

ACTA UNIVERSITATIS LODZIENSIS  
FOLIA OECONOMICA 3 (303), 2014

---

*Eugeniusz Kwiatkowski\*, Przemysław Włodarczyk\*\**

**WPLYW RODZAJU UMÓW O PRACĘ NA ELASTYCZNOŚĆ  
ZATRUDNIENIA WZGLĘDEM PKB I PŁAC REALNYCH  
W KRAJACH OECD W LATACH 2002–2011**

**Streszczenie.** Przedmiotem artykułu jest elastyczność zatrudnienia stanowiąca element składowy szerszej koncepcji, a mianowicie elastyczności rynku pracy. Analizy koncentrują się na elastyczności zatrudnienia w gospodarkach krajów OECD w latach 2002–2011. Szczególna uwaga poświęcona jest elastyczności zatrudnienia względem PKB i płac realnych w tych krajach, a zwłaszcza roli rodzaju umów o pracę w kształtowaniu tej elastyczności. Jako podstawowy cel artykułu przyjęto określenie wpływu udziału umów o pracę na czas nieokreślony na kształtowanie się elastyczności zatrudnienia w krajach OECD w okresie globalnego kryzysu.

Argumenty teoretyczne i obserwacje empiryczne pozwalają sformułować hipotezę o U-kształtnej zależności między udziałem pracujących na umowach na czas nieokreślony w ogólnej liczbie pracujących a elastycznością zatrudnienia.

Analiza statystyczna prowadzi do wniosku, że w latach 2002–2011 w krajach OECD obserwowano zróżnicowane zmiany poziomu zatrudnienia, PKB i płac realnych. W krajach, w których wystąpiły większe redukcje płac realnych, odnotowano mniejsze dostosowania ilościowe zatrudnienia. Ich zakres był jednak niewystarczający dla zapewnienia całkowitej stabilizacji poziomu zatrudnienia w okresie kryzysu.

Wyniki estymacji modelu panelowego dla 28 krajów OECD w latach 2002–2011 potwierdzają hipotezę o istnieniu U-kształtnej zależności pomiędzy elastycznością zatrudnienia względem PKB a udziałem umów na czas nieokreślony w zatrudnieniu ogółem. Estymacja modelu dla dwóch podokresów lat 2002–2007 i 2008–2011 wykazała, że czynnik ten ma wpływ na elastyczność zatrudnienia względem PKB jedynie w warunkach osłabienia koniunktury gospodarczej. W okresie kryzysu większą elastyczność zatrudnienia obserwujemy w krajach o stosunkowo niskim oraz stosunkowo wysokim udziale zatrudnienia na czas nieokreślony w zatrudnieniu ogółem. W przypadku analizowanych krajów OECD w latach 2008–2011 elastyczność zatrudnienia względem PKB przyjmuje wartość minimum przy udziale liczby umów na czas nieokreślony w liczbie umów o pracę ogółem na poziomie 78%.

**Słowa kluczowe:** rodzaje umów o pracę, elastyczność zatrudnienia, PKB, płace realne.

## 1. WPROWADZENIE

Gospodarki rynkowe podlegają różnorodnym oddziaływaniom, których źródła tkwią w samych gospodarkach bądź na zewnątrz tych gospodarek.

---

\* Prof. zw. dr hab., Katedra Makroekonomii, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Uniwersytet Łódzki, ul. Rewolucji 1905 r. nr 41, 90-214 Łódź, e-mail: [ekwiatk@uni.lodz.pl](mailto:ekwiatk@uni.lodz.pl).

\*\* Mgr, Katedra Makroekonomii, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Uniwersytet Łódzki, ul. Rewolucji 1905 r. nr 41, 90-214 Łódź, e-mail: [pwlodarczyk@uni.lodz.pl](mailto:pwlodarczyk@uni.lodz.pl).

Oddziaływania te mają różny charakter: koniunkturalny, trendów długofalowych, jednorazowych szoków o charakterze podażowym lub popytowym. Wywołują one powstawanie nierównowag w gospodarce, w tym również na rynku pracy, które inicjują procesy przystosowawcze w różnych obszarach gospodarki. Procesy przystosowawcze wymagają pewnej elastyczności gospodarki, a więc zdolności gospodarki do zmian istniejących stanów. Ze względu na to, że stopień elastyczności w poszczególnych obszarach gospodarki jest niejednakowy, procesy przystosowawcze w gospodarce, w tym również na rynku pracy, mogą mieć różny charakter.

Przedmiotem artykułu jest elastyczność zatrudnienia stanowiąca element składowy szerszej koncepcji, a mianowicie elastyczności rynku pracy. Analizy koncentrują się na elastyczności zatrudnienia w gospodarkach krajów OECD w latach 2002–2011. Szczególna uwaga poświęcona jest elastyczności zatrudnienia względem PKB i płac realnych w tych krajach, a zwłaszcza roli rodzaju umów o pracę w kształtowaniu tej elastyczności. Jako podstawowy cel artykułu przyjęto określenie wpływu udziału umów o pracę na czas nieokreślony na kształtowanie się elastyczności zatrudnienia w krajach OECD w okresie globalnego kryzysu.

Kolejność rozważań w artykule jest następująca. Część druga ma charakter teoretyczny i poświęcona jest ujęciu elastyczności rynku pracy w głównych koncepcjach teoretycznych w ekonomii. W części trzeciej analizy koncentrują się na pojęciu, miarach i czynnikach determinujących elastyczność zatrudnienia. Przedmiotem analizy w części czwartej są zmiany zatrudnienia w krajach OECD w latach 2002–2011 oraz zmiany jego podstawowych determinant: PKB, płac realnych i udziałów umów na czas nieokreślony w ogólnej liczbie pracujących. W części piątej podejmuje się analizę wpływu rodzaju umów o pracę na poziom elastyczności zatrudnienia w krajach OECD w oparciu o bazę danych statystycznych z lat 2002–2011 i wykorzystanie metod ekonometrycznych. Ważniejsze wnioski przedstawiono w części szóstej.

## 2. ELASTYCZNOŚĆ RYNKU PRACY W TEORII EKONOMII

Znaczenie elastyczności rynku pracy dla kształtowania procesów gospodarczych podkreślano od dawna w różnych teoriach ekonomicznych, a w szczególności teoriach rynku pracy. W bardziej współczesnych ujęciach zwrócono uwagę na rolę elastyczności rynku pracy w kształtowaniu procesów przystosowawczych do szoków oddziałujących na gospodarkę, a w szczególności w kształtowaniu charakteru i długości trwania tych procesów.

Już w ekonomii klasycznej podkreślono, że jeśli pojawi się rozbieżność między popytem na pracę a podażą pracy, to następuje zmiana płac (zakładano więc giętkość płac), która poprzez oddziaływanie na liczbę ludności dopasowuje

podażową i popytową stronę rynku pracy (S m i t h, 1954, t. I: 101–104, 435). Dostrzegano więc elastyczność podaży pracy i popytu na pracę względem płac.

Idee ekonomii klasycznej zostały rozwinięte na gruncie ekonomii neoklasycznej. Zdaniem A. Pigou w warunkach doskonałej konkurencji na rynku pracy i swobodnego działania mechanizmów rynkowych (m.in. giętkich płac i wysokiej mobilności siły roboczej), występuje w gospodarce tendencja do pełnego zatrudnienia (P i g o u, 1933: 252). Niedopasowania popytu i podaży pracy wywołują bowiem zmiany płac realnych, realokację siły roboczej oraz zmiany popytu na pracę i podaży pracy (oznacza to elastyczność płac, popytu na pracę i podaży pracy), które prowadzą do równowagi na rynku pracy. Bezrobocie może się jednak pojawić, jeśli stawki płac ustalą się na zbyt wysokim poziomie i trudno je obniżyć ze względu na ich usztywnienie od dołu. Takie ujęcie wskazuje na pewną rolę usztywnień rynku pracy i ograniczeń mechanizmów rynkowych w powstawaniu bezrobocia.

Keynes podważył wiarę neoklasyków w skuteczne działanie swobodnych mechanizmów rynkowych w gospodarce, a na rynku pracy w szczególności. Na gruncie jego teorii pojawia się myśl o zawodności rynku. Jego zdaniem elastyczne płace nie są w stanie zapewnić pełnego zatrudnienia. Nie są w szczególności w stanie zlikwidować bezrobocia, które występuje wówczas, gdy agregatowy popyt na towary ustali się na niedostatecznym poziomie. Ten niedostateczny popyt wyznacza poziom produkcji, który implikuje odpowiedni poziom zatrudnienia. Mamy więc w teorii Keynesa myśl o zatrudnieniu dostosowującym się do poziomu produkcji (elastycznym względem produkcji). W teorii Keynesa nie mamy natomiast przyczynowego związku między bezrobociem a sztywnością płac nominalnych, choć Keynes zakłada w swej teorii taką sztywność. Podstawowe twierdzenia teorii Keynesa, a zwłaszcza twierdzenie o powstawaniu bezrobocia, dają się bowiem obronić również przy założeniu giętkich płac (K e y n e s, 1985: 311–316).

Na gruncie syntezy neoklasycznej rozwiniętej przez F. Modiglianiego (1944), G. Haberlera (1947) i P. Samuelsona (1979, wyd. I w 1948 r.) w latach 40. XX w. dowodzone, że w warunkach giętkich płac i cen występuje tendencja do pełnego zatrudnienia, zaś bezrobocie jest konsekwencją sztywności płac nominalnych. Przy takim ujęciu nietrudno dowieść zależności bezrobocia od braku elastyczności rynku pracy.

Założenie sztywności płac nominalnych stało się również centralnym punktem zainteresowań w modelach nowej ekonomii keynesistowskiej rozwijającej się w latach 70. i 80. XX w., w których wyjaśnienie bezrobocia skierowano na uzasadnienie braku obniżek płac w sytuacji spadku popytu na towary i popytu na pracę.

Wysuwając teorię naturalnej stopy bezrobocia, F r i e d m a n (1975) nie porzucił wiary w skuteczność działania swobodnych mechanizmów rynkowych, w tym również mechanizmów na rynku pracy. W odróżnieniu od tradycyjnej ekonomii neoklasycznej zwrócił jednak uwagę na to, że współczesna gospodarka, w tym i rynek pracy, funkcjonują w warunkach odbiegających od doskonałej

konkurencji. Mamy bowiem we współczesnej gospodarce niedoskonałości rynkowe, instytucje rynku pracy i rynków towarowych ograniczające swobodne mechanizmy rynkowe, niedoskonałe informacje o wolnych miejscach pracy i wolnej sile roboczej, koszty poszukiwań, niedoskonałą mobilność siły roboczej itd. (Friedman, 1975: 271). Równowaga w takiej gospodarce z niedoskonale funkcjonującymi rynkami implikuje, według Friedmana, istnienie pewnego bezrobocia, które określił mianem naturalnego. Bezrobocie naturalne można więc traktować jako nieunikniony poziom bezrobocia w gospodarce, w której rzeczywiste warunki funkcjonowania odbiegają od doskonałej konkurencji. Można więc powiedzieć, że ograniczenia elastyczności gospodarki i rynków pracy implikują istnienie naturalnego bezrobocia. Godne podkreślenia jest to, że zgodnie z omawianą teorią, poziom bezrobocia naturalnego zależy od kształtu czynników realnych związanych z funkcjonowaniem rynku pracy czy też inaczej, od charakteru ograniczeń elastyczności rynku pracy, natomiast nie zależy od poziomu popytu na towary.

Z teorii naturalnej stopy bezrobocia wynikają pewne implikacje dla roli elastyczności rynku pracy w kształtowaniu bezrobocia. Po pierwsze, uzależnienie poziomu bezrobocia naturalnego od czynników realnych związanych z funkcjonowaniem rynku pracy wskazuje na istotną rolę elastyczności rynku pracy w kształtowaniu tego bezrobocia. Po drugie, teoria ta implikuje, że poprawa elastyczności rynku pracy odgrywa ważną rolę w redukcji tego bezrobocia. W teorii tej nie podjęto jednak rozważań na temat sposobów poprawy elastyczności rynku pracy dla redukcji bezrobocia naturalnego. W tym kontekście ciekawa jest teoria bezrobocia równowagi NAIRU, tj. bezrobocia nieprzyśpieszającego procesów inflacyjnych (Layard, Nickell, Jackman, 1991), w której tę kwestię podjęto.

Zgodnie z teorią NAIRU bezrobocie równowagi zależy nie od poziomu popytu na towary, lecz od szeregu czynników realnych związanych z funkcjonowaniem rynku pracy. Wśród tych czynników znajdujemy również takie, które dotyczą elastyczności rynku pracy. Po pierwsze, bezrobocie NAIRU zależy od rozwiązań w zakresie zasiłków dla bezrobotnych (Layard, 1986: 45). Bardziej hojny system zasiłków wywołuje silniejszą presję na wzrost płac, prowadząc w rezultacie do wyższego bezrobocia równowagi. Po drugie, bezrobocie NAIRU zależy od ustawodawstwa określającego stopień ochrony stosunku pracy (Layard, Nickell, Jackman, 1991: 74). Długie okresy wypowiedzenia pracy, a zwłaszcza wysokie koszty zwolnień z pracy zachęcają do wysuwania przez pracowników śmielszych postulatów płacowych, co prowadzi do wyższego bezrobocia równowagi. Po trzecie, istotnym czynnikiem wpływającym na wysokość postulatów płacowych i poziom bezrobocia równowagi jest siła związków zawodowych i związany z nią stopień uzwiązkowienia. Wysoki stopień uzwiązkowienia oraz silna monopolistyczna pozycja związków zawodowych podnosi poziom bezrobocia równowagi. Po czwarte, poziom bezrobocia równowagi zależy również od stopnia niedopasowań strukturalnych podaży pracy i popytu na pracę w różnych przekrojach, a w szczególności w przekroju płci, zawodów,

wykształcenia i regionów (Layard, Nickell, Jackman, 1991: 285–335). Z tego punktu widzenia bardzo ważny jest stopień mobilności siły roboczej, zwłaszcza mobilności zawodowej, kwalifikacyjnej i przestrzennej. Niższa mobilność siły roboczej podnosi poziom bezrobocia równowagi.

Z teorii bezrobocia NAIRU wynika, iż bezrobocie zależy od czynników związanych z elastycznością rynku pracy. Im większe ograniczenia elastyczności rynków pracy, tym wyższe bezrobocie równowagi NAIRU. Pływie z tej teorii wnioski, iż działania zwiększające elastyczność rynku pracy (zwłaszcza odpowiednie zmiany w zasiłkach dla bezrobotnych oraz ustawodawstwie ochrony stosunku pracy) mogą przyczynić się do redukcji bezrobocia równowagi.

Problem elastyczności rynków pracy podnoszony jest również w teoriach opisujących procesy przystosowawcze w gospodarce po wystąpieniu szoków ogólnej aktywności gospodarczej. Traktuje się w nich elastyczność rynków pracy jako ważny czynnik wpływający na charakter i szybkość procesów przystosowawczych (por. Smith, 2003: 47–73; Cahuc, Zylberberg, 2004: 193–214; Bosworth, Dawkins, Stromback, 1996: 124–127, 194–196).

W przypadku negatywnego szoku popytowego pojawiają się procesy przystosowawcze w gospodarce, w tym m.in. na rynkach produktów i pracy (zob. Tsoulfidis, 2010: 363–380). Zgodnie z tradycją neoklasyczną, która zakłada wysoką elastyczność cen i płac, negatywny szok popytowy wywołuje przede wszystkim dostosowania cenowe i płacowe, likwidując dosyć szybko powstałe nierównowagi. Ujęcie to implikuje, że w rezultacie tych dostosowań nie dochodzi w zasadzie do spadku produkcji, zaś pojawiające się nierównowagi na rynku pracy są szybko likwidowane przez dostosowania płac realnych. Procesy dostosowawcze wyglądają inaczej w koncepcjach nawiązujących do tradycji keynesistowskiej. Na gruncie tej tradycji teoretycznej, zwłaszcza w ekonomii nowego keynesizmu, rozwinięto szereg koncepcji uzasadniających sztywność cen i płac (m.in. koncepcje kosztów menu, kontraktów implicite, płac efektywnościowych czy też insider-outsider). Podkreśla się w niej, że procesy dostosowawcze polegają przede wszystkim na dostosowaniach ilościowych, co w przypadku negatywnego szoku popytowego znajduje wyraz w spadku produkcji i zatrudnienia.

Przyjrzyjmy się bliżej procesom przystosowawczym na rynku pracy, jakie występują w przypadku negatywnego szoku popytowego powodującego spadek produkcji. W literaturze zwraca się uwagę na kilka rodzajów dostosowań występujących na rynku pracy w takiej sytuacji, a mianowicie (por. Smith, 2003: 47–73; Cahuc, Zylberberg, 2004: 193–214; Bosworth, Dawkins, Stromback, 1996: 124–127, 194–196):

- spadek płac realnych;
- zmniejszenie czasu pracy;
- zmniejszenie rozmiarów zatrudnienia.

Procesy dostosowawcze na rynku pracy wynikają z powstania rozbieżności między istniejącym popytem na czynniki produkcji (w tym popytem na siłę

roboczą) a popytem pożądanym wynikającym z obniżonych rozmiarów produkcji. Rozpatrując tę kwestię z punktu widzenia przedsiębiorców, można powiedzieć, że zmniejszone przychody pieniężne przedsiębiorstw w związku z ograniczoną produkcją (a także tendencjami do spadku cen) wymagają dostosowań w postaci redukcji kosztów produkcji (w tym również redukcji kosztów pracy). Dostosowania te mogą przybrać różną formę. Po pierwsze, mogą wystąpić tendencje do obniżki płac, co jest silnie eksponowane w teoriach utrzymanych w tradycji neoklasycznej. Ten rodzaj procesów dostosowawczych wymaga elastycznych płac. Po drugie, przedsiębiorcy mogą próbować obniżyć koszty działalności poprzez zmniejszenie czasu pracy zatrudnionych pracowników, jeśli redukcja czasu pracy wiąże się z redukcją kosztów pracy. Działania takie wymagają istnienia stosunkowo wysokiej elastyczności czasu pracy. Po trzecie, mogą również wystąpić dostosowania w postaci zmniejszenia liczby pracowników, silnie eksponowane w ekonomii keynesistowskiej, które oznaczają stosunkowo wysoką elastyczność zatrudnienia.

Z przedstawionych uwag wynika, że problem elastyczności rynku pracy był wielokrotnie podejmowany w teoriach ekonomicznych, ale – warto zauważyć – że w sposób dosyć jednostronny. Dostrzegano przede wszystkim dobroczynne właściwości elastyczności rynku pracy, sprzyjające powstawaniu pożądanym stanów w gospodarce. Po pierwsze, w ekonomii klasycznej i neoklasycznej podkreślono rolę elastyczności płac oraz elastyczności podaży i popytu na pracę w osiągnięciu równowagi na rynku pracy. Po drugie, w ekonomii keynesistowskiej podważono wiarę neoklasyków w skuteczność elastyczności płac oraz podkreślono istotną rolę elastyczności zatrudnienia względem poziomu produkcji. Po trzecie, w teorii naturalnej stopy bezrobocia i teorii NAIRU zwrócono uwagę na istotną rolę wyższej elastyczności rynku pracy w obniżaniu bezrobocia równowagi. Po czwarte, w teoriach procesów przystosowawczych do szoków ekonomicznych podkreślono znaczenie elastyczności płac, czasu pracy i zatrudnienia dla charakteru i długotrwałości tych procesów.

Warto zauważyć, że w omawianych teoriach ekonomicznych nie dostrzegano negatywnych konsekwencji wyższej elastyczności rynku pracy. Było to prawdopodobnie wynikiem koncentracji uwagi w tych teoriach na ekonomicznych aspektach procesów gospodarczych oraz pomijania aspektów społecznych. Uwzględnienie tych ostatnich aspektów ukazuje wpływ wyższej elastyczności rynku pracy na silniejsze wahania dochodów i wahania zatrudnienia, które z perspektywy pracowników nie mogą być ocenione korzystnie.

### 3. POJĘCIE, MIARY I DETERMINANTY ELASTYCZNOŚCI ZATRUDNIENIA

Elastyczność zatrudnienia jest elementem składowym elastyczności rynku pracy. Elastyczność rynku pracy oznacza jego zdolność do szybkich przystosowań do zmian warunków rynkowych i technologii (A d n e t t, 1996: 12). Zgodnie



z przyjętą w literaturze ekonomicznej klasyfikacją na elastyczność rynku pracy składa się: elastyczność zatrudnienia (popytu na pracę), elastyczność płac, elastyczność czasu pracy i elastyczność podaży pracy (Kwiatkowski, 2006: 285–286; Rogut, 2008: 35).

Elastyczność zatrudnienia, nazywana również elastycznością numeryczną, oznacza zdolność przystosowawczą liczby zatrudnionych do zmieniających się warunków ekonomicznych, dotyczących w szczególności produkcji, płac realnych, wydajności pracy, rentowności produkcji. Wyższa elastyczność zatrudnienia implikuje silniejszą wrażliwość liczby zatrudnionych na zmianę czynników determinujących popyt na pracę (Ehrenberg, Smith, 2012: 95). W literaturze ekonomicznej znaleźć również można szersze ujęcie, zgodnie z którym elastyczność zatrudnienia to zdolność gospodarki do szybkiego i bezzakłócenowego osiągnięcia stanu równowagi oczyszczającej rynek pracy (Solow, 1998). Ta dosyć szeroka definicja zakłada brak występowania jakichkolwiek przeszkód i ograniczeń dla procesów dostosowawczych pod względem ekonomicznym, finansowym, instytucjonalnym czy też politycznym i kulturowym (Monastiriotis, 2006a: 7). W dalszych analizach będziemy wykorzystywać jednak tę pierwszą, węższą definicję, w której podkreśla się wrażliwość zatrudnienia (popytu na pracę) na zmiany jego determinant (Ehrenberg, Smith, 2012: 95). Im większa jest zatem elastyczność numeryczna zatrudnienia, tym silniejsza reakcja popytu na pracę na zmianę danej determinanty. Ze względu na fakt, iż istnieją różne czynniki determinujące rozmiary zatrudnienia, możemy mówić o różnych rodzajach elastyczności numerycznej (Kwiatkowski, 2006: 286). Należy tutaj podkreślić przede wszystkim elastyczność zatrudnienia względem płac oraz względem produkcji.

O wrażliwości popytu na pracę (zatrudnienia) na zmiany wysokości płac realnych informuje elastyczność zatrudnienia względem płac, która jest zapisana wzorem:

$$E_{Zw} = \frac{\Delta Z}{Z_0} : \frac{\Delta w}{w_0} \quad (1)$$

gdzie:

$\Delta Z$  – zmiana zatrudnienia w stosunku do okresu początkowego;

$\Delta w$  – zmiana poziomu płac realnych w stosunku do okresu początkowego;

$Z_0$  – rozmiary zatrudnienia w okresie początkowym;

$w_0$  – wysokość płac realnych w okresie początkowym.

Wyznaczona na podstawie powyższego wzoru elastyczność informuje o tym, ile wyniesie procentowa zmiana popytu na pracę (zatrudnienia) spowodowana zmianą płac realnych o 1%. Zgodnie z wysuniętą w teorii neoklasycznej hipotezą o istnieniu ujemnej zależności pomiędzy popytem na pracę a poziomem płac

realnych (przy założeniu danej krańcowej produktywności pracy), elastyczność ta powinna przyjmować wartości ujemne (Borjas, 2005: 111; Ehrenberg, Smith, 2012: 95).

Wrażliwość popytu na pracę na zmiany rozmiarów produkcji opisuje elastyczność zatrudnienia względem PKB, która dana jest wzorem:

$$E_{Z,PKB} = \frac{\Delta Z}{Z_0} : \frac{\Delta PKB}{PKB_0} \quad (2)$$

gdzie:

$\Delta PKB$  – zmiana rozmiarów produkcji w stosunku do okresu początkowego;

$PKB_0$  – rozmiary produkcji w okresie początkowym.

Elastyczność zatrudnienia względem PKB informuje o procentowej zmianie popytu na pracę na skutek zmiany rozmiarów produkcji w gospodarce o 1%. Zgodnie z hipotezą wysuniętą na podstawie teorii keynesowskiej elastyczność ta powinna przyjmować wartości dodatnie.

Estymacji elastyczności zatrudnienia względem płac oraz PKB można dokonać przy pomocy modelu potęgowego postaci:

$$Z_t = A \cdot PKB_t^{\beta_1} \cdot w_t^{\beta_2} \cdot e^{\xi_t} \quad (3)$$

gdzie:

$Z_t / PKB_t / w_t$  – wysokość zatrudnienia / PKB / płac realnych w okresie  $t$ ;

$A$  – wyraz wolny;

$e^{\xi_t}$  – składnik losowy w okresie  $t$ .

W celu eliminacji z modelu nieliniowości przekształcono go do postaci podwójnie logarytmicznej:

$$\ln Z_t = \alpha + \beta_1 \ln PKB_t + \beta_2 \ln w_t + \xi_t \quad (4)$$

W modelu tym parametry  $\beta_1$  oraz  $\beta_2$  mają interpretację elastycznościową. Parametr  $\beta_1$  informuje o elastyczności zatrudnienia względem PKB, a parametr  $\beta_2$  wyraża elastyczność zatrudnienia względem płac (Maddala, 2008: 132–133).

Elastyczność zatrudnienia względem czynników determinujących może przyjmować różne wartości bezwzględne, może być stosunkowo niska, ale też może być dosyć wysoka. Różna może więc być wrażliwość zatrudnienia na zmiany czynników determinujących. Nasuwa się pytanie, od czego to zależy, jakie czynniki wpływają na elastyczność zatrudnienia?



Sformułowany tutaj problem był rozważany w literaturze ekonomicznej. A. Marshall i J. R. Hicks analizowali to zjawisko z perspektywy mikroekonomicznej i podkreślili kilka czynników, które stały się znane w literaturze pod nazwą „reguł Hicksa–Marshalla”. Zgodnie z tymi regułami elastyczność popytu na pracę (zatrudnienia) jest tym wyższa, im (Elliot, 1991: 243–245):

- wyższa jest elastyczność cenowa popytu na produkty wytwarzane przez pracowników przedsiębiorstwa;
- łatwiej może być zastąpiona siła robocza przez inne czynniki produkcji;
- większy jest udział kosztów pracy w ogólnych kosztach produkcji.

Można również spojrzeć na problem z perspektywy makroekonomicznej. Pewne wnioski odnośnie do czynników determinujących elastyczność zatrudnienia wynikają z teoretycznych opisów procesów przystosowawczych na rynku pracy, o których była mowa w poprzedniej części artykułu. Wynika z nich, że procesy przystosowawcze na tym rynku mogą mieć różny charakter, mogą polegać na odpowiednich zmianach płac bądź zmianach czasu pracy, bądź też zmianach zatrudnienia. Co więcej, między tymi rodzajami przystosowań występuje wymiennosc: im szybsze i głębsze są przystosowania płacowe i czasu pracy, tym mniejsze mogą być przystosowania ilościowe w postaci zmian zatrudnienia. Należy więc stwierdzić, że elastyczność zatrudnienia zależy od elastyczności płac i elastyczności czasu pracy: wyższa elastyczność płac i czasu pracy implikuje niższą elastyczność zatrudnienia.

To, które rodzaje przystosowań na rynku pracy dominują w rzeczywistości, zależy w dużej mierze od szeroko rozumianych instytucji rynku pracy, a w szczególności od regulacji prawnych w zakresie płac (w tym płac minimalnych), czasu pracy, ochrony stosunku pracy (a zwłaszcza kosztów zwolnień z pracy, okresów wypowiedzenia). Im bardziej liberalne przepisy w zakresie kształtowania płac i czasu pracy (a więc im wyższa elastyczność płac i czasu pracy) oraz im bardziej restrykcyjne regulacje w zakresie zwolnień z pracy i ochrony stosunku pracy, tym większa skłonność do stosowania przystosowań płacowych i czasu pracy oraz tym niższa elastyczność zatrudnienia.

Ważną rolę w kształtowaniu elastyczności zatrudnienia odgrywa również struktura zatrudnienia według rodzaju umów o pracę, tj. umów na czas nieokreślony i czas określony. Między tymi rodzajami umów występują liczne różnice, choć najważniejsza dotyczy oczywiście czasokresu zatrudnienia. Pracownicy preferują zatrudnienie w oparciu o umowy na czas nieokreślony, gdyż zapewniają one pracownikom większą stabilność zatrudnienia i dochodów. Umowy takie zapewniają zdecydowanie wyższy stopień ochrony stosunku pracy, gdyż zazwyczaj w ich przypadku są stosunkowo długie okresy wypowiedzenia pracy, a ponadto zwolnienia pracowników zatrudnionych na podstawie takich umów wiążą się zwykle z koniecznością wypłaty dosyć wysokich odpraw pieniężnych. Nic więc dziwnego, że pracodawcy starają się

minimalizować zwolnienia pracowników zatrudnionych na podstawie umów na czas nieokreślony. Sytuacja wygląda inaczej w przypadku zatrudnienia na czas określony. Poziom ochrony stosunku pracy jest wówczas znacznie niższy (znacznie krótsze są okresy wypowiedzenia, zaś odprawy pieniężne przy zwolnieniach w ogóle nie występują). Ryzyko wahań zatrudnienia i dochodów przeniesione jest wówczas prawie w całości na pracowników. Natomiast dla pracodawców ten rodzaj umów o pracę przynosi szereg korzyści, w szczególności korzyść związaną z możliwością dopasowania liczby zatrudnionych pracowników do warunków ekonomicznych. Dlatego pracodawcy są zainteresowani zatrudnianiem pracowników w ramach umów na czas określony (Bednarski, 2012: 37–43).

Argumenty teoretyczne i obserwacje empiryczne pozwalają sformułować hipotezę o U-kształtnej zależności między udziałem pracujących na umowach na czas nieokreślony w ogólnej liczbie pracujących a elastycznością zatrudnienia. Hipotezę tę można uzasadnić następująco. Przy niskim udziale pracujących na czas nieokreślony elastyczność zatrudnienia może być dosyć wysoka ze względu na wysoki udział zatrudnionych na czas określony i łatwość zwolnień pracowników w okresach pogorszenia koniunktury. Wzrost udziału pracujących na umowach na czas nieokreślony powinien zmniejszyć elastyczność zatrudnienia z powodu wzrostu ochrony stosunku pracy i bardziej kosztownych dla pracodawców zwolnień z pracy. Ale prawidłowość ta ma prawdopodobnie swoje granice. Przy zbyt wysokim udziale pracujących na umowach na czas nieokreślony i niemożności jakichkolwiek dopasowań liczby pracujących do warunków ekonomicznych mogą pojawić się dodatkowe koszty nieracjonalnej alokacji siły roboczej w przedsiębiorstwach, powodujące negatywne konsekwencje dla zysków przedsiębiorstw i ich rozmiarów popytu na pracę, podnosząc w rezultacie elastyczność zatrudnienia w okresie pogorszenia koniunktury (tzn. zwiększając spadek zatrudnienia w tym okresie) (por. Malul, Rosenboim, Tal, 2011).

#### **4. TENDENCJE ZMIAN ZATRUDNIENIA I JEGO DETERMINANT W KRAJACH OECD W LATACH 2002–2011**

Przyjrzyjmy się bliżej zmianom liczby pracujących oraz ich podstawowym determinantom w krajach OECD w latach 2002–2011. Ze względu na duży zbiór danych statystycznych w tab. 1 zamieszczono jedynie dane dla grup krajów (strefy Euro, UE-27 i krajów OECD; ale zauważmy, że te grupy krajów częściowo się pokrywają), pomijając dane dla poszczególnych krajów. Okres objęty analizą jest ciekawy z tego względu, że obejmuje lata globalnego kryzysu, którego apogeum przypadło na lata 2008–2010.

Tabela 1

Zmiany zatrudnienia, PKB i płac realnych w krajach OECD w latach 2002–2011 (2002 = 100)

Wyszczególnienie	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Zatrudnienie										
strefa Euro	100	103,7	104,3	106,4	108,6	110,8	111,9	109,9	109,3	109,7
UE-27	100	100,7	101,2	103,0	105,0	107,1	108,3	106,4	105,9	106,2
OECD	100	100,4	101,0	101,9	103,3	105,0	105,7	103,8	104,4	105,4
PKB										
strefa Euro	100	100,7	102,9	104,7	108,1	111,3	111,8	106,9	109,0	110,6
UE-27	100	101,5	104,0	106,2	109,7	113,3	113,7	108,8	111,1	112,9
OECD	100	102,0	105,3	108,1	111,5	114,6	114,8	110,7	114,0	116,2
Płace realne										
strefa Euro	100	102,1	102,7	103,9	104,6	105,7	109,5	114,2	113,3	114,2
UE-27	100	102,3	103,2	105,1	106,2	108,0	111,8	116,9	116,2	117,0
OECD	100	102,1	102,9	104,6	106,3	108,1	111,4	114,1	113,3	114,8

Źródło: internetowa baza danych OECD.

Z danych statystycznych dotyczących zatrudnienia wynika, że w trzech grupach krajów występowały do 2008 r. tendencje wzrostowe zatrudnienia, zaś w latach 2009–2010 zanotowano tendencje spadkowe (tab. 1). Warto zauważyć, że spadkowe tendencje zatrudnienia były silniejsze w strefie euro niż w grupach UE-27 i OECD. Oczywiście wskaźniki zmian zatrudnienia były silnie zróżnicowane w poszczególnych krajach. Najsilniejsze spadki zatrudnienia w okresie globalnego kryzysu wystąpiły w Estonii, Irlandii, Hiszpanii i Islandii (odpowiednio o 9,25%, 8,22%, 6,76% i 6,11% w 2009 r.), zaś najkorzystniejsze wskaźniki osiągnęły w tym okresie Chile, Izrael, Turcja, Szwajcaria i Polska, w których w ogóle nie wystąpiły tendencje spadkowe zatrudnienia, a wskaźniki wzrostu były dosyć wysokie (poza Polską).

Na gruncie teorii ekonomii jednym z istotnych czynników decydujących o głębokości zmian zatrudnienia w okresie kryzysu gospodarczego jest poziom agregatowego popytu i produkcji wytworzonej w gospodarce, mierzony rozmiarami PKB. Przyjrzyjmy się zatem dynamice zmian PKB w krajach OECD w latach 2002–2011, która została przedstawiona w tab. 1.

Tendencje wzrostowe PKB występowały w latach 2002–2007 we wszystkich trzech analizowanych grupach krajów. W roku 2008 miało miejsce znaczące

osłabienie dynamiki wzrostu PKB, choć nie wystąpiły jeszcze spadki rozmiarów produkcji w ujęciu absolutnym. Pojawiły się one we wszystkich trzech grupach krajów w roku 2009 i były silniejsze w przypadku krajów należących do strefy Euro oraz UE-27 niż w przypadku wszystkich krajów OECD. Po roku 2009 we wszystkich analizowanych grupach krajów obserwowano wzrost rozmiarów PKB.

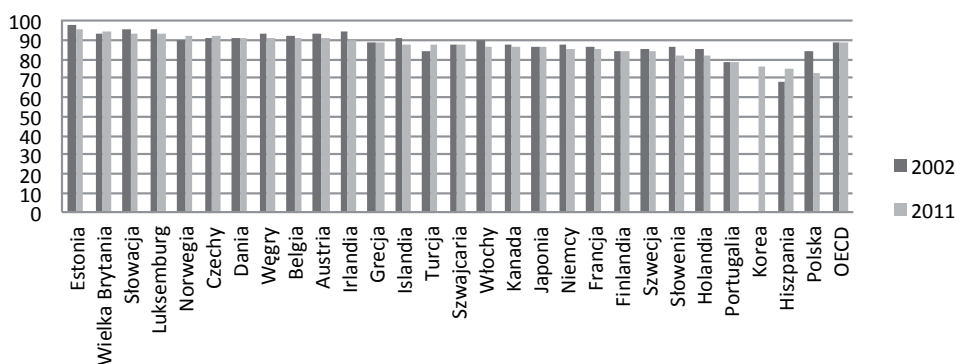
Analiza danych dotyczących kształtowania się poziomu PKB w poszczególnych krajach pozwala stwierdzić, że dynamika zmian tej kategorii ekonomicznej była zróżnicowana. W 13 spośród 34 krajów OECD spadki rozmiarów produkcji wystąpiły już w roku 2008, choć były one umiarkowane i z reguły nie przekraczały wartości 2% w skali roku (poza Estonią, w której odnotowano spadek rozmiarów PKB o 4,15% w skali roku). W roku 2009 spadki rozmiarów produkcji zaobserwowano w 29 krajach członkowskich OECD. Największe spadki wystąpiły w tym roku w Estonii, Finlandii, Słowenii, na Węgrzech i w Islandii, a wyniosły odpowiednio: 14%, 8,5%, 7,8%, 6,7% i 6,6%. W pięciu krajach spadki rozmiarów PKB obserwowano również po roku 2009. Należą do nich: Irlandia, Islandia, Japonia, Grecja, Hiszpania i Portugalia. W czterech spośród analizowanych krajów nie odnotowano w okresie światowego kryzysu gospodarczego spadków rozmiarów produkcji w ujęciu absolutnym. Były to: Australia, Izrael, Korea i Polska.

Podsumowując powyższe rozważania, możemy stwierdzić, iż zgodnie z teoriami o charakterze keynesistowskim zmiany zatrudnienia w krajach OECD w analizowanym okresie 2002–2011 były determinowane przez zmiany agregatowego popytu oraz poziomu produkcji wytworzonej w poszczególnych gospodarkach.

Kolejnym czynnikiem, który zgodnie z teorią ekonomii może mieć istotny wpływ na skalę zmian zatrudnienia w okresie wystąpienia negatywnego szoku gospodarczego, jest wysokość płac realnych. Dynamikę zmian płac realnych w analizowanych grupach krajów przedstawiono w tab. 1. W latach 2002–2009 tendencje wzrostowe płac realnych były obserwowane w każdej z trzech grup krajów. W roku 2010 wystąpiła tendencja spadkowa, natomiast w roku 2011 – ponownie odnotowano wzrost płac realnych. Należy przy tym zauważyć, że w przypadku krajów strefy Euro i krajów OECD spadek wysokości płac realnych był zdecydowanie większy niż w przypadku krajów UE-27.

Dynamika zmian płac realnych w poszczególnych krajach była zróżnicowana. Spadki płac realnych w okresie kryzysu wystąpiły w 23 krajach członkowskich OECD. Największe spadki odnotowano w Irlandii, Estonii i Japonii (wyniosły one odpowiednio 6,8%, 6,5% i 4,2% w roku 2010). Spadków płac realnych w całym analizowanym okresie nie obserwowano natomiast w 8 krajach, wśród których znalazły się: Australia, Francja, Izrael, Kanada, Luksemburg, Norwegia, Polska, Słowenia, Wielka Brytania.

Na podstawie przeprowadzonej analizy danych statystycznych stwierdzamy, iż zgodnie z twierdzeniami teorii neoklasycznej obniżki płac realnych mogą ograniczać zakres dostosowań ilościowych zatrudnienia w warunkach wystąpienia negatywnego szoku aktywności gospodarczej (co było szczególnie widoczne w przypadku krajów UE-27), jednak ich łączne rozmiary były w przypadku analizowanych przez nas krajów niewystarczające do całkowitej stabilizacji rozmiarów zatrudnienia. Wskazuje to na istnienie wymienności dostosowań ilościowych i dostosowań w zakresie wysokości płac oraz istotne znaczenie elastyczności rynku pracy dla głębokości spadków zatrudnienia w okresie kryzysu.



Rys. 1. Udział liczby pracujących na umowach na czas nieokreślony w liczbie pracujących ogółem w krajach OECD w latach 2002 i 2011 (w %)

Źródło: internetowa baza danych OECD.

Zgodnie z hipotezą wysuniętą w części trzeciej niniejszego opracowania wpływ na elastyczność zatrudnienia, a tym samym na skalę jego dostosowań ilościowych w okresie kryzysu, mają również czynniki o charakterze instytucjonalnym, takie jak udział zatrudnienia na czas nieokreślony w zatrudnieniu ogółem (por. rys. 1 i tab. 2). W roku 2002 największy był udział zatrudnienia na czas nieokreślony w Estonii, Luksemburgu, Słowacji, Irlandii i Wielkiej Brytanii, a najmniejszy w Hiszpanii, Portugalii, Finlandii, Turcji i w Polsce. W roku 2011 krajami o najmniejszym udziale zatrudnienia na czas nieokreślony były: Polska, Hiszpania, Korea, Portugalia i Holandia, a największym – Estonia, Wielka Brytania, Słowacja, Luksemburg i Norwegia. W analizowanym okresie zmiany tej wielkości zachodziły stosunkowo powoli i w większości przypadków były związane ze spadkiem zatrudnienia na czas nieokreślony. Największe spadki zatrudnienia na czas nieokreślony w latach 2002–2011 miały miejsce w Polsce (o 13,6%), Irlandii (o 4,9%), Holandii (o 4,7%) i Słowenii (o 4,6%).

Tabela 2

Udział zatrudnienia na czas nieokreślony w zatrudnieniu ogółem w krajach OECD w latach 2002 i 2011 (w %)

Kraj	Estonia	Wielka Brytania	Słowacja	Luksemburg	Norwegia	Czechy	Dania	Węgry	Belgia	Austria
2002	97,3	93,61	94,99	95,7	90,13	91,16	90,93	92,71	91,85	92,63
2011	95,54	93,82	93,37	92,87	92,07	91,47	91,16	91,06	91,04	90,45
Kraj	Irlandia	Grecja	Islandia	Turcja	Szwajcaria	Włochy	Kanada	Japonia	Niemcy	Francja
2002	94,66	88,29	90,39	84,52	87,75	90,14	87,07	86,49	88	85,87
2011	90,05	88,43	87,78	87,75	87,09	86,64	86,34	86,28	85,31	84,75
Kraj	Finlandia	Szwecja	Słowenia	Holandia	Portugalia	Korea	Hiszpania	Polska	OECD	
2002	83,91	85,25	85,75	85,65	78,51	b.d.	68,16	84,56	88,82	
2011	84,3	83,63	81,83	81,61	77,78	76,24	74,67	73,05	88,01	

b.d. – brak danych.

Źródło: internetowa baza danych OECD.



W oparciu o metody analizy statystycznej nie jesteśmy jednak w stanie dokonać weryfikacji wysuniętej w części teoretycznej hipotezy o istnieniu wpływu struktury zatrudnienia według rodzaju umów na poziom elastyczności zatrudnienia względem PKB. W tym celu konieczne jest zastosowanie odpowiednich metod ekonometrycznych. Wyniki analiz zostały przedstawione w części piątej.

##### 5. ELASTYCZNOŚĆ ZATRUDNIENIA W KRAJACH OECD W LATACH 2002–2011 – WYNIKI ANALIZ EKONOMETRYCZNYCH

Przedstawione w części trzeciej rozważania teoretyczne pozwalają na wysunięcie hipotezy o istnieniu U-kształtnej (nieliniowej) zależności pomiędzy udziałem umów na czas nieokreślony w liczbie umów ogółem a skalą zmian zatrudnienia obserwowanych w okresie osłabienia koniunktury gospodarczej. Hipoteza ta została poddana weryfikacji ekonometrycznej w oparciu o metody panelowe.

W analizach przedstawionych w niniejszym podrozdziale wykorzystano dane roczne dla 28 krajów OECD z lat 2002–2011. Pochodzą one z internetowej bazy danych OECD (<http://stats.oecd.org>). Ze względu na brak danych z analizy wyłączone zostały: Australia, Chile, Izrael, Meksyk, Nowa Zelandia i Stany Zjednoczone.

W analizach ekonometrycznych wykorzystano model oparty na tradycyjnej funkcji popytu na pracę, będący przekształceniem modelu opisanego równaniem (4) do postaci właściwej dla analiz panelowych:

$$\ln(Z_{i,t}) = \beta_1 \ln(PKB_{i,t}) + \beta_2 \ln(w_{i,t}) + \xi_{i,t}, \quad (5)$$

gdzie:

$Z_{i,t}$  – liczba pracujących według BAEL (LFS) w kraju  $i$  w okresie  $t$ ;

$PKB_{i,t}$  – rozmiary PKB w kraju  $i$  w okresie  $t$ ;

$w_{i,t}$  – wysokość płac realnych w kraju  $i$  w okresie  $t$ .

W celu weryfikacji wysuniętej hipotezy o istnieniu wpływu udziału zatrudnienia na czas nieokreślony w zatrudnieniu ogółem na elastyczność zatrudnienia względem PKB do modelu wprowadzono zmienne o charakterze interakcyjnym. Podejście takie jest analogiczne do podejścia zastosowanego w pracy E. Kwośki i P. Włodarczyka (2012b). Model przyjmuje zatem postać:

$$\ln(Z_{i,t}) = \beta_1 \ln(PKB_{i,t}) + \beta_2 \ln(w_{i,t}) + \gamma_1 \ln(PKB_{i,t}) \cdot Un_{i,t} + \gamma_2 \ln(PKB_{i,t}) \cdot Un_{i,t}^2 + \xi_{i,t}, \quad (6)$$

gdzie:

$Un_{i,t}$  – udział osób zatrudnionych na czas nieokreślony w liczbie pracujących ogółem w kraju  $i$  w okresie  $t$ .

W związku z niestacjonarnością zmiennych wykorzystywanych w modelu, która może skutkować wystąpieniem tzw. regresji pozornej<sup>1</sup> i związanych z nią ograniczeń w zakresie możliwości wnioskowania statystycznego, model przekształcono do postaci opartej na pierwszych przyrostach i estymowano w wersji bez wyrazu wolnego:

$$\begin{aligned} \Delta \ln(Z_{i,t}) = & \beta_1 \Delta \ln(PKB_{i,t}) + \beta_2 \Delta \ln(w_{i,t}) \\ & + \gamma_1 [\Delta \ln(PKB_{i,t}) \cdot Un_{i,t} + \ln(PKB_{i,t}) \cdot \Delta Un_{i,t}] \\ & + \gamma_2 [\Delta \ln(PKB_{i,t}) \cdot Un_{i,t}^2 + \ln(PKB_{i,t}) \cdot 2Un_{i,t} + \Delta Un_{i,t}] + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (7)$$

W modelu uwzględniono także opóźnienia zmiennych objaśniających, używając istotne statystycznie oszacowania w przypadku płac realnych opóźnionych o dwa okresy. Sytuacja taka jest zgodna z teorią ekonomii, która wskazuje, że w związku z faktem występowania kontraktów płacowych zmiany płac realnych będą się przekładały na zmiany rozmiarów zatrudnienia w gospodarce dopiero w momencie podpisywania nowych kontraktów płacowych, co zwykle następuje ze stosunkowo dużym opóźnieniem.

Jak wskazano powyżej, w zaproponowanym modelu parametry  $\beta_1$  i  $\beta_2$  mają interpretację elastycznościową i informują, o ile punktów procentowych wzrosnie/zmaleje zatrudnienie, jeżeli PKB/płace realne wzrosną/zmaleją o 1 pkt proc. Parametry  $\gamma_1$  i  $\gamma_2$  mają natomiast charakter interakcyjny i informują o tym, o ile punktów procentowych wzrosnie/zmaleje elastyczność zatrudnienia względem PKB, jeżeli udział liczby pracujących na czas nieokreślony w liczbie pracujących ogółem wzrosnie/zmaleje o 1. Ze względu na przyjętą w tym modelu hipotezę o istnieniu u-kształtnej (kwadratowej) zależności pomiędzy udziałem pracujących na czas nieokreślony a rozmiarami zatrudnienia w gospodarce parametry te należy interpretować łącznie.

Na podstawie rozważań teoretycznych z poprzednich rozdziałów możemy sformułować oczekiwania dotyczące pożądanego znaku oszacowań parametrów wyspecyfikowanego modelu. Zgodnie z teorią keynesistowską należy oczekiwać istnienia dodatniej zależności pomiędzy rozmiarami agregatowego popytu, który przekłada się na wielkość produkcji wytworzonej w gospodarce, a rozmiarami zatrudnienia. Teoria neoklasyczna wskazuje natomiast na istnienie ujemnej zależności pomiędzy wysokością płac realnych a rozmiarami zatrudnienia. W związku z powyższym należy oczekiwać, że w zaproponowanym modelu uzyskane zostaną: dodatnie oszacowanie parametru  $\beta_1$  oraz ujemne oszacowanie parametru  $\beta_2$ . Hipoteza o istnieniu u-kształtnej (nieliniowej) zależności pomiędzy udziałem zatrudnienia na czas nieokreślony a elastycznością zatrudnienia względem PKB

<sup>1</sup> Szerzej na temat niestacjonarności i jej konsekwencji dla procesu wnioskowania statystycznego np. Charemza, Deadmiana, 1997: 108–113.

zostanie potwierdzona w przypadku uzyskania ujemnego oszacowania parametru  $\gamma_1$  i dodatniego oszacowania parametru  $\gamma_2$ .

Tabela 3

Wartości oszacowań parametrów modelu dla wybranych krajów OECD w latach 2002–2011, 2002–2007 oraz 2008–2011

Okres próby	2002–2011		2002–2007		2008–2012	
Liczba krajów	28		28		28	
Liczba obserwacji	246		139		109	
Zmienna objaśniana	$\Delta \ln(Z)$		$\Delta \ln(Z)$		$\Delta \ln(Z)$	
Zmienne objaśniające:	Param.	Statystyka t	Param.	Statystyka t	Param.	Statystyka
$\Delta \ln(\text{PKB})$	0,431***	12,78	0,405***	20,13	0,479***	8,06
$\Delta \ln(w(-2))$	-0,096***	-4,53	-0,112***	-5,48	-0,054*	-1,80
$\Delta \ln(\text{PKB}) \cdot \text{Un}$	-0,156**	-2,42	–	–	-0,327***	-2,88
$\Delta \ln(\text{PKB}) \cdot \text{Un}^2$	0,097**	2,36	–	–	0,211***	2,95
Skorygowany $R^2$	0,487		0,549		0,509	
Statystyka testu D-W	1,565		1,623		1,912	
Statystyka testu J-B	5,678*		5,708*		4,243	

Odrzucenie hipotezy zerowej testu istotności oszacowań na poziomie: \*  $p < 0,1$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$ .

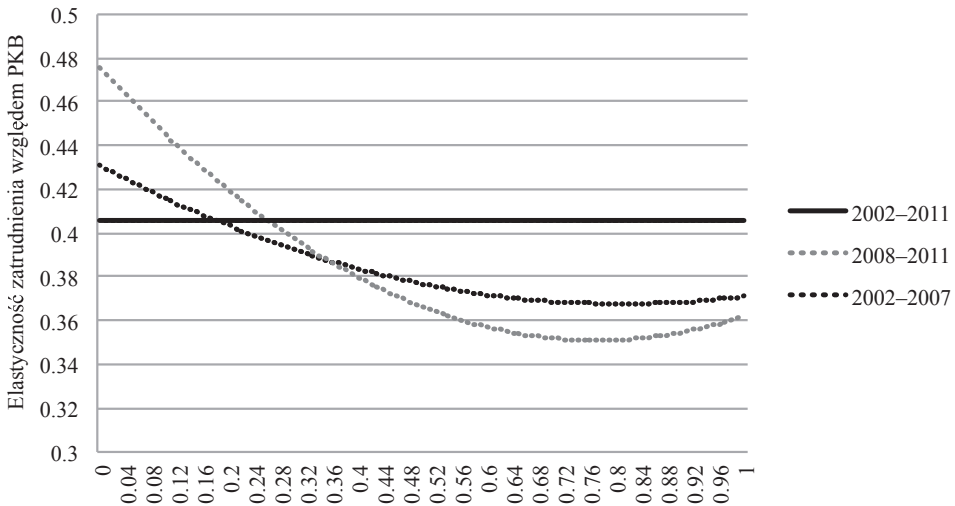
Źródło: obliczenia własne.

Estymację parametrów równania przeprowadzono z wykorzystaniem panelowej MNK z korektą PCSE (por. C i ż k o w i c z, R z o Ń c a, W o j c i e c h o w s k i, 2012: 73) dla trzech okresów: pełnego okresu próby (lata 2002–2011), podokresu poprzedzającego światowy kryzys gospodarczy (lata 2002–2007) oraz podokresu kryzysowego (lata 2008–2011). Wyniki estymacji przedstawia tab. 3.

Wyniki estymacji modelu opisanego równaniem (7) wskazują, że zarówno PKB, jak i płace realne są istotnymi determinantami zatrudnienia, a uzyskane oszacowania analizowanych parametrów są zgodne z hipotezami teoretycznymi wysuniętymi w tym zakresie. Statystycznie istotne parametry opisujące elastyczności zatrudnienia względem wymienionych zmiennych uzyskano dla wszystkich analizowanych podokresów.

Należy zauważyć, iż w okresie światowego kryzysu gospodarczego lat 2008–2012 odnotowano zdecydowanie niższą elastyczność zatrudnienia względem

plac realnych niż w okresie przed kryzysem. Fakt ten może świadczyć o tym, że przedsiębiorstwa, reagując na zmiany koniunktury gospodarczej, w pierwszej kolejności wykorzystują mechanizmy dostosowawcze pozwalające na ograniczenie czasu pracy i intensywności pracy, a dopiero w ostateczności dokonują ograniczenia zatrudnienia. Tendencja ta jest związana z faktem, iż z punktu widzenia przedsiębiorstwa zwolnienia pociągają za sobą koszty w postaci konieczności wypłacenia odpraw, a także koszty związane z poszukiwaniem nowych pracowników w okresie poprawy koniunktury. W literaturze przedmiotu zjawisko to nosi nazwę „chomikowania siły roboczej”.



Rys. 2. Elastyczność zatrudnienia względem PKB w krajach OECD w zależności od udziału umów na czas nieokreślony w liczbie umów o pracę ogółem

Źródło: opracowanie własne.

Analizując wyniki estymacji modelu dla całego okresu próby, stwierdzamy, że potwierdzają one hipotezę o istnieniu U-kształtnej zależności pomiędzy elastycznością zatrudnienia względem PKB a udziałem umów na czas nieokreślony w zatrudnieniu ogółem. Świadczy o tym fakt uzyskania ujemnego oszacowania parametru  $\gamma_1$  oraz dodatniego oszacowania parametru  $\gamma_2$ . Estymacja modelu dla dwóch podokresów wykazała jednak, że badany czynnik ma wpływ na elastyczność zatrudnienia względem PKB jedynie w warunkach osłabienia koniunktury gospodarczej. Oznacza to, że w okresach charakteryzujących się stosunkowo dobrą koniunkturą możliwość korzystania przez przedsiębiorców z elastycznych form zatrudnienia, takich jak umowy na czas określony, nie przekłada się w istotny sposób na tempo zmian zatrudnienia. Tym samym pracodawcy w swych decyzjach nie uwzględniają długofalowych konsekwencji zatrudnienia na umowach na czas nieokreślony, związanych z ograniczoną możliwością redukcji rozmiarów zatrudnienia w przyszłości.

Czynnik ten nabiera natomiast znaczenia w warunkach wystąpienia negatywnego szoku gospodarczego. W krajach, w których udział zatrudnienia na czas nieokreślony jest stosunkowo niski, możliwa jest lepsza alokacja zasobów pracy i szybsze dostosowanie się przedsiębiorstw do nowych warunków gospodarowania, co w przypadku takiego samego spadku rozmiarów agregatowego popytu i produkcji będzie się przekładało na stosunkowo mniejsze spadki rozmiarów zatrudnienia.

Zależność pomiędzy udziałem zatrudnienia na czas nieokreślony a elastycznością zatrudnienia względem PKB w analizowanych podokresach została przedstawiona na rys. 2. Wynika z niego, że w okresie kryzysu większą elastyczność zatrudnienia obserwujemy w krajach o stosunkowo niskim oraz stosunkowo wysokim udziale zatrudnienia na czas nieokreślony w zatrudnieniu ogółem. Oznacza to zatem, że w krajach tych możemy oczekiwać większych spadków zatrudnienia w okresie osłabienia koniunktury gospodarczej. W przypadku analizowanych krajów OECD w latach 2008–2011 elastyczność zatrudnienia względem PKB przyjmuje wartość minimum przy udziale liczby umów na czas nieokreślony w liczbie umów o pracę ogółem na poziomie 78%. Dla całego analizowanego okresu lat 2002–2011 elastyczność ta przyjmuje natomiast wartość minimum przy udziale zatrudnienia na czas nieokreślony na poziomie 81%.

## 6. PODSUMOWANIE

Procesy dostosowawcze na rynku pracy w warunkach negatywnego szoku ekonomicznego wynikają z powstania rozbieżności między istniejącym popytem na siłę roboczą a popytem pożądanym wynikającym z obniżonych rozmiarów produkcji. Dostosowania te mogą przybrać różną formę. Mogą wystąpić tendencje do obniżki płac, co jest silnie eksponowane w teoriach utrzymanych w tradycji neoklasycznej. Przedsiębiorcy mogą też próbować obniżyć koszty działalności poprzez zmniejszenie czasu pracy zatrudnionych pracowników, jeśli redukcja czasu pracy wiąże się z redukcją kosztów pracy. Mogą również wystąpić dostosowania w postaci zmniejszenia liczby pracowników, silnie eksponowane w ekonomii keynesistowskiej. Dostosowania te są tym większe, im wyższa jest elastyczność rynku pracy.

Problem elastyczności rynku pracy był wielokrotnie podejmowany w teoriach ekonomicznych, ale warto zauważyć, że w sposób dosyć jednostronny. Dostrzegano przede wszystkim dobroczynne właściwości elastyczności rynku pracy, sprzyjające powstawaniu pożądaných stanów w gospodarce. Nie dostrzegano natomiast negatywnych konsekwencji wyższej elastyczności rynku pracy. Było to prawdopodobnie wynikiem koncentracji na ekonomicznych aspektach procesów gospodarczych oraz pomijania aspektów społecznych. Uwzględnienie tych aspektów ukazuje wpływ wyższej elastyczności rynku pracy na silniejsze wahania dochodów i wahania zatrudnienia, które z perspektywy pracowników nie mogą być ocenione korzystnie.

Ważną rolę w kształtowaniu elastyczności zatrudnienia odgrywa struktura zatrudnienia według rodzaju umów o pracę, tj. umów na czas nieokreślony i czas określony. Argumenty teoretyczne i obserwacje empiryczne pozwalają sformułować hipotezę o U-kształtnej zależności między udziałem pracujących na umowach na czas nieokreślony w ogólnej liczbie pracujących a elastycznością zatrudnienia.

Przeprowadzona analiza statystyczna pozwoliła stwierdzić, że w latach 2002–2011 w krajach OECD obserwowano zróżnicowane zmiany poziomu zatrudnienia, PKB oraz płac realnych. Zgodnie z twierdzeniami teorii neoklasycznej w krajach, w których wystąpiły większe obniżki płac realnych, mniejsze były dostosowania ilościowe zatrudnienia, jednak w przypadku analizowanych w niniejszym artykule krajów obniżki płac realnych były niewystarczające do całkowitej stabilizacji rozmiarów zatrudnienia w czasie kryzysu. Potwierdza to hipotezę mówiącą o wymienności dostosowań ilościowych i dostosowań w zakresie wysokości płac oraz istotnym znaczeniu elastyczności rynku pracy dla głębokości spadków zatrudnienia w okresie kryzysu.

Wyniki estymacji modelu panelowego dla 28 krajów OECD w latach 2002–2011 potwierdzają hipotezę o istnieniu U-kształtnej zależności pomiędzy elastycznością zatrudnienia względem PKB a udziałem umów na czas nieokreślony w zatrudnieniu ogółem. Estymacja modelu dla dwóch podokresów wykazała, że czynnik ten ma wpływ na elastyczność zatrudnienia względem PKB jedynie w warunkach osłabienia koniunktury gospodarczej. Oznacza to, że w okresach charakteryzujących się stosunkowo dobrą koniunkturą możliwość korzystania przez przedsiębiorców z elastycznych form zatrudnienia, takich jak umowy na czas określony, nie przekłada się w istotny sposób na tempo zmian zatrudnienia. Pracodawcy w swych decyzjach nie uwzględniają zatem długofalowych konsekwencji zatrudnienia na umowach na czas nieokreślony, związanych z ograniczoną możliwością redukcji rozmiarów zatrudnienia w przyszłości.

W okresie kryzysu większą elastyczność zatrudnienia można zaobserwować w krajach o stosunkowo niskim oraz stosunkowo wysokim udziale zatrudnienia na czas nieokreślony w zatrudnieniu ogółem. W przypadku analizowanych krajów OECD w latach 2008–2011 elastyczność zatrudnienia względem PKB przyjmuje wartość minimum przy udziale liczby umów na czas nieokreślony w liczbie umów o pracę ogółem na poziomie 78%.

## BIBLIOGRAFIA

- Adnett N. (1996), *European Labour Market. Analysis and Policy*, Longman, London.
- Bednarski M. (2012), *Zatrudnienie na czas określony. Perspektywa pracodawców*, [w:] M. Bednarski, K. W. Frieske (red.), *Zatrudnienie na czas określony w polskiej gospodarce. Społeczne i ekonomiczne konsekwencje zjawiska*, Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Warszawa.



- Borjas G. J. (2005), *Labor Economics*, McGraw-Hill/Irwin, New York.
- Bosworth D. L., Dawkins P., Stromback T. (1996), *The Economics of the Labour Market*, Longman, London.
- Cahuc P., Zylberberg A. (2004), *Labor Economics*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London.
- Charemza W. W., Deadman D. F. (1997), *Nowa ekonometria*, PWE, Warszawa.
- Ciżkowicz P., Rzońca A., Wojciechowski W. (2012), *Determinanty regionalnych różnic w dynamice liczby pracujących w Polsce w latach 1999–2008*, „Gospodarka Narodowa”, t. LXXX/XXI, nr 11–12.
- Ehrenberg R. G., Smith R. S. (2012), *Modern Labor Economics: Theory and Public Policy*, Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey.
- Elliott R. F. (1991), *Labour Economics*, McGraw-Hill Book Company, London.
- Friedman M. (1975), *Rola polityki pieniężnej*, [w:] A. Szeworski (opr.), *Teoria i polityka stabilizacji koniunktury. Wybór tekstów*, PWE, Warszawa.
- Haberler G. (1947), *The General Theory*, [w:] S. E. Harris (red.), *The New Economics*, A. A. Knopf, New York.
- Keynes J. M. (1985), *Ogólna teoria zatrudnienia, procentu i pieniądza*, PWN, Warszawa.
- Kwiatkowski E. (2006), *Bezrobocie. Podstawy teoretyczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Kwiatkowski E., Włodarczyk P. (2012a), *Determinanty zmian zatrudnienia w krajach Unii Europejskiej w latach 2005–2010*, [w:] E. Kwiatkowski, W. Kasperkiewicz (red.), *Innowacyjność gospodarki, rynek pracy, determinanty wzrostu gospodarczego w procesie transformacji*, „Acta Universitatis Lodzianensis. Folia Oeconomica”, nr 268.
- Kwiatkowski E., Włodarczyk P. (2012b), *Wpływ prawnej ochrony zatrudnienia na rynek pracy w warunkach negatywnego szoku ekonomicznego*, „Gospodarka Narodowa”, t. LXXX/XXI, nr 11–12.
- Layard R. (1986), *How to Beat Unemployment*, Oxford University Press, Oxford.
- Layard R., Nickell S., Jackman R. (1991), *Unemployment: Macroeconomic Performance and the Labour Market*, Oxford University Press, Oxford.
- Maddala G. S. (2008), *Ekonometria*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Malul M., Rosenboim M., Tal S. (2011), *The Role of Employment Protection During An Exogenous Shock to An Economy*, a conference paper.
- Modigliani F. (1944), *Liquidity Preference and the Theory of Interest and Money*, „Econometrica”, styczeń, [przedruk w:] H. Hazlitt (red.), *The Critics of Keynesian Economics*, D. van Nostrand Co., Inc., Princeton–New York 1960.
- Monastiriotes V. (2006a), *Employment Flexibility and UK Regional Unemployment: Persistence and Macroeconomic Shocks*, dti Employment Relations Research Series, No. 65.
- Monastiriotes V. (2006b), *Macro-determinants of UK Regional Unemployment and the Role of Employment Flexibility*, MPRA Paper, No. 44.
- Pigou A. C. (1933), *The Theory of Unemployment*, Macmillan and Co. Ltd., London.
- Rogut A. (2008), *Determinanty popytu na pracę w Polsce w okresie transformacji*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Samuelson P. A. (1979), *Economics*, Macmillan, London.
- Smith A. (1954), *Badania nad naturą i przyczynami bogactwa narodów*, PWN, Warszawa (I wyd. angielskie 1776).
- Smith S. (2003), *Labour Economics*, Routledge, London.
- Snowdon B., Vane H., Wynarczyk P. (1998), *Współczesne nurty teorii makroekonomii*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

- Solow R. M. (1998), *What is Labour Market Flexibility? What is it Good For?*, „Proceedings of the British Academy”, Vol. 97.
- Standing G. (2000), *Elastyczne zatrudnienie i regulacje*, [w:] S. Golińska, M. Walewski (red.), *Tworzenie zatrudnienia a restrukturyzacja ekonomiczna*, CASE, Warszawa.
- Tsoufidis L. (2010), *Competing Schools of Economic Thought*, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg.

*Eugeniusz Kwiatkowski, Przemysław Włodarczyk*

**INFLUENCE OF TYPES OF EMPLOYMENT CONTRACTS ON THE ELASTICITY OF  
EMPLOYMENT WITH RESPECT TO GDP AND REAL WAGES IN THE OECD  
COUNTRIES IN 2002–2011**

**Abstract.** The subject of the article is the elasticity of employment, which is a component of the broader concept, namely labour market flexibility. Analyses are focused on the flexibility of employment in the OECD economies in the years 2002–2011. Particular attention is devoted to the elasticity of employment with respect to GDP and real wages in these countries, and especially the role of the type of employment contracts in shaping of this elasticity. The primary purpose of the article is the determination of impact of the share of permanent employment on the development of elasticity of employment in the OECD countries during the global crisis.

Theoretical arguments and empirical observations allow us to formulate the hypothesis of a U-shaped relationship between the share of workers employed on contracts for an indefinite term in the total number of employees and the elasticity of employment.

Statistical analysis leads to the conclusion that in the years 2002–2011 in the OECD countries differentiated changes in the level of employment, GDP and real wages were observed. In countries that have experienced greater reductions in real wages, lower quantitative adjustment of employment occurred. However, reductions in real wages were insufficient to stabilize the size of the employment in times of crisis.

Panel model estimation results for the 28 OECD countries for the period 2002–2011 confirm the hypothesis of the existence of U-shaped relationship between the elasticity of employment with respect to GDP and the share of contracts for indefinite term in total employment. Estimation of the model for the two sub-periods 2002–2007 and 2008–2011 showed that this factor affects the elasticity of employment with respect to GDP only under conditions of economic downturn. During the crisis, higher elasticity of employment was observed in countries with relatively low and relatively high share of employment for an indefinite term in total employment. In the case of the analyzed OECD countries in the period of 2008–2011 the elasticity of employment with respect to GDP took a minimum value when the share of permanent employment was about 78% of total employment.

**Key words:** types of employment contracts, elasticity of employment, GDP, real wages.