tym artykule przedstawiono wyniki badania na temat obecności lokalnych politycznych cykli koniunkturalnych w polskich samorządach na poziomie województw i powiatów. Wykorzystano w tym celu dane panelowe i na ich podstawie stworzono modele dynamiczne. W przypadku województw zbadano lata 1999-2018, natomiast w przypadku powiatów lata 2007-2018. Wyniki estymacji modeli wyraźnie wskazują na istnienie cyklicznych zaburzeń wydatków na wynagrodzenia w administracji publicznej, które są spowodowane nadchodzącymi wyborami. Wydatki na wynagrodzenia są wyższe w powiatach z dominującym ugrupowaniem o wysokiej sile koalicyjnej. Wykazano również, że istotny wpływ na tempo wzrostu płac w administracji mają zmienne opisujące stan koniunktury, takie jak bezrobocie i luka popytowa.

7. Bhatti, Y., Hansen, K. (2013). Public employees lining up at the polls — the conditional effect of living and working in the same municipality. *Public Choice*, 156(1), 611-629. <https://doi.org/10.1007/s11127-012-9919-y>
8. Brender, A., Drazen, A. (2005). Political budget cycles in new versus established democracies. *Journal of Monetary Economics*, 52(7), 1271-1295. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2005.04.004>
9. Bruno, G. (2005). Approximating the Bias of the LSDV Estimator for Dynamic Unbalanced Panel Data Models. *Economics Letters*, 87(3), 361-366. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2005.01.005>
10. Corvalan, A., Cox, P., Osorio, R. (2018). Indirect political budget cycles: Evidence from Chilean municipalities. *Journal of Development Economics*, 133(4), 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2018.01.001>
11. Drazen, A., Eslava, M. (2010). Electoral manipulation via voter-friendly spending: Theory and evidence. *Journal of Development Economics*, 92(1), 39-52. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2009.01.001>
12. Dubois, E. (2016). Political Business Cycles 40 Years after Nordhaus. *Public Choice*, 166(1), 235-259. <https://doi.org/10.1007/s11127-016-0313-z>
13. Foremny, D., Riedel, N. (2014). Business taxes and the electoral cycle. *Journal of Public Economics*, 115(4), 48-61. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2014.04.005>
14. Judson, R., Owen, A. (1999). Estimating Dynamic Panel Data Models: A Guide for Macroeconomists. *Economics Letters*, 65(1), 9-15. [https://doi.org/10.1016/S0165-1765\(99\)00130-5](https://doi.org/10.1016/S0165-1765(99)00130-5)
15. Klačnjak, M. (2008). Electoral Rules, Forms of Government, and Political Budget Cycles in Transition Countries. *Panoeconomicus*, 55(2), 185-218. <https://doi.org/10.2298/PAN0802185K>
16. Kopańska, A. (2013). Fly-paper and super fly-paper effect. Education at primary and lower secondary level in Poland - case study. W: *The 21st NISPAcee Annual Conference: Regionalisation and Inter-regional Cooperation*, Belgrade.
17. Kukołowicz, P., Górecki, M. (2018). When incumbents can only gain: economic voting in local government elections in Poland. *West European Politics*, 41(3), 640-659. <https://doi.org/10.1080/01402382.2017.1403147>
18. Makčić, V. (2014). Political budget cycles at the municipal level in Croatia. *Financial theory and practice*, 38(1), 1-63. <https://doi.org/10.3326/fintp.38.1.1>
19. Mourao, P.R. (2008). Political budget cycles and fiscal illusion – A panel data study. W: *Perspectives on integration and globalization (s. 82-110)*, Munster: LIT Verlag
20. Nickell, S. (1981). Biases in Dynamic Models with Fixed Effects. *Econometrica*, 49(6), 1417-1426. <https://doi.org/0012-9682/198111>
21. Nordhaus, W. (1975). The Political Business Cycle. *Review of Economic Studies*, 42(2), 169-190. <https://doi.org/10.2307/2296528>
22. Pacześ, P. (2015). Decyzje polityczne a cykl koniunkturalny w państwach inicjatywy wyszehradzkiej. *Prace i materiały Instytutu Rozwoju Gospodarczego SGH*, 95, 75-92.
23. Persson, T., Tabellini, G. (2002). *Political Economics: Explaining Economic Policy*. MIT Press.
24. Rogoff, K. (1990). Equilibrium Political Budget Cycles. *American Economic Review*, 80(1), 21-36. <https://doi.org/10.3386/w2428>
25. Rogoff, K., Sibert A. (1988). Elections and Macroeconomic Policy Cycles. *Review of Economic Studies*, 55(1), 1-16. <https://doi.org/10.2307/2297526>
26. Rosenberg, J. (1992). Rationality and the political business cycle: The case of local government. *Public Choice*, 77(1), 71-81. <https://doi.org/10.1007/bf00142917>
27. Sakurai, S., Menez-Filho, N. (2011). Opportunistic and partisan election cycles in Brazil: new evidence at the municipal level. *Public Choice*, 148(4), 233-247. <https://doi.org/10.1007/s11127-010-9654-1>
29. Sedmíhradská, L., Kubík, R., Haas, J. (2011). Political Business Cycle in Czech Municipalities. *Prague Economic Papers*, 2011(1), 59-70. <https://doi.org/10.18267/j.pep.387>
30. Seitz, H. (2000). Fiscal Policy, Deficits and Politics of Subnational Governments: The Case of the German Laender. *Public Choice*, 102(3-4), 183-218. <https://doi.org/10.1023/A:1005000124300>
31. Shapley, L., Shubik, M. (1954). A Method for Evaluating the Distribution of Power in a Committee System. *American Political Science Review*, 48(3), 787-792. <https://doi.org/10.2307/1951053>
32. Shi, M., Svensson, J. (2002). Conditional Political Budget Cycles. *C.E.P.R. Discussion Papers*, 3352. <https://doi.org/10.2307/25098719>
33. Solé-Ollé, A., Sorribas-Navarro, P. (2008). The effects of partisan alignment on the allocation of intergovernmental transfers. Differences-in-differences estimates for Spain. *Journal of Public Economics*, 92(12), 2302-2319. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2007.06.014>
34. Swianiewicz, P. (2016). The Politics of Local Tax Policy-Making in Poland. *NISPAcee Journal of Public Administration and Policy*, 9. <https://doi.org/10.1515/nispa-2016-0008>
35. Swianiewicz, P., Łukomska, J. (2015). Local tax policies in the limited autonomy of the revenue collection system in Poland. W: *Interaction between local expenditure responsibilities and local tax policy (s. 255-280)*. Copenhagen.
36. Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz.U. 2009 nr 157 poz. 1240) [Public Finance Act of 27th August 2009 [JoL of 2009, No. 157, item 1240]].
37. Veiga, G., Veiga, F. (2007). Political business cycles at the municipal level. *Public choice*, 131(1), 45-64. <https://doi.org/10.1007/s11127-006-9104-2>