

Maria Jadamus-Hacura
Krystyna Melich-Iwanek

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

BEZZATRUDNIENIOWY WZROST GOSPODARCZY – PRZYKŁAD POLSKI

Wprowadzenie

Wzrost gospodarczy jest jednym z warunków kształtujących rynek pracy. Dodatnia zależność obu tych kategorii co do zasady nie budzi wątpliwości, ale bardziej skomplikowana jest kwestia ilościowych relacji między nimi zachodzących. Jedną z cech współczesnych rynków pracy jest bowiem zróżnicowanie siły tych zależności. W różnych krajach i w różnych okresach zatrudnienie reaguje na wzrost gospodarczy w swoisty sposób.

Wzrost gospodarczy zależy nie tylko od zmian wielkości zatrudnienia oraz jakości kapitału ludzkiego, ale również od zmian w nakładach i jakości kapitału rzeczowego, a przede wszystkim od ich produktywności. Przy wysokim tempie wzrostu wydajności pracy jest możliwy wzrost gospodarczy przy zerowej bądź ujemnej stopie wzrostu zatrudnienia. Zjawisko to w literaturze jest znane jako bezzatrudnieniowy wzrost gospodarczy (jobless growth) (Kwiatkowski, Tokarski, 2004, s. 268).

W literaturze ekonomicznej zjawisko to bywa tłumaczone między innymi następująco:

1. Konwergencją ekonomiczną gospodarek (upodobnianiem się gospodarek lub ich elementów), zakładając, że w warunkach podobnych preferencji i technologii, gospodarki znajdujące się na niższych etapach rozwoju wzrastają szybciej niż gospodarki bardziej rozwinięte.
2. Redukcją nadmiernego zatrudnienia w gospodarkach przechodzących transformację systemową, w których dążenie do poprawy efektywności gospodarowania, między innymi przez racjonalizację zatrudnienia, powoduje podniesienie się granicy bezzatrudnieniowego wzrostu gospodarczego.
3. Elastycznością rynku pracy (dostosowywanie się tego rynku do zmieniających się warunków ekonomicznych w postaci np. elastyczności: zatrudnienia,

czasu pracy, płac itp.); im rynek pracy, przy danym poziomie wzrostu gospodarczego, jest mniej elastyczny, tym wyższe jest bezrobocie i niższe zatrudnienie, a tym samym występują silniejsze tendencje do wzrostu bezzatrudnieniowego (Kwiatkowski, Tokarski, 2004, s. 269-271).

Skala zależności wzrostu gospodarczego od zatrudnienia jest determinowana relacją, w jakiej pozostają koszty pracy i koszty kapitału. Im wyższe koszty pracy, tym silniej przyspieszenie wzrostu gospodarczego powoduje wzrost wydajności pracy, a nie poziomu zatrudnienia (*Ekonomia rynku pracy*, 2007, s. 70). Dlatego też w niektórych krajach w początkowych okresach ożywienia gospodarczego nie obserwuje się wyraźnych zmian w poziomie zatrudnienia.

Jak wynika z poprzednich rozważań, współcześnie w celu wyjaśniania relacji, w jakich pozostają wzrost PKB i miejsca pracy, trudno jest opierać się na sformułowanym w latach 60. XX w. prawie Okuna, zgodnie z którym spadek faktycznego PKB o 3%, w stosunku do poziomu potencjalnego, pociąga za sobą wzrost stopy bezrobocia o 1% (Samuelson, Nordhaus, 2000, s. 299)¹. Dlatego omawiane relacje są przedmiotem wielu badań empirycznych, szczególnie o charakterze porównawczym w ramach określonych grup krajów (Bolonek, 2008; Czyżewski, 2002; Jędrzejek, 2004; Kwiatkowski, Tokarski, 2004; Łyko, 2008).

W konsekwencji w ekonomii rynku pracy przyjmuje się dwa modele wzrostu gospodarczego:

- bezzatrudnieniowy, charakterystyczny dla krajów Unii Europejskiej,
- prozatrudnieniowy, typowy dla Stanów Zjednoczonych i Japonii.

W prezentowanym opracowaniu przedmiotem analizy były relacje między stopami wzrostu PKB i zatrudnienia w sektorze przedsiębiorstw w Polsce oraz ich zróżnicowanie w wybranych sekcjach gospodarki narodowej w latach 1997-2011.

Ponieważ wykazano, że wzrost w polskiej gospodarce ma charakter bezzatrudnieniowy, co oznacza, że rynek pracy z pewnym opóźnieniem reaguje na wzrost PKB, została również podjęta próba wykazania, że w tych warunkach zachodzi zjawisko histerezy.

1. Metoda badania

Zależność między tempem wzrostu gospodarczego a zatrudnieniem jest przedstawiana najczęściej za pomocą modelu będącego funkcją popytu na pracę opartą na keynesistowskich modelach, wzrostu gospodarczego typu Harroda-

¹ Autorzy cytowanego podręcznika już w 1985 r. wskazywali na konieczność korekty tego stosunku, proponując przyjmowanie relacji 2:1 lub 2,5:1.

-Domara oraz rynku pracy (Kwiatkowski, Rogut, Tokarski, 2004; Kwiatkowski, Tokarski, 2004).

Punktem wyjścia przy konstrukcji modelu była następująca relacja:

$$\ln(Z_t) = \gamma + \alpha t + \beta \ln(Y_t) \quad (1)$$

gdzie:

Z_t – liczba zatrudnionych w gospodarce w roku t ,

Y_t – PKB w roku t ,

t – zmienna czasowa,

γ – wyraz wolny,

α – średniokresowe tempo zmian (wzrostu lub spadku) liczby zatrudnionych, będące wynikiem oddziaływania innych niż PKB czynników determinujących zmiany poziomu zatrudnienia, np. neutralny postęp techniczny itp.

$\beta \in (0;1)$ – elastyczność (*ceteris paribus*) popytu na pracę względem realnego PKB.

Po obliczeniu pierwszych różnic równania (1) uzyskuje się następujące wyrażenie:

$$\Delta \ln(Z_t) = \alpha + \beta \Delta \ln(Y_t) \quad (2)$$

gdzie $\Delta \ln(Z_t) \approx \frac{\Delta Z_t}{Z_{t-1}}$, $\Delta \ln(Y_t) \approx \frac{\Delta Y_t}{Y_{t-1}}$ to odpowiednio stopy wzrostu zatrudnienia i produktu krajowego brutto, które dalej będą oznaczane przez r_{Zt} i r_{Yt} .

Równania (1) i (2) pozwoliły na sformułowanie, często w praktyce wykorzystywanego, modelu pozwalającego analizować zjawisko bezzatrudnieniowego wzrostu gospodarczego:

$$r_{Zt} = \alpha + \beta r_{Yt} + \varepsilon_t \quad (3)$$

gdzie:

r_{Zt} – stopa wzrostu liczby zatrudnionych w roku t ,

r_{Yt} – stopa wzrostu PKB w roku t ,

α – tempo zmian liczby zatrudnionych przy zerowym wzroście PKB,

β – elastyczność zatrudnienia względem PKB,

ε_t – składnik losowy modelu.

Na podstawie oszacowanych za pomocą MNK wartości parametrów a i b modelu (3) wyznacza się tempo wzrostu gospodarczego niepowodującego wzrostu liczby zatrudnionych dane wzorem:

$$r_{Y0} = -\frac{a}{b} \quad (4)$$

Liczba zatrudnionych maleje, jeśli tempo wzrostu gospodarczego jest mniejsze od $-a/b$, a spadek bezrobocia, wzrost zatrudnienia i płac są możliwe dopiero przy dalszym przyspieszeniu gospodarki.

2. Wyniki badania bezzatrudnieniowego wzrostu gospodarczego w Polsce

W opracowaniu podjęto próbę oszacowania parametrów modelu (3) nie tylko w celu wyznaczenia tempa wzrostu gospodarczego niepowodującego wzrostu liczby zatrudnionych (wskaźnika $-a/b$) dla całej gospodarki, ale również dla wybranych sekcji gospodarki narodowej.

W analizowanych modelach zmiennymi są stopy wzrostu wartości następujących zmiennych:

ZSP – zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw.

LP – liczba pracujących ogółem.

ZP – zatrudnienie w przemyśle.

ZG – zatrudnienie w górnictwie i wydobywaniu.

ZPP – zatrudnienie w przetwórstwie przemysłowym.

ZE – zatrudnienie w wytwarzaniu i zaopatrywaniu w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę.

ZB – zatrudnienie w budownictwie.

ZH – zatrudnienie w handlu i naprawach.

ZZG – zatrudnienie w zakwaterowaniu i gastronomii.

ZT – zatrudnienie w transporcie, gospodarce magazynowej i łączności.

PKB – Produkt Krajowy Brutto (ceny stałe).

P – wartość dodana brutto w przemyśle (ceny stałe).

G – wartość dodana brutto w górnictwie i wydobywaniu (ceny stałe).

PP – wartość dodana brutto w przetwórstwie przemysłowym (ceny stałe).

E – wartość dodana brutto w sektorze wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę (ceny stałe).

B – wartość dodana brutto w budownictwie (ceny stałe).

H – wartość dodana brutto w sekcji: handel i naprawy (ceny stałe).

T – wartość dodana brutto w sekcji: transport, gospodarka magazynowa i łączność (ceny stałe).

ZG – wartość dodana brutto w sekcji zakwaterowanie i gastronomia (ceny stałe).

Dla uproszczenia prezentacji wyników stopę wzrostu wybranej zmiennej oznaczono tym samym symbolem, co samą zmienną. Modele oszacowano na podstawie danych rocznych z okresu 1997-2011 ($N = 15$)².

Dla całej gospodarki oszacowano dwa modele zadane równaniem (3):

- w modelu pierwszym jako zmienną zależną przyjęto stopę wzrostu liczby pracujących,
- w modelu drugim zmienną zależną jest stopa wzrostu liczby zatrudnionych w sektorze przedsiębiorstw.

Wyniki oszacowania obu modeli przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1

Wyniki oszacowania modeli dla całej gospodarki

Zmienna zależna (Y)		Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	Wartość p	Istotność	Wskaźnik (-a/b)
ZSP	const	-4,917	2,188	-2,247	0,0427	**	4,35
	PKB	1,131	0,473	2,389	0,0327	**	
LP	const	-0,054	0,022	-2,391	0,036	**	4,71
	PKB	0,011	0,005	2,206	0,050	**	

W tabelach 1-2 przyjęto następujące oznaczenia:

* istotność statystyczna na poziomie $p < 0,1$

** istotność statystyczna na poziomie $p < 0,05$

*** istotność statystyczna na poziomie $p < 0,01$.

Jak wynika z danych zamieszczonych w tabeli 1, w latach 1997-2011 tempo wzrostu gospodarczego w granicach 4,3-4,7% gwarantowało poprawę sytuacji na rynku pracy w Polsce³.

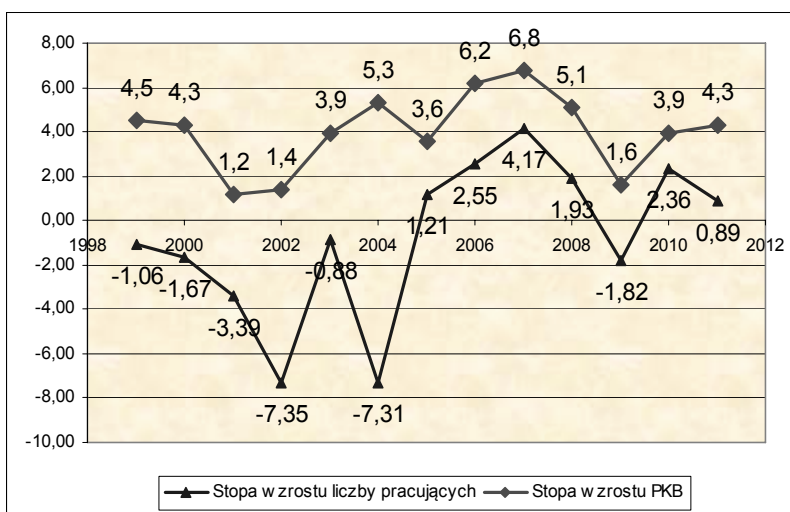
Dla obu wersji modeli otrzymano zbliżone wartości współczynników determinacji: dla modelu zatrudnienia $R^2 = 0,3051$, a dla modelu pracujących $R^2 = 0,3066$. Zbliżone są również otrzymane na podstawie obu modeli wartości wskaźników ($r_{Y0} = -a/b$). Analiza wykresów wartości uwzględnionych w modelach badanych zmiennych (rysunki 1 i 2) pozwala również na sformułowanie wniosku, że dla celów podjętego badania można wykorzystać oba modele.

Na podstawie prezentowanych wyników można przyjąć, że w badanym okresie dopiero około 4,5% wzrost gospodarczy sprzyja wzrostowi zatrudnienia. Nie jest to sytuacja korzystna w warunkach obserwowanego i przewidywanego w najbliższym okresie spowolnienia rozwoju polskiej gospodarki. Na marginesie

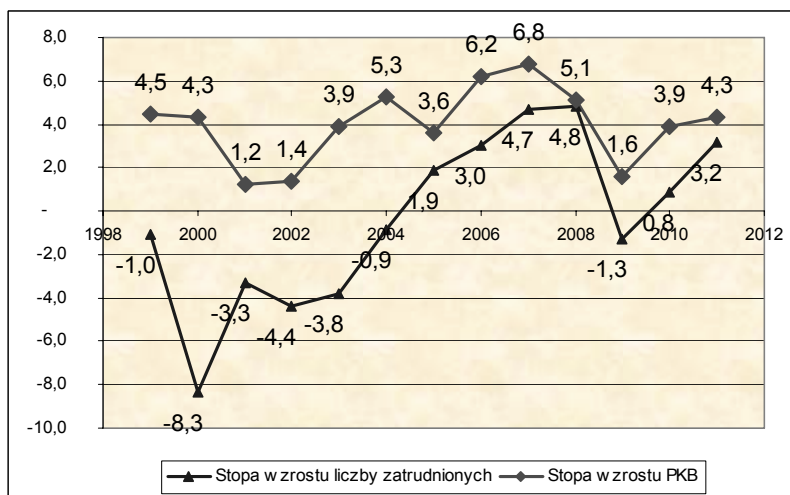
² Źródła danych podano na końcu opracowania.

³ Szacunki r_{Y0} dla gospodarki polskiej można znaleźć również na stronie internetowej firmy doradztwa HR Sedlak&Sedlak³, gdzie czytamy, że w Polsce wzrost gospodarczy na poziomie 3,5-4% gwarantuje stabilizację sytuacji na rynku pracy.

warto dodać, że uzyskane wartości omawianego wskaźnika są wypadkową wartości rzeczywistych w całym okresie, a w efekcie dodatkowej analizy parametrów modelu ustalono, że w 2005 r. wystąpił punkt zmiany struktury. W tej sytuacji powinny być przeprowadzone dalsze, pogłębione badania za pomocą modelu uwzględniającego zmiany strukturalne. Ponadto warto również zweryfikować hipotezę, że przyczyną zaobserwowanego punktu zwrotnego mogło być przystąpienie Polski do Unii Europejskiej i intensywny proces upodabniania się polskiej gospodarki do gospodarek starszych członków Unii.



Rys. 1. Stopa wzrostu PKB i liczby pracujących (w %)



Rys. 2. Stopa wzrostu PKB i liczby zatrudnionych (w %)

W kolejnym etapie badania oszacowano modele dla poszczególnych sekcji gospodarki. Wyniki estymacji wybranych modeli przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2

Wyniki estymacji KMNK na podstawie obserwacji z okresu 1997-2011 (N = 15)

Zmienna zależna (Y)	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	Wartość p	Istotność	Wskaźnik (-a/b)	
ZP	const	-4,965	1,388	-3,577	0,0034	***	8,38
	P	0,592	0,205	2,897	0,0125	**	
ZG	const	-5,553	1,299	-4,276	0,0009	***	-29,05
	G	-0,191	0,210	-0,909	0,3799		
ZPP	const	-5,795	1,997	-2,901	0,0124	**	9,60
	PP	0,604	0,220	2,741	0,0168	**	
ZE	const	-4,023	2,016	-1,995	0,0674	*	19,26
	E	0,209	0,290	0,720	0,4846		
ZB	const	-6,505	1,417	-4,591	0,001	***	5,11
	B	1,273	0,191	6,667	0,000	***	
ZH	const	0,271	2,618	0,104	0,919		-0,50
	H	0,540	0,500	1,080	0,300		
ZZG	const	1,385	2,022	0,685	0,505		62,32
	ZG	-0,022	0,312	-0,071	0,944		
ZT	const	-3,718	1,325	-2,806	0,015	**	11,24
	T	0,331	0,213	1,550	0,145		

Istotne oszacowania wartości tempa wzrostu gospodarczego niepowodującego wzrostu liczby zatrudnionych uzyskano jedynie dla sektora przedsiębiorstw jako całości, przemysłu, przetwórstwa przemysłowego oraz budownictwa. Najwyższą wartość wskaźnika r_{y0} , bliską 10%, zaobserwowano w przetwórstwie przemysłowym, co niewątpliwie ma związek z postępowaniem technicznym i wzrostem wydajności pracy. W budownictwie podwyższenia stopy wzrostu zatrudnienia należało się spodziewać dopiero przy blisko 5% stopie wzrostu wartości dodanej w tej sekcji. Jest to wartość zdecydowanie niższa niż w przemyśle, ale i tak wyższa niż w całej gospodarce. Dla pozostałych sekcji badanie nie przyniosło zadowalających rezultatów. Żaden z oszacowanych parametrów przy zmiennej objaśniającej w modelach tych sekcji gospodarki nie okazał się istotnie różny od zera.

Jak wynika z przeprowadzonych badań, w wielu przypadkach oszacowania parametrów liniowego modelu stosowanego do oceny bezzatrudnieniowego wzrostu gospodarczego okazały się nieistotne statystycznie. Ponadto modele te charakteryzowały się na ogół niskim stopniem dopasowania do danych empi-

rycznych. W tych warunkach nie można jednak przyjmować, że związek między stopą wzrostu zatrudnienia a stopą wzrostu gospodarczego nie zachodzi, a jedynie że nie ma on postaci liniowej. Wydaje się, że należałoby wtedy poszukiwać odpowiedniej postaci modelu nieliniowego lub dodawać do postaci liniowej dodatkowe zmienne, np. stopę inwestycji (Kwiatkowski, Tokarski, 2004)⁴. Proponowane rozwiązania skutkują jednak tym, że traci się możliwość jasnej interpretacji parametrów w sensie relacji (4).

W konkluzji można zaproponować następujące rozwiązanie: nie negując całkowicie przydatności modelu (3), należy uznać, że nie ma on znaczenia uniwersalnego, że realne zależności mają bardziej skomplikowany charakter bądź wykazują załamania strukturalne w wyniku występowania punktów zwrotnych i powinny być modelowane za pomocą modeli segmentowych.

Ponadto uzupełnieniem klasycznej analizy opartej na modelu (3) może być rozważanie obu tych kategorii z punktu widzenia zjawiska histerezy lub ocena rzędu opóźnienia, z jakim zmiany zatrudnienia reagują na wzrost gospodarczy. W tym drugim przypadku można zaproponować korzystanie z modelu liniowego z rozłożonymi opóźnieniami zmiennej objaśniającej.

3. Histereza zatrudnienia i wzrostu gospodarczego

Z rozważań zamieszczonych w poprzednim punkcie wynikało, że zależności między badanymi zmiennymi nie zawsze mają charakter liniowy. Z tego typu sytuacją można się spotkać bardzo często w empirycznych badaniach zjawisk ekonomicznych. Skłoniło to autorki do podjęcia próby wyjaśnienia relacji między rozważanymi zmiennymi, wykorzystując w tym celu pojęcie histerezy.

Efekt histerezy identyfikuje się tworząc wykres punktów ponumerowanych chronologicznie (o współrzędnych odpowiadających realizacjom badanych zmiennych). Jeśli punkty wykresu wykazują najpierw tendencję wzrostową, a następnie silnie malejącą, lub odwrotnie, czyli układają się w sposób zbliżony do elipsy, to można przyjąć, że jest to spowodowane histerezą. Zjawisko histerezy występuje wtedy, gdy pojedyncze szeregi czasowe wykazują wahania periodyczne (Siedlecka, 1996, s. 139). Krzywą obrazującą tego rodzaju zależność nazywa się elipsydą (Hellwig, 1993, s. 205).

Elipsyda zmiennych X_t i Y_t powstaje przez złożenie funkcji trygonometrycznych, polegające na wyeliminowaniu parametru t . Z funkcji:

⁴ Dyskusję na ten temat można znaleźć również w pracy Łyko (2008, s. 299-300).

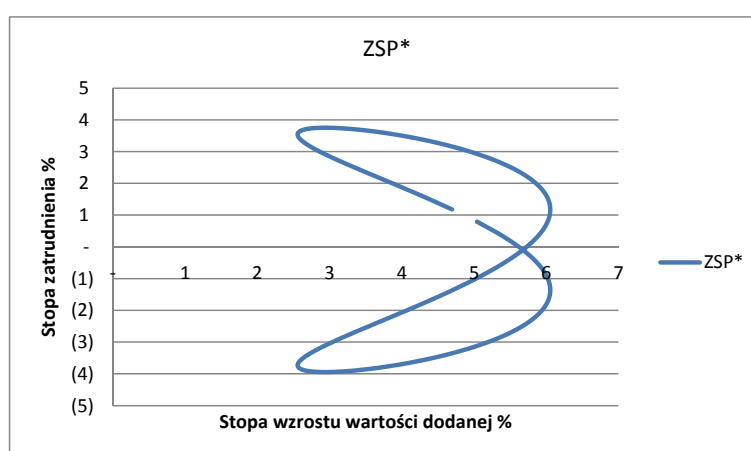
$$\hat{x} = w_1(sint, cost), \hat{y} = w_2(sint, cost) \quad (5)$$

gdzie w_1 i w_2 to funkcje wielomianowe od dwóch parametrów, otrzymuje się funkcję uwikłaną:

$$E(X, Y) = 0 \quad (6)$$

czyli elipsydę.

W celu identyfikacji zjawiska histerezy zatrudnienia wykorzystano dane kwartalne z lat 1997-2011, ponieważ tego rodzaju szeregi czasowe stóp wzrostu gospodarczego i zatrudnienia wykazują wahania periodyczne. Wyniki badania prezentują kolejne wykresy odpowiednich elipsyd.

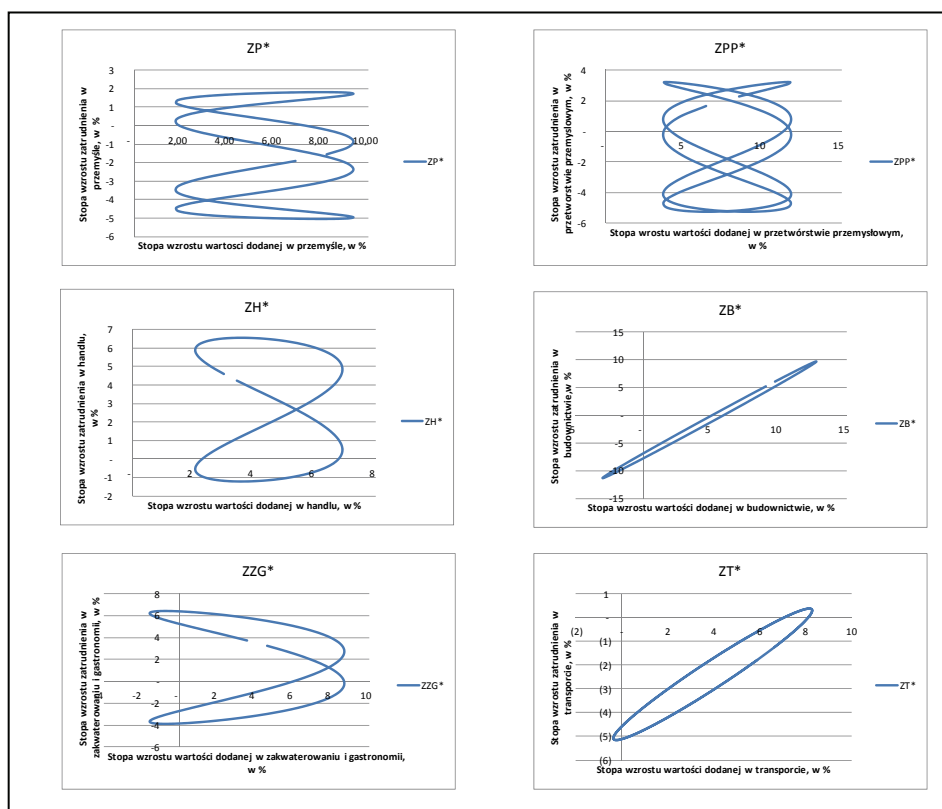


Rys. 3. Histereza zatrudnienia w sektorze przedsiębiorstw

Wykres zamieszczony na rysunku 3 potwierdza wcześniejsze stwierdzenie o wystąpieniu punktu zwrotnego w badanej zależności, niezaprzeczalnie widać bowiem dwa cykle rozwojowe stopy zatrudnienia⁵. Wyraźnie widać również okresy dodatniej i ujemnej zależności obu obserwowanych stóp wzrostu.

Z kolei rysunek 4 ilustruje zróżnicowanie histerezy zatrudnienia w wybranych sekcjach gospodarki. Mimo różnej skali zależności eliptycznych wszystkie wykresy potwierdzają nieliniowość relacji, w jakich pozostają badane stopy wzrostu. Ponadto wyraźnie wskazują na ich cykliczność.

⁵ Badanie histerezy bezrobocia i inflacji w Polsce wykazało również wystąpienie dwóch cykli rozwojowych (Melich-Iwanek, 2012).



Rys. 4. Histereza zatrudnienia w wybranych sekcjach gospodarki narodowej

Podsumowanie

Przeprowadzone badanie potwierdziło występowanie bezzatrudnieniowego wzrostu polskiej gospodarki. Jednocześnie wykazano, że rynek pracy stosunkowo późno reagował na wzrost gospodarczy, zatrudnienie wzrastało dopiero wtedy, gdy stopa wzrostu gospodarczego kształtowała się na poziomie ponad 4,5%, a w przemyśle i w budownictwie ta granica była jeszcze wyższa.

Wykorzystany w badaniu model liniowy⁶ okazał się przydatny do analiz na szczeblu całej gospodarki i tylko dwóch jej sekcji: przemysłu i budownictwa. W pozostałych sekcjach zależności są prawdopodobnie bardziej skomplikowane, na co wskazują wyniki przeprowadzonego badania histerezy.

⁶ Powszechnie stosowany w analizach w skali makroekonomicznej. Por. wszystkie wskazane w bibliografii pozycje literatury.

W tych warunkach prowadzenie dalszych badań zależności między wzrostem gospodarczym i jego oddziaływaniem na rynek pracy wydaje się koniecznością, szczególnie wtedy, gdy przedmiotem zainteresowania są prognozy zatrudnienia w warunkach spowolnienia gospodarki. W tym celu proponuje się kilka metod pogłębionej analizy omawianego problemu, a wśród nich budowę modeli uwzględniających załamania strukturalne bądź modeli z rozłożonymi opóźnieniami zmiennej objaśniającej.

Literatura

- Bolonek R. (2008): *Przyczyny i implikacje wzrostu bezzatrudnieniowego w Polsce w latach 1995-2005 w kontekście spójności społeczno-ekonomicznej*. <http://www.univ.rzeszow.pl/pliki/Zeszyt12/20.pdf>.
- Czyżewski A.B. (2002): *Wzrost gospodarczy a popyt na pracę*. Referat na konferencję NBP Reformy strukturalne a polityka pieniężna Falenty, 24-26 października. http://nbp.pl/konferencje/falenty2002/pdf_pl/czyzewski.pdf.
- Ekonomia rynku pracy* (2007). Red. D. Kotlorz. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. K. Adamieckiego, Katowice.
- Hellwig Z. (1993): *Wykrywanie sprzężeń zwrotnych w gospodarce za pomocą nieliniowego współczynnika korelacji*. „*Ekonomista*”, nr 2.
- Jędrzejek M. (2004): *Bezrobocie a dynamika zmian gospodarczych*. W: *Postępy ekonometrii*. Red. A.S. Barczak. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. K. Adamieckiego, Katowice.
- Kwiatkowski E., Rogut A., Tokarski T. (2004): *Czy cele zatrudnieniowe strategii lizbońskiej są realistyczne?* http://www.institut.info/images/stories/ksiazki/01_ue_sl_gow/r04.pdf.
- Kwiatkowski E., Tokarski T. (2004): *Bezzatrudnieniowy wzrost gospodarczy: Polska i Unia Europejska-tendencje i oczekiwania na przyszłość*. W: *Przyszłość pracy w XXI wieku*. Red. S. Borkowska. IPiSS, Warszawa.
- Łyko J. (2008): *Szacowanie bezzatrudnieniowego wzrostu gospodarczego*. W: *Problemy gospodarki światowej*. Red. M. Noga, M. Stawicka. Prace Naukowe nr 1191, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. O. Langego, Wrocław.
- Melich-Iwanek K. (2011): *Przyczynek do badań histerezy bezrobocia*. W: *Spoleczna rola statystyki*. Red. W. Ostasiewicz. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 165, Wydawnictwo UE, Wrocław.
- Pokrywka Ł.: *Wzrost gospodarczy a rynek pracy*. <http://www.rynekpracy.pl/artukul.php/wpis.566> (dostęp: 02.01.2013).
- Samuelson P.A., Nordhaus W.D. (2000): *Ekonomia*. T. 1. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Siedlecka U. (1996): *Prognozowanie ostrzegawcze w gospodarce*. PWE, Warszawa.
- Siedlecki J., Siedlecka U. (1990): *Histereza procesów ekonomicznych*. Prace Naukowe AE we Wrocławiu, nr 513, Wrocław.

Źródła danych

Mały Rocznik Statystyczny (2000-2012). GUS, Warszawa.

Polska – wskaźniki makroekonomiczne (PKD 2007). http://www.stat.gov.pl/gus/wskazniki_makroekon_PLK_HTML.htm.

Zatrudnienie i wynagrodzenia w gospodarce narodowej (1997-2011). GUS, Warszawa.

JOBLESS GROWTH IN POLAND

Summary

Economic growth is one of the conditions that contribute to the labour market. It is dependent primarily on the productivity of physical capital and human capital. With a high rate of growth of labour productivity, economic growth is at zero or negative growth rate of employment. This phenomenon in the literature is referred to as jobless growth. The article contained the results of a study on this phenomenon on the Polish labour market. The subject of the analysis was the relationship between GDP growth and jobs in the corporate sector in Poland and their variation in selected sections of the national economy, 1997-2011. Studies have shown that the growth in the Polish economy is jobless. Taken was also an attempt to demonstrate that under these conditions, there is a phenomenon of hysteresis.