

## Skutki kryzysu gospodarczego lat 2007-2009 dla sfery realnej polskiej gospodarki na tle Unii Europejskiej

Robert Pater, Tomasz Skica

Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie

**Streszczenie:** *Celem badań było przedstawienie skutków kryzysu gospodarczego lat 2007-2009 dla sfery realnej polskiej gospodarki i zestawienie ich ze zmianami, którym podlegała gospodarka UE w tym okresie. Autorzy skupili się na wybranych obszarach sfery realnej polskiej gospodarki. Analizie poddane zostały wybrane wskaźniki obrazujące zmiany na rynku dóbr i usług oraz rynku pracy – PKB wraz z głównymi jego komponentami oraz aktywność zawodowa, liczba pracujących i bezrobotnych. Analizy były ukierunkowane na wyodrębnienie koniunkturalnych oraz strukturalnych skutków kryzysu, a więc zmian krótkookresowych (cyklicznych), długookresowych, w tym głównie produkcji potencjalnej, jak i bezrobocia naturalnego, a także zmian struktury PKB i rynku pracy na tle kryzysu. Skutki te zostały porównane do tych, jakim podlegała polska gospodarka w okresie poprzedniej dekonunktury lat 2000-2001, jak i do sytuacji innych krajów UE w dobie kryzysu lat 2007-2009. W artykule korzystano z danych Eurostat oraz GUS. Głównym wnioskiem z analiz jest to, że echa kryzysu będą w 2011 r. w znacznym stopniu wpływać na sytuację gospodarczą Polski. Jest to m.in. wynikiem opóźnionych zmian konsumpcji i inwestycji oraz sytuacji na rynku pracy. Polska bez wątpienia znacznie lepiej wypada na tle UE pod względem wpływu kryzysu na długookresowy wzrost. Unia Europejska, według wykonanych analiz, dotarła do poziomu zerowego wzrostu gospodarczego w długim okresie, a zwiększenie jego tempa może nie nastąpić szybko.*

### Wstęp

Podczas kryzysu gospodarczego<sup>1</sup> w latach 2007-2009, z którego gospodarka światowa powoli się podnosi, Polska odnotowała dodatni wzrost gospodarczy. W okresie największej dekonunktury – w 2009 r. – dynamika realnego PKB w ujęciu rocznym w Polsce wyniosła 1,7%, podczas gdy PKB w całej Europie w tym roku kurczył się. W 2009 r. w stosunku do szczytu aktywności gospodarczej przypadającego na 2007 r. dynamika PKB w Polsce spadła o 5,1 p.p. To trzeci najmniejszy spadek w UE-27<sup>2</sup> po Portugalii i Francji, w których dynamika ta zmniejszyła się o 5 p.p. Wielokrotnie zadawano sobie pytanie, co przyczyniło się do sukcesu Polski. Pytanie to znalazło różne odpowiedzi i było szeroko dyskutowane<sup>3</sup>. Obecnie natomiast warto zadać sobie pytanie, co Polska zyskała na dodatnim wzroście gospodarczym oraz jak wygląda sytuacja kraju po odbiciu się gospodarki od koniunkturalnego dna.

Celem badań jest przedstawienie skutków kryzysu gospodarczego lat 2007-2009 dla sfery realnej polskiej gospodarki i zestawienie ich ze zmianami, którym podlegała gospodarka UE w tym okresie. Autorzy skupili się na wybranych obszarach sfery realnej polskiej gospodarki. Analizie poddane zostaną wybrane wskaźniki obrazujące zmiany na rynku dóbr i usług oraz rynku pracy – PKB wraz z głównymi jego komponentami oraz aktywność zawodowa, liczba pracujących i bezrobotnych. Będzie ona ukierunkowana na wyodrębnienie koniunkturalnych

<sup>1</sup> W artykule pojawiają się określenia „kryzys”, „dekonunktura” i „recesja”. Przez dekonunkturę autorzy rozumieją okres, w którym dynamika realna PKB w ujęciu rocznym jest niższa od tej wyznaczonej przez produkcję potencjalną, a w szczególności jest to okres, w którym jest ona bliska lub sięga dna – minimum lokalnego. Pojęcie „recesja” dotyczy sytuacji, w której dynamika PKB w ujęciu realnym przez dwa kwartały z rzędu jest ujemna. Przez kryzys autorzy rozumieją natomiast światowy kryzys gospodarczy w latach 2007-2009.

<sup>2</sup> W artykule stosowano następujące oznaczenia: UE-27 lub UE – średnia dla Unii Europejskiej złożonej z 27 państw, UE-15 – średnia dla państw UE sprzed rozszerzenia w 2005 r., UE-12 – średnia dla krajów, które wstąpiły do UE po 2004 r., EA-16 – średnia dla strefy euro złożonej z 16 państw.

<sup>3</sup> Zob. np. M. Drozdowicz-Bieć 2009, s. 7-14.

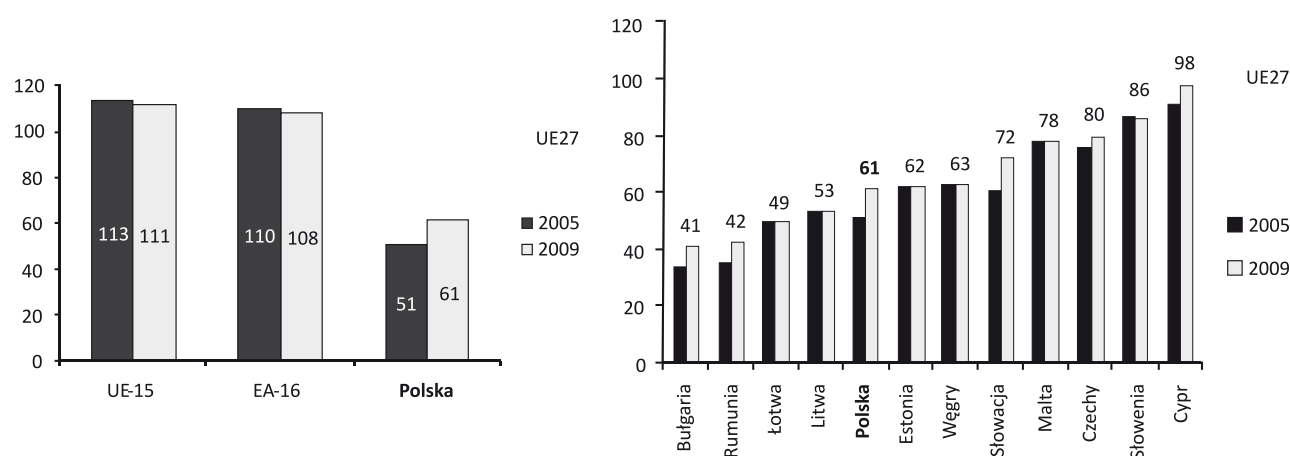
oraz strukturalnych skutków kryzysu, a więc zmian krótkookresowych (cyklicznych), długookresowych, a w tym głównie produkcji potencjalnej, jak i bezrobocia naturalnego, a także zmian struktury PKB i rynku pracy na tle kryzysu. Skutki te zostaną porównane do tych, jakim podlegała polska gospodarka w okresie poprzedniej dekonjunktury lat 2000-2001, jak i do sytuacji innych krajów UE w dobie kryzysu lat 2007-2009. W artykule korzystano z danych Eurostat oraz GUS.

W artykule niezwykle ważne było porównanie przebiegu recesji lat 2000-2001 oraz 2007-2009. Umożliwiło to dokładniejsze zbadanie przyczyn specyfiki reakcji gospodarki Polski na obydwie recesje. Rok 2009 zbiegł się z dnem cyklu koniunkturalnego zarówno w gospodarce Polski, jak i wielu innych krajach, w tym UE, USA i Japonii. Dla porównywalności tendencji koniunkturalnych, jak i zmian strukturalnych ważne były również okresy 2005-2009 oraz 2007-2009. Pierwsze porównanie wynika stąd, że w 2005 r. dno osiągnął cykl wzrostowy PKB Polski oraz UE [Pater 2008]. Porównanie to pozwoliło na zestawienie zmian, jakie zaszły w gospodarkach badanych krajów w latach 2005-2009, a więc najpierw w okresie szybkiego wzrostu gospodarczego na świecie, a następnie gwałtownego pogorszenia się koniunktury. Okres ten zarazem zamyka się w jednym cyklu wzrostowym gospodarki Polski. Drugim ważnym okresem porównawczym był przedział czasowy 2007-2009 rozpoczynający się od koniunkturalnego szczytu przypadającego w Polsce na rok 2007 i zakończonego dnem w roku 2009. W porównaniu tym przyjmuje się za cel ukazanie reakcji polskiej gospodarki na tle wybranych krajów UE na zjawiska kryzysowe odnotowane w latach 2007-2009.

Autorzy chcieliby również zaznaczyć, że w chwili pisania artykułu nie wszystkie skutki kryzysu gospodarczego lat 2007-09 były obserwowane, może wyrzucić on bowiem opóźniony wpływ na m.in. bezrobocie długotrwałe. W rezultacie warto zaznaczyć, iż analiza i wyciągnięte na jej podstawie wnioski mają charakter wstępny i będą wymagały weryfikacji w przyszłości. Nie obserwując górnego punktu zwrotnego koniunktury po kryzysie, autorzy analizują cykl jedynie w ujęciu „dno do dna”. Analiza „szczyt do szczytu” może w przyszłości dać nieco inne wyniki.

## 1. Pozycja Polski na tle Unii Europejskiej

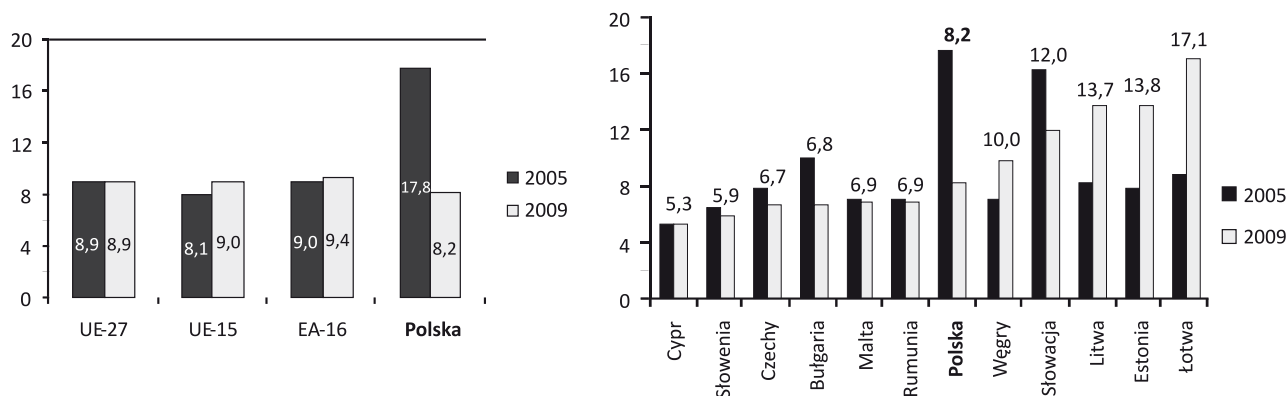
Czy uniknięcie drastycznych skutków kryzysu wpłynęło na rozwój polskiej gospodarki lub inaczej mówiąc – jaka będzie pozycja Polski za rok lub dwa, gdy UE wyjdzie z okresu dekonjunktury? Najbardziej syntetycznym, choć niepozbawionym wad, miernikiem rozwoju gospodarki jest PKB *per capita* według parytetu siły nabywczej. W 2005 r. wskaźnik ten dla Polski kształtował się na poziomie 51% PKB *per capita* tego dla UE-27. W 2009 r. wzrósł on do 61% wskaźnika unijnego (por. rys. 1). W tym samym okresie wzrost PKB na mieszkańca wystąpił w 4 spośród krajów UE-12, wliczając Polskę. W porównaniu do tych krajów na przestrzeni lat 2005-2009 Polska poprawiła swoją pozycję pod względem PKB *per capita* o jedno miejsce, plasując się powyżej Litwy. W stosunku do pozostałych krajów UE-12 pozycja Polski nie zmieniła się. Pod względem PKB *per capita* w UE-27 Polska jest lepsza jedynie od Bułgarii, Rumunii oraz Łotwy i Litwy.



Rys. 1. PKB *per capita* wg parytetu siły nabywczej Polski na tle wybranych krajów UE

Kolejną ważną kwestią jest rynek pracy, który wpływa nie tylko na wielkość popytu, nastroje społeczne, lecz również na budżet państwa. Od lat 90. stopa bezrobocia była poważnym problemem społecznym w Polsce. Na przełomie lat 90. i obecnego wieku wzrosła ona do niezwykle wysokiego poziomu ok. 20%. Okres poprawy

koniunktury w kolejnych latach spowodował znaczny jej spadek. Licząc według nomenklatury unijnej, zharmonizowana stopa bezrobocia w Polsce spadła z 16,7% w 2005 r. do 6,6% w roku 2008, kiedy to osiągnęła ona koniunkturalne dno (por. rys. 2). To największy jej spadek w tym okresie w całej UE. W 2009 r. zharmonizowana stopa bezrobocia w Polsce wyniosła 8,2%. Wśród UE-12 z ostatniej pozycji w 2005 r. Polska przeszła na 7. miejsce. Pod tym względem sytuacja kraju była w 2009 r. lepsza od UE-27, w tym UE-12, UE-15, jak i EA-16.



Rys. 2. Zharmonizowana stopa bezrobocia i jej zmiany w Polsce w okresie 2005-2009 na tle wybranych krajów UE

Wysokość stopy bezrobocia nie jest jednak jedynym problemem rynku pracy. Problemem, który często daje się we znaki również po, a nie tylko w trakcie kryzysu jest niska aktywność zawodowa społeczeństwa. W 2009 r. współczynnik aktywności zawodowej<sup>4</sup> w Polsce wyniósł 64,7%. Taki wynik jest niski na tle UE, zarówno „starej”, jak i „nowej”. W UE-27 przeciętna to 71,7%, a jedynie 3 państwa UE-12 charakteryzowały się niższym współczynnikiem aktywności zawodowej. Czynnikiem sprzyjającym niewielkiej aktywności zawodowej jest niski na tle UE wiek wychodzenia z zasobów pracy w Polsce. Dane Eurostat wskazują, że w 2007 r. było to 59,3 lat wobec 59,5 w roku 2005. Średnia unijna w 2007 r. wynosiła to 61,2 lat. Spośród UE-12 jedynie 3 kraje – Słowacja, Słowenia i Malta – charakteryzowały się niższym niż Polska wiekiem wychodzenia z zasobów pracy. Co więcej, szczególnie słabo aktywni są Polacy w wieku do 64 lat. Wprawdzie współczynnik aktywności zawodowej dla ludności uwzględniającej osoby powyżej tego wieku jest niższy, jednak w jego przypadku rozbieżności pomiędzy UE-27 a Polską są znacznie mniejsze. Źródłem rozbieżności jest aktywność osób w wieku produkcyjnym.

Niski współczynnik aktywności zawodowej przyczynia się do powstawania problemów społecznych, jak i negatywnie wpłynie na budżet państwa (wskutek np. uciekania się do pracy w szarej strefie lub ubiegania się o renty). Niska aktywność zawodowa zmniejsza również możliwości produkcyjne gospodarki (produkcję potencjalną), co oznacza, że po wyjściu z okresu dekoniunktury gospodarka może mieć trudności z osiągnięciem poziomu produkcji takiego jak przed tym okresem. Ożywienie na rynkach międzynarodowych stwarza dodatkowo obawy ponownego zwiększenia skłonności do emigracji zarobkowej, w szczególności w regionach o niskich płacach i tradycjach emigracyjnych.

## 2. Zmiany w strukturze gospodarki

W latach 2000-2009 nieznacznie zmieniła się struktura wartości dodanej brutto (WDB) w Polsce (tab. 1)<sup>5</sup>. W okresie tym zmniejszył się udział rolnictwa oraz usług rynkowych. Ta pierwsza zmiana wynika z trwałej tendencji do spadku udziału rolnictwa w gospodarce niezwiązanej z oddziaływaniem kryzysu. Spadek udziału usług rynkowych w rozwijającym się kraju może być natomiast niepokojący, w warunkach postępu technicznego może bowiem ograniczać możliwości wchłonięcia przez gospodarkę części siły roboczej zastępowanej przez kapitał i prowadzić do wzrostu bezrobocia technologicznego. W latach 2001-2006 usługi rynkowe zachowywały się słabo antycyklicznie (współczynnik korelacji udziału wartości dodanej brutto [WDB] wytworzonej przez usługi rynkowe z rocznym tempem wzrostu PKB wyniósł  $-0,37$ ). W 2002 r., kiedy to tempo PKB

<sup>4</sup> Odsetek aktywnych zawodowo (pracujący oraz bezrobotni) wśród osób w wieku 15-64 lata.

<sup>5</sup> Przyjęcie nowej klasyfikacji PKD2007 od 2008 r. uniemożliwia analizę zmian struktury liczby pracujących w badanym okresie. W przypadku PKB zgodnie z zaleceniem Komisji Europejskiej Polska publikuje dane również w podziale według PKD2004.

było niskie, ich udział w wartości dodanej brutto znacznie wzrósł. W latach 2003-2004 w warunkach rosnącego tempa wzrostu PKB udział usług rynkowych dosyć znacznie zmniejszył się. Z kolei spowolnienie wzrostu PKB w 2005 r., w którym wystąpiło dno cyklu wzrostowego, zbiegło się z ponownym wzrostem udziału tego sektora w WDB, by ponownie nieznacznie spaść w 2006 r., a więc w okresie przyspieszenia gospodarki. W latach kryzysu udział usług rynkowych sukcesywnie spadał, a więc tym razem usługi nie doprowadziły do „wygładzenia” cyklu, czyli złagodzenia koniunkturalnego spadku, jak to obserwowaliśmy w latach 2000-2001. Wtedy wynikało to z niższej elastyczności dochodowej popytu na usługi niż na dobra (w szczególności trwałego użytku). Poza rolnictwem w latach 2008-2009 roczne tempo wzrostu WDB usług rynkowych w ujęciu nominalnym było najniższe spośród sektorów gospodarki. Zmniejszył się udział w WDB sekcji „handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, motocykli oraz artykułów użytku osobistego i domowego”, a także sekcji „pośrednictwo finansowe”.

Współczynnik korelacji pomiędzy udziałem przemysłu w WDB gospodarki a dynamiką realnego PKB w ujęciu rocznym w latach 2001-2006 wyniósł 0,85, co oznacza silną zależność (procykliczność). W okresie kryzysu 2007-2009 korelacja ta wyraźnie się zmniejszyła (do 0,65 licząc dla lat 2000-2009). Spośród poszczególnych sekcji sektora przemysłu w latach 2007-2009 zmniejszył się udział w gospodarce produkcji przetwórstwa przemysłowego, a wzrósł udział wytwarzania i zaopatrywania w energię elektryczną, gaz i wodę oraz górnictwa. Wewnątrz przetwórstwa przemysłowego w badanym okresie dosyć znacznie, bo o 2%, spadł udział produkcji metali w ogólnej produkcji przetwórstwa przemysłowego, wzrosła natomiast produkcja artykułów spożywczych i urządzeń elektrycznych, których udział wzrósł o 1%. Do zmian tych przyczyniły się zmiany struktury popytu. W 2009 r. popyt na dobra inwestycyjne spadał w ujęciu rocznym, wzrastał natomiast, nie licząc krótkotrwałego nieznacznego spadku, popyt na dobra konsumpcyjne, w szczególności trwałe.

W latach 2007-2009 udział pozostałych sektorów – budownictwa i usług nierynkowych – w gospodarce pod względem WDB wzrósł. Wzrost udziału sektora usług nierynkowych w WDB podczas kryzysu jest związany z tym, że w większości na sektor ten składa się administracja państwowa. Zmiany WDB sektora publicznego są natomiast słabiej cykliczne niż WDB sektora prywatnego. Wzrost udziału usług nierynkowych w WDB będzie w najbliższych latach sprzyjał powiększeniu deficytu budżetowego, co będzie powodowało konieczność podjęcia restrykcyjnego podejścia do polityki budżetowej państwa. Wzrost udziału budownictwa wynikał z wysokich inwestycji, m.in. napływu inwestycji bezpośrednich do Polski, jak i *boomu* budowlanego. Wzmocniło to impulsy koniunkturalne i spowodowało, że jeszcze w 2009 r. WDB tego sektora wzrastała o 8% w skali roku.

Tab. 1. Zmiany wartości dodanej brutto w Polsce w latach 2000-2009 według sektorów

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Rolnictwo	5,0%	5,1%	4,5%	4,3%	5,0%	4,5%	4,3%	4,3%	3,7%	3,6%
Przemysł	23,3%	22,9%	22,3%	23,2%	25,0%	23,9%	24,2%	24,3%	24,3%	24,4%
Budownictwo	7,1%	6,7%	6,0%	5,5%	5,3%	5,6%	5,9%	6,5%	7,3%	7,3%
Usługi rynkowe	50,9%	50,5%	51,8%	51,3%	49,8%	51,1%	51,0%	50,6%	50,2%	49,9%
Usługi nierynkowe	13,7%	14,7%	15,4%	15,6%	14,8%	14,9%	14,6%	14,3%	14,5%	14,7%
PKB w cenach rynkowych	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

W latach 2007-2009 nieznacznie wzrósł udział spożycia ogółem w PKB w Polsce, spadł natomiast udział akumulacji brutto. Zmiany te są typowe dla okresu dekonjunktury, podczas którego silnie procykliczne inwestycje spadają szybciej niż konsumpcja. Zarówno w porównaniu do poprzedniej recesji, jak i innych krajów UE wzrost udziału spożycia w Polsce był niewielki. W UE-15 i UE-12 wzrost wyniósł 3,4 p.p. wobec 1,3 p.p. w Polsce. W EA-16 był on nawet nieco większy.

Spadek udziału akumulacji brutto w PKB był ostrzejszy w Polsce, co było obserwowane również podczas poprzedniej recesji. Generalnie, udział tego komponentu PKB wykazuje większe wahania niż średnia dla UE, co wskazuje na większe jego znaczenie w cyklu. Przyczynia się to również do większej amplitudy wahań cyklicznych w Polsce niż w UE. Jednak nawet silny spadek nie zniwelował wysokiego jej udziału w WDB podczas kryzysu. W 2009 r. udział ten wyniósł 20,8% wobec 18,6% w UE-27. W całym okresie 2007-2009

stopa inwestycji mająca znaczny wpływ na akumulację była wyższa w Polsce niż w UE-27 średnio o 2,7 p.p.<sup>6</sup> Przyczyniły się do tego inwestycje sektora publicznego, które w 2009 r. stanowiły czwartą część inwestycji w skali kraju. Stopa inwestycji sektora prywatnego w latach 2001-2009 była natomiast niższa od średniej dla UE. W 2009 r. wyniosła ona 15,7% wobec 16,2% w UE-15. Spośród państw nowej UE-12 w 2009 r. jedynie na Litwie stopa ta była niższa niż w Polsce. Wysoki udział wpływających na akumulację inwestycji był czynnikiem pobudzającym gospodarkę i przyczyniającym się do dodatniego wzrostu PKB. Kraje bałtyckie, które w szczególności zostały dotknięte skutkami kryzysu w sferze realnej w latach 2008-2009, odczuły ostry spadek udziału inwestycji w PKB podobnie Włochy i Wielka Brytania. W Grecji, która boryka się ze znacznymi problemami finansów publicznych, spadek inwestycji w tych latach nie był tak dynamiczny, jednak od kilku lat spadają one sukcesywnie.

Udział obrotów handlu zagranicznego w PKB Polski w latach 2007-2008 był na tle lat poprzednich wysoki i dopiero w 2009 r. spadł. W szczególności udział importu w PKB wzrastał od poprzedniej recesji i już od 2004 r. był wyższy niż w UE. Spadek w 2009 r. obserwujemy w większości państw UE. Generalną cechą UE-12 jest wyższy niż w UE-15 udział handlu zagranicznego w PKB.

Tab. 2. Zmiany struktury PKB w Polsce i UE-27 w latach 2000-2009

Polska										
Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Spożycie	79,6%	82,5%	84,2%	83,9%	83,1%	81,6%	80,7%	79,1%	79,2%	80,4%
Akumulacja brutto	25,2%	21,3%	19,0%	18,5%	20,4%	19,6%	21,1%	24,5%	24,2%	20,8%
Eksport	28,6%	27,6%	28,0%	31,5%	36,0%	39,1%	40,0%	41,2%	41,5%	36,6%
Import	33,4%	31,4%	31,1%	33,9%	39,6%	40,3%	41,8%	44,9%	44,8%	37,8%
PKB w cenach rynkowych	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
UE-27										
Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Spożycie	77,7%	78,7%	79,2%	79,3%	78,8%	78,9%	78,4%	77,8%	78,0%	81,2%
Akumulacja brutto	21,1%	20,7%	19,8%	19,7%	19,9%	20,0%	20,9%	21,9%	21,3%	18,6%
Eksport	35,1%	36,5%	36,2%	35,4%	36,2%	37,1%	39,4%	40,5%	40,5%	37,6%
Import	33,9%	35,9%	35,3%	34,3%	34,9%	36,0%	38,7%	40,2%	39,8%	37,4%
PKB w cenach rynkowych	77,7%	78,7%	79,2%	79,3%	78,8%	78,9%	78,4%	77,8%	78,0%	81,2%

W latach 2008-2009 zwiększała się aktywność zawodowa Polaków, która od kilku lat sukcesywnie malała. Przyczyniły się do tego powroty z emigracji, jak i większa konieczność poszukiwania zatrudnienia z powodu pogorszenia warunków materialnych na skutek kryzysu (efekt przyłączenia). W latach kryzysu w relatywnie niewielkim stopniu zmieniła się struktura aktywności zawodowej. Udział pracujących w ogólnej liczbie osób aktywnych zawodowo w latach 2007-2009 wzrósł o 1,4% przy takim samym spadku udziału bezrobotnych. W okresie tym wystąpiły więc pozytywne zmiany zatrudnienia. Dopiero w 2009 r. wystąpił jego spadek wraz ze wzrostem bezrobocia. To znacznie lepsza sytuacja niż w latach 2000-2002, kiedy udział pracujących w liczbie aktywnych zawodowo spadł o 3,8%. Wyniki te wskazują na możliwe opóźnienia reakcji rynku pracy podobnie jak w przypadku inwestycji na wahania koniunkturalne lat 2007-2009, co będzie przedmiotem analizy w kolejnym punkcie.

W latach 2000-2008 w UE-27 udział aktywnych zawodowo w ogóle ludności wzrósł z 46,8% do 48,6%. Dopiero w 2009 r. zatrzymał się na wartości z poprzedniego roku. Wzrost odnotowano zarówno w UE-15, jak i w UE-12. Zatrzymanie się tego udziału w 2009 r. może być związane z efektem zniechęcenia polegającym na przechodzeniu do nieaktywności zawodowej osób zniechęconych bezskutecznym poszukiwaniem

<sup>6</sup> Stopa inwestycji to udział nakładów brutto na środki trwałe w PKB.

zatrudnienia. Efekt zniechęcenia występuje zwykle w końcowej fazie cyklu, po efekcie przyłączenia. Może to wskazywać na wyprzedzający charakter zmian na rynku pracy następujących w UE w stosunku do Polski. Pod względem zatrudnienia UE-27 przeszła kryzys lat 2007-2009 znacznie gorzej niż okres 2001-2002. Udział pracujących w aktywności zawodowej spadł o 1,8% w UE-27 oraz o 2% w UE-15 wobec braku znacznych zmian w latach 2000-2002.

Tab. 3. Zmiany struktury rynku pracy w Polsce i UE-27 w latach 2000-2009

Polska										
Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Aktywni zawodowo	45,5%	45,6%	45,2%	45,0%	45,3%	45,7%	45,2%	45,2%	45,8%	46,5%
– Pracujący	38,2%	37,3%	36,2%	36,2%	36,7%	37,6%	39,0%	40,9%	42,5%	42,7%
– Bezrobotni	7,3%	8,3%	9,0%	8,8%	8,6%	8,1%	6,3%	4,3%	3,3%	3,8%
Nieaktywni zawodowo	54,5%	54,4%	54,8%	55,0%	54,7%	54,3%	54,8%	54,8%	54,2%	53,5%
Ludność	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
UE-27										
Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Aktywni zawodowo	46,8%	46,8%	46,9%	47,1%	47,4%	47,8%	48,1%	48,3%	48,6%	48,6%
– Pracujący	42,7%	42,8%	42,6%	42,8%	43,0%	43,5%	44,2%	44,8%	45,2%	44,3%
– Bezrobotni	4,1%	4,0%	4,2%	4,3%	4,4%	4,3%	4,0%	3,5%	3,4%	4,4%
Nieaktywni zawodowo	53,2%	53,2%	53,1%	52,9%	52,6%	52,2%	51,9%	51,7%	51,4%	51,4%
Ludność	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

### 3. Wahania koniunkturalne sfery realnej gospodarki

Dotychczasowa analiza wykazała pewne zmiany strukturalne, którym polska gospodarka podlegała w latach 2007-2009. Celem niniejszego punktu jest analiza wahań koniunkturalnych ze szczególnym uwzględnieniem amplitud wahań cykli oraz opóźnień w dostosowaniach wybranych obszarów gospodarki do wahań koniunktury. Wahania koniunkturalne wyodrębniono za pomocą filtra Christiano-Fitzgeralda (por. załącznik). Dla porównania amplitudy wahań koniunkturalnych poszczególnych zmiennych rynku pracy zaproponowano współczynnik zmienności dany wzorem<sup>7</sup>:

$$[1] \quad V_s = \frac{s_c}{\bar{x}_o},$$

gdzie:

$s_c$  – odchylenie standardowe komponentu cyklicznego danej zmiennej,

$\bar{x}_o$  – średnia arytmetyczna wartości surowych zmiennej.

Wyniki obliczeń dla cyklu 1 i 2 przedstawiono w tab. 4. Cykl 1 oznacza cykl z przełomu ubiegłego i obecnego wieku obejmujący swoim zasięgiem recesję lat 2000-2001, cykl 2 obejmuje lata 2005-2009. Głębokość fazy wzrostowej oraz spadkowej cykli obliczono w relacji do wartości surowych zmiennych na początku danej fazy. Opóźnienie podano w kwartałach. Podana wartość oznacza długość opóźnienia pomiędzy punktami zwrotnymi danej zmiennej dla Polski w stosunku do UE-27<sup>8</sup>. Punkty te zidentyfikowano zgodnie z założeniami metody Bry-Boshan [Bry i Boschan 1971].

<sup>7</sup> Alternatywnie obliczono wskaźnik postaci  $Z_s = \left\{ \sum_{t=1}^n \left( \frac{|y_{c,t}|}{y_{o,t}} \right) \right\} / n$ , gdzie  $y_{c,t}$  to wartość komponentu cyklicznego danej zmiennej w okresie  $t$ , natomiast  $y_{o,t}$  to wartość surowa zmiennej w okresie  $t$ . Wyniki nie różnią się znacznie od tych uzyskanych na podstawie wskaźnika danego wzorem (1).

<sup>8</sup> „-” oznacza wyprzedzenie cyklu w Polsce w stosunku do tego UE, „+” oznacza opóźnienie.

Tab. 4. Wahania koniunkturalne w latach 2000-2009

	Głębokość wzrostu	Głębokość spadku	Opóźnienie		Opóźnienie dno	Głębokość wzrostu	Głębokość spadku	Opóźnienie		Opóźnienie dno	Współczynnik zmienności
			szczyt	dno				szczyt	dno		
PKB			Cykl 1				Cykl 2				Całość
PL	0,6%	-2,4%	-2	+1	+1	2,8%	2,8%	-	-1	-1	0,8%
UE-27	2,3%	-2,7%	-	-	-	4,2%	-5,7%	-	-	-	1,4%
Spożycie			Cykl 1				Cykl 2				Całość
PL	2,6%	-1,1%	+16	+7	+7	1,8%	-1,0%	+2	-	-	0,6%
UE-27	1,1%	-1,5%	-	-	-	2,3%	-2,8%	-	-	-	0,7%
Inwestycje			Cykl 1				Cykl 2				Całość
PL	24,4%	-10,4%	-	+1	+1	11,3%	b.d.	-	b.d.	b.d.	3,9%
UE-27	7,7%	-6,8%	-	-	-	10,8%	-13,1%	-	-	-	3,7%
Stopa bezrobocia			Cykl 1				Cykl 2				Całość
PL	-	14,3%	-	-	-	-18,7%	b.d.	+1	b.d.	b.d.	5,9%
UE-27	-	-	-	-	-	-19,3%	30,9%	-	-	-	6,7%
Współczynnik aktywności zawodowej			Cykl 1				Cykl 2				Całość
PL	-	-	-	-	-	-2,1%	0,8%	b.d.	b.d.	b.d.	0,6%
UE-27	-	-	-	-	-	0,3%	-0,1%	-	-	-	0,1%

W Polsce cykl realnego PKB w latach 1998-2002 (liczony od dna do dna) miał mniejszą amplitudę wahań niż ten w 2005-2009. Dotyczy to zarówno głębokości fazy wzrostowej, jak i spadkowej. Różnice nie są jednak tak wyraźne jak w przypadku UE-27, w której amplituda analogicznego cyklu w okresie kryzysu była niemal dwukrotnie wyższa niż tego na przełomie ubiegłego i obecnego wieku<sup>9</sup>. Nie dziwi więc, że następstwem tak znacznego wzrostu w UE-27 w latach 2005-2008, napędzanego zarówno czynnikami o charakterze finansowym, jak i realnym, był równie dynamiczny spadek w kolejnych latach. Nie widać wyraźnych różnic pod tym względem pomiędzy UE-15 i UE-12. W Polsce zmiany te były bardziej umiarkowane. Co ciekawe, pierwszy cykl w Polsce wystąpił wcześniej niż w UE-27, również wychodzenie z kryzysu Polska gospodarka rozpoczęła o 1 kwartał wcześniej niż w UE-27. W okresie I-II kw. 2010 r. tempo wzrostu gospodarczego w Polsce zwiększyło się w stosunku do 2009 r., jednak nie wszystkie składniki PKB uległy poprawie.

Koniunkturalne zmiany spożycia indywidualnego (wraz z instytucjami obsługującymi gospodarstwa domowe) w Polsce w poprzedniej recesji były słabo zsynchronizowane z PKB. W trakcie kryzysu na górnym punkcie zwrotnym były one o 2 kwartały opóźnione w stosunku do cyklu PKB. Amplituda tego cyklu, w szczególności fazy spadkowej, była w Polsce relatywnie niewielka zarówno w stosunku do poprzedniego cyklu, jak i tego w UE-27. Przyczyniło się to do łagodniejszego przechodzenia kryzysu.

Głębokość cyklicznego wzrostu nakładów brutto na środki trwałe w latach 2005-2007 w Polsce była mniejsza niż w okresie poprzedniego wzrostu. Do roku 2009 w stosunku do PKB inwestycje były równoległe lub nieznacznie wyprzedzające, jednak do 2010 r. nie odnotowano ich dolnego punktu zwrotnego. Taka sytuacja może niepokoić, ponieważ ich spadek rozpoczęty w 2008 r. był dotychczas głęboki. Pomimo wysokiego udziału inwestycji i akumulacji w WDB podczas kryzysu negatywnie przedstawiają się perspektywy dla okresu wychodzenia z dekonunktury, opóźnienie zmian inwestycji obniży bowiem efekty mnożnikowe i może spowodować utrzymywanie dynamiki PKB na niskim poziomie w II poł. 2010 r. Zaostrzenie polityki fiskalnej państwa w 2010 r. wyrażające się m.in. zmniejszeniem skali inwestycji publicznych może być dodatkowym czynnikiem powodującym utrzymanie się niskiego poziomu inwestycji, a co za tym idzie – niskiego tempa wzrostu gospodarczego.

W stosunku do wahań koniunkturalnych inwestycji w UE-27 w Polsce notujemy wyższą amplitudę tego wskaźnika. Biorąc pod uwagę dwa analizowane cykle, amplituda wahań koniunkturalnych nakładów na inwestycje jest zbliżona w UE-15 do tej w UE-12, jednak w ostatnim cyklu (który obejmuje kryzys) wyraźnie wyższa amplituda tego wskaźnika jest obserwowana w UE-12 (w poprzednim cyklu – w UE-15), co jest również przejawem szybkiego wzrostu krajów UE-12 począwszy od 2005 r. Spadek nakładów inwestycyjnych był obserwowany w 2010 r. również w UE, Japonii oraz USA, jednak w tych gospodarkach tempo ich spadku już się ustabilizowało i było znacznie mniejsze niż w tym okresie Polsce.

Stopa bezrobocia według LFS<sup>10</sup> podczas kryzysu w Polsce na dolnym punkcie zwrotnym (początek wpływu kryzysu na polski rynek pracy) była nieznacznie opóźniona w stosunku do unijnej. Również na szczycie reprezentującym wychodzenie z kryzysu będzie opóźniona, gdyż w przypadku UE-27 górny punkt zwrotny cyklu wystąpił w 2009Q4, a w Polsce jeszcze nie można potwierdzić jego identyfikacji. Amplituda wahań koniunkturalnych stopy bezrobocia w Polsce liczona w ujęciu procentowym jest mniejsza niż w UE, jednak bezwzględnie jest ona niemal dwukrotnie wyższa. Wskazuje to na znaczne zmiany bezrobocia cyklicznego w Polsce, jak i wysokie bezrobocie dobrowolne. W latach 2005-2008 bezrobocie cykliczne zareagowało również silniej na poprawę koniunktury niż w latach 90. (poprzednie dno stopy bezrobocia). W 2008 r., kiedy to stopa osiągnęła dno, bezrobocie cykliczne wyniosło  $-2,7\%$ .

Aktywność ekonomiczna<sup>11</sup> Polaków spadała w okresie 2000-2002, co można zinterpretować jako efekt zniechęcenia wywołany okresem dekonunktury. Następnie wahania koniunkturalne tego współczynnika wzrastały do 2005 r. W okresie ostatniego cyklu wskaźnik ten zachowywał się antycyklicznie. Od 2005 r. do 2007 r. spadał, a od tamtego okresu wzrastał. Do takich zmian prawdopodobnie wydatnie przyczyniło się otwarcie rynków pracy państw unijnych i emigracje zarobkowe odpowiadające wchodzeniu Polaków na rynki pracy państw unijnych przy jednoczesnym odchodzeniu z polskiego rynku pracy. W UE, a w szczególności w UE-15,

<sup>9</sup> Pierwszy cykl trwał od 1998 r. do 2005 r., drugi od 2005 r. do 2009 r., licząc od dna do dna.

<sup>10</sup> W Polsce badania te GUS prowadzi pod nazwą BAEL.

<sup>11</sup> Od tej pory w przypadku danych kwartalnych wykorzystano wskaźnik aktywności zawodowej jako udział aktywnych zawodowo w ludności w wieku 15 lat i więcej.



w okresie tym aktywność zawodowa wzrastała. Dopiero od 2008 r. zaczęła spadać w efekcie zniechęcenia bezskutecznym w latach kryzysu poszukiwaniem zatrudnienia. W Polsce od 2007 r., która to data oznacza dolny punkt zwrotny wahań cyklicznych współczynnika aktywności zawodowej, aktywność zawodowa wzrastała na skutek powrotów do kraju uprzednich emigrantów zarobkowych (reemigracji).

W obecnej fazie cyklu koniunktury – ożywieniu – Polska gospodarka zagrożona jest spadkiem współczynnika aktywności zawodowej ze względu na zwiększenie zasobu osób zniechęconych bezskutecznym poszukiwaniem zatrudnienia. Osoby te dosyć długo po rozpoczęciu wzrostowej fazy cyklu koniunkturalnego nadal powiększają zasoby bezrobotnych [Pater 2009]. Powodem tego jest deprecjacja umiejętności części bezrobotnych, jak i ich niska mobilność. Powoduje to wprawdzie spadek liczby bezrobotnych, jednak wzrost liczby osób biernych zawodowo, a więc nieposzukujących zatrudnienia i niepodnoszących swoich kwalifikacji.

Płace nominalne brutto w sektorze przedsiębiorstw w Polsce były opóźnione w poprzednim cyklu (o ok. 3 kwartały). W ostatnim cyklu opóźnienie to zmniejszyło się do 2 kwartałów na dolnym punkcie zwrotnym i do 1 kwartału na ostatnim górnym punkcie zwrotnym, jednak od tego punktu w 2008 r. płace nie wykazywały zdecydowanej tendencji spadkowej. Dopiero w 2010 r. koniunkturalny komponent płac nominalnych znacznie się zmniejszył. Amplituda wahań koniunkturalnych płac nominalnych w okresie 2007-2009 była niższa niż w okresie 2000-2002. Licząc współczynnikiem zmienności danym wzorem (1) wyniosła ona 1,3% w kryzysie wobec 1,5% w okresie poprzedniej dekonunktury. Wynika to zarówno z mniejszej głębokości fazy spadkowej, jak i wzrostowej. Pozwala to stwierdzić, że dostosowania płac nominalnych były w kryzysie w Polsce relatywnie słabe<sup>12</sup> i to nie w nich należy upatrywać korzystnych na tle innych krajów zmian bezrobocia w tym okresie.

#### 4. Wzrost długookresowy i skutki jego zmian dla sfery realnej gospodarki

W krótkim okresie gospodarka Polski bez wątpienia została dotknięta kryzysem, choć nie w tak dużym stopniu jak inne kraje UE-27. Powstaje jednak pytanie, czy kryzys wywarł głębsze, długookresowe zmiany, a więc takie, które wpłynęłyby na produkcję potencjalną i trwałe zdolności wytwórcze gospodarki. Odpowiedź na to pytanie jest przedmiotem niniejszej sekcji. W tym celu za pomocą filtra Hodricka-Prescotta (por. załącznik) zostanie wyodrębniona składowa długookresowa (trend długookresowy) wybranych zmiennych.

Wyniki przeprowadzonych analiz (tab. 5) wskazują, że roczne tempo zmian produkcji potencjalnej w Polsce stopniowo spada, począwszy od 2007 r. W 2007 r. produkcja potencjalna (trend długookresowy PKB) wzrastała w tempie 5% rocznie, w 2010 r. już o 3,9% rocznie. Wskazuje to, że kryzys istotnie wywarł trwały wpływ na polską gospodarkę. Jej długookresowy wzrost został spowolniony i jest zbliżony do tego w 2003 r. Skutki nie są tak trwałe i ostre jak w innych krajach UE. Długookresowy wzrost krajów UE-27 był coraz wolniejszy już od 2000 r., jednak kryzys znacznie przyspieszył tempo spadku jego dynamiki. W 1999 r. hipotetyczna gospodarka krajów UE-27 rozwijała się w tempie 2,8% rocznie. W 2006 r. wzrost produkcji potencjalnej zmniejszył się do 1,7% rocznie. W 2009 r. był on na poziomie 0% i to tempo utrzymywało się do 2010 r. włącznie. Brak rozwoju zauważa się również w krajach EA-16. Długookresowy wzrost krajów UE-15 był nawet ujemny – w okresie 2009-2010 na poziomie -0,1%, natomiast w 2010Q2 na poziomie -0,2%. Należy zdać sobie sprawę z tego, że filtr, na podstawie którego oszacowano produkcję potencjalną, nie jest doskonały, w szczególności na końcach posiadanej próby<sup>13</sup>. Jednak nawet zbliżenie się do poziomu zerowego wzrostu gospodarek UE jest ostrzeżeniem przed brakiem rozwoju gospodarczego tych krajów. Żeby ponownie zacząć się rozwijać, prawdopodobnie konieczne będą poważne reformy ukierunkowane na wzrost akumulacji kapitału i wydajności pracy. Warto zaznaczyć, że kryzysy finansów publicznych niektórych krajów unijnych będą czynnikiem znacznie utrudniającym podjęcie tych działań ze względu na konieczność utrzymania rygoru finansowego.

<sup>12</sup> Brak jest odpowiednich porównywalnych danych dla UE.

<sup>13</sup> Por. np. K. Lada 2008.

Tab. 5. Roczne tempo zmian długookresowego trendu PKB i wybranych jego składowych

PKB	UE-27	UE-15	EA-16	Polska
2006	1,7%	1,5%	1,5%	5,0%
2010	0,0%	-0,2%	0,0%	3,9%
Spożycie indywidualne wraz z instytucjami świadczącymi usługi dla gospodarstw domowych	UE-27	UE-15	EA-16	Polska
2006	1,5%	1,3%	1,3%	4,1%
2010	0,4%	0,3%	0,4%	3,7%
Nakłady brutto na środki trwałe	UE-27	UE-15	EA-16	Polska
2006	2,1%	1,7%	1,7%	9,5%
2010	-2,5%	-2,7%	-2,5%	5,2%

Kryzys gospodarczy wpłynął zarówno na długookresową tendencję spożycia, jak i akumulacji kapitału państw UE. W 2010 r. spożycie indywidualne w długim okresie wraz ze spożyciem instytucji świadczących usługi dla gospodarstw domowych wzrosło w tempie 0,4% w skali roku, w Polsce o 3,7%. W porównaniu do 2006 r. oznacza to znaczne osłabienie dynamiki wzrostu spożycia w UE. W Polsce spadek ten nie był tak ostry, co wskazuje, że długookresowa tendencja spożycia indywidualnego nie została jak dotąd dotknięta skutkami kryzysu w stopniu znacznym, choć w latach 2005-2007 przyrost spożycia był większy. Sprzyjało to dodatniemu w czasach kryzysu tempu wzrostu gospodarczego w kraju.

Zarówno w krajach UE, jak i w Polsce kryzys wywarł znacznie silniejszy wpływ na nakłady na środki trwałe. W UE-27 długookresowa tendencja tej zmiennej jest od 2008 r. ujemna i co więcej – spadek ten pogłębia się. Oznacza to deprecjację kapitału, co jest czynnikiem negatywnie oddziałującym na długookresowy wzrost gospodarczy. Zwiększenie wzrostu gospodarczego w takich warunkach nawet przy sprzyjających czynnikach koniunkturalnych będzie w latach 2010-2011 niezwykle trudne. Patrząc na tendencje z okresu 2002-2004 dopiero po ponad dwóch latach UE zwiększyła tempo wzrostu inwestycji o 0,7 p.p., a pomimo tego roczne tempo wzrostu PKB nadal spadało. W Polsce tempo wzrostu inwestycji w okresie 2006-2010 również spadło znacząco, choć i tak było dodatnie i na tle UE wysokie (5,2%). Licząc w punktach procentowych spadek był zbliżony do tego w UE (spadek o 4,3 p.p.). Warto również zasygnalizować, że zarówno w przypadku UE, jak i Polski spadkowy trend inwestycji nie wykazywał w 2010 r. oznak odwrócenia i może nadal kontynuować swoją tendencję w 2010 r.

Spadek stopy bezrobocia do 6,6% w okresie wysokiego wzrostu gospodarczego świadczy o tym, że znaczna część bezrobocia w Polsce to bezrobocie dobrowolne, a więc niewynikające z wahań koniunktury (tab. 6)<sup>14</sup>.

Tab. 6. Bezrobocie dobrowolne i długookresowy komponent współczynnika aktywności zawodowej w Polsce (w %)

Stopa bezrobocia wg LFS	UE-27	UE-15	EA-16	Polska
2000	8,7	8,3	9,1	15,4
2003	8,8	7,7	8,5	18,9
2005	8,5	7,7	8,5	17,0
2007	8,1	7,7	8,3	12,6
2010	8,8	9,0	9,4	7,2
Współczynnik aktywności zawodowej	UE-27	UE-15	EA-16	Polska
2007	57,3	57,9	56,8	54,2
2010	57,7	58,3	57,3	55,0

<sup>14</sup> Do bezrobocia dobrowolnego zalicza się przede wszystkim bezrobocie naturalne (w tym strukturalne i frykcyjne) oraz potencjalnie – klasyczne.

W latach 2003-2010 stopa bezrobocia dobrowolnego spadła ponad dwukrotnie. Było to przyczyną silnych pozytywnych zmian na rynku pracy obserwowanych w tych latach. W okresie kryzysu bezrobocie to spadało nieco wolniej, jednak nadal wyraźnie – z 12,6% w 2007 r. do 7,2% w 2010 r. To właśnie strukturalna poprawa na rynku pracy była główną przyczyną spadku bezrobocia. Jest to bardzo pozytywna wiadomość, gdyż czynniki strukturalne jest najtrudniej zmienić, ponieważ w znacznej mierze są konsekwencją niedopasowania struktury popytu i podaży pracy. W latach 2005-2009 w Polsce zmniejszała się również liczba długotrwale bezrobotnych. W 2009 r. stopa bezrobocia wśród tej grupy bezrobotnych wyniosła w Polsce 2,5% wobec 10,3% w 2005 r. To mniej niż średnia dla UE-27, która wyniosła w 2010 r. 3%. Spośród nowych krajów UE-12 niższą stopę bezrobocia długotrwałego miały w 2009 r. Cypr, Słowenia, Czechy i Rumunia. W UE-27 w latach 2007-2010 stopa bezrobocia dobrowolnego wzrastała. W większej mierze wzrost ten wynikał z pogorszenia na rynku pracy w państwach UE-12 niż UE-15, choć i tam bezrobocie dobrowolne wykazywało negatywną tendencję.

Od 2007 r. wskaźnik aktywności zawodowej w Polsce wykazuje długookresową tendencję do wzrostu. W okresie 2007-2010 w Polsce wzrósł on z 54,2% do 55%. W UE również obserwujemy jego wzrost, choć mniejszy. Wskaźnik ten w Polsce jest jednak o 2,7 p.p. niższy niż w UE-27 oraz o 3,3% niższy niż w UE-15.

Kryzys gospodarczy wpłynął na długookresowe tempo wzrostu płac nominalnych. Na początku obecnego wieku trudna sytuacja na rynku pracy i dostosowania płac spowodowały sukcesywny spadek długookresowego tempa wzrostu płac nominalnych. Od 2004 r. szybko wzrastająca gospodarka doprowadziła do ponownego wzrostu tego tempa. Osiągnęło ono szczyt w 2008 r., wynosząc 6,2% w ujęciu rocznym. Od tamtego czasu tempo to spadało, by w 2010 r. wynieść 5,4%. Do tej pory nie był to więc ostry spadek, który pozwolił utrzymać na relatywnie wysokim poziomie konsumpcję. Skutkiem kryzysu było również wyhamowanie rozwoju rynku ofert pracy, który w latach 1999-2007 znacznie się rozwinął, a liczba ofert publikowanych w prasie i portalach internetowych z wielokrotnością się. Trend Barometru Ofert Pracy [Drozdowicz-Bieć i inni 2006] mierzącego poziom ofert pracy od 2009 r. do 2010 r. obniżał się w tempie o 2,6% w ujęciu rocznym.

Tab. 7. Roczne tempa zmian długookresowego trendu płac i ofert pracy

Długookresowe tempo wzrostu	2003Q1	2005Q1	2007Q1	2010Q2
Płac nominalnych	5,2%	4,6%	6,0%	5,4%
Barometru Ofert Pracy	3,3%	3,7%	1,1%	-2,6%

## Podsumowanie

W artykule przeanalizowano skutki kryzysu gospodarczego lat 2007-2009 dla sfery realnej gospodarki Polski oraz UE. Wykorzystano wybrane wskaźniki dotyczące rynku dóbr i usług oraz rynku pracy. Przeanalizowano, jak kryzys finansowy wpłynął na wahania koniunkturalne oraz zmiany strukturalne w Polsce na tle UE.

Pomimo że polska gospodarka przetrwała okres kryzysu relatywnie dobrze, to jego echa mogą jeszcze przez kilka kwartałów odbijać się na sytuacji gospodarczej kraju. W przypadku zmian koniunkturalnych niepokoi brak dolnego punktu zwrotnego inwestycji, co oznacza, że nie wyszły one jeszcze z załamania spowodowanego kryzysem. To, że Polska dobrze przeszła kryzys, było m.in. zasługą opóźnionych zmian konsumpcji i inwestycji. Do tych ostatnich przyczynił się *boom* budowlany, który został wyhamowany przez kryzys. To z kolei wpłynie w 2010 r. i najprawdopodobniej również w 2011 r. na zmniejszenie efektów mnożnikowych w gospodarce oraz spowolnienie tempa wzrostu gospodarczego. Również akumulacja kapitału może nie następować w szybkim tempie, co zakłóci długookresowy rozwój gospodarki. Polska bez wątplenia znacznie lepiej wypada tu na tle UE, która według wykonanych analiz dotarła do poziomu zerowego wzrostu gospodarczego w długim okresie. Kryzys wywarł więc potężne skutki strukturalne. Szczególnie niepokojące jest ujemne tempo wzrostu długookresowego komponentu nakładów brutto na środki trwałe, co oznacza deprecjację kapitału rzeczowego i źle rokuje dla przyszłych zmian produkcji potencjalnej.

Rynek pracy w Polsce dobrze przeszedł kryzys – bezrobocie wzrosło relatywnie słabo, a aktywność zawodowa poprawiła się. Nie było to zasługą znacznych dostosowań płac, gdyż wynagrodzenia nominalne w Polsce nie były bardziej elastyczne niż te w okresie dekonunktury lat 2000-2001. Czynnikiem ten pozytywnie wpłynął jednak na konsumpcję. Bardzo pozytywnie należy natomiast ocenić zmiany strukturalne bezrobocia. Nawet w latach 2007-2010 bezrobocie dobrowolne spadało, choć nieco wolniej niż w okresie 2003-2007. To znaczna i trwała poprawa na polskim rynku pracy. W przypadku rynku pracy niepokojące jest jednak to, że obecnie

nie ma silnych podstaw do potwierdzenia górnego punktu zwrotnego bezrobocia sygnalizującego odwrócenie słabej, lecz negatywnej tendencji stopy bezrobocia. Poza tym stopa bezrobocia jest wyższa niż w 6 krajach nowej UE-12. Żeby ją zmniejszyć, konieczna jest nieustanna poprawa efektywności polskiego rynku pracy przede wszystkim w zakresie poszukiwań oraz dopasowań podaży pracy i popytu na nią.

W artykule pokazano, że określana mianem „zielonej wyspy” Polska zyskała wiele pod względem krótkookresowych skutków dla sfery realnej gospodarki. Za sukces można również uznać relatywnie niewielki wpływ kryzysu na produkcję potencjalną i tempo rozwoju gospodarczego. Pomimo tego Polska nadal umiejscawiana jest wśród państw UE o najniższym PKB *per capita*. Negatywnie na tle UE Polska wypada również pod względem aktywności zawodowej, która jest niższa od tej w UE-27, w szczególności wśród osób w wieku produkcyjnym. To z kolei negatywnie wpływa na produkcję potencjalną i budżet państwa, a to finanse publiczne będą w najbliższych latach jednym z głównych problemów polskiej gospodarki. Faktem jest, że miejsce Polski na tle krajów europejskich jest skutkiem wieloletnich procesów, których nie sposób odwrócić w krótkim, a zwłaszcza kryzysowym okresie. Jednak warto uzmysłowić sobie, że „zielona wyspa” po wygaśnięciu skutków kryzysu ponownie będzie krajem, w którym poprawy wymaga jeszcze wiele czynników o charakterze strukturalnym.

## Literatura

- BRY G., BOSCHAN C. (1971): *Cyclical Analysis of Time Series. Selected Procedures and Computer Programs*. New York, National Bureau of Economic Research; distributed by Columbia University Press.
- CHAREMZA W., DEADMAN D. (1997): *Nowa ekonometria*. E.M. Syczewska (tłum.), Warszawa, Polskie Wydaw. Ekonomiczne.
- CHRISTIANO L.J., FITZGERALD T.J. (2003): *The Band Pass Filter*. „International Economic Review”, nr 44(2), s. 435-465.
- DROZDOWICZ-BIEĆ M. (2009): *Wzrost w cieniu światowego kryzysu*. „Barometr Regionalny. Analizy i prognozy”, nr 3(17), s. 7-14.
- DROZDOWICZ-BIEĆ M., PATER R., WARGACKI M. (2006): *Barometr Ofert Pracy a rynek pracy w Polsce*. [w:] M. Mocek (red.): *Diagnozowanie i prognozowanie koniunktury gospodarczej w Polsce*. Poznań, Akademia Ekonomiczna.
- HODRICK R.J., PRESCOTT E.C. (1997): *Postwar US Business Cycles. An Empirical Investigation*. „Journal of Money Credit and Banking”, Vol. 29, No. 1, s. 1-16.
- LADA K. (2008): *Hodrick-Prescott Filter on Nonstationary Time Series*. [w:] A. Welfe (red.): *Metody ilościowe w naukach ekonomicznych. 8. Warsztaty Doktoranckie z Zakresu Ekonometrii i Statystyki*. Warszawa, Szkoła Główna Handlowa. Oficyna Wydawnicza.
- MILLS T.C. (2003): *Modelling Trends and Cycles in Economic Time Series*. Palgrave texts in econometrics, Houndmills, Basingstoke, Hampshire; New York, Palgrave Macmillan.
- PATER R. (2008): *Cykle wzrostowe a dynamika cykli koniunkturalnych*. „Barometr Regionalny. Analizy i prognozy”, nr 4(14), s. 63-78.
- PATER R. (2009): *Wybrane właściwości cykliczne rynku pracy*. [w:] J. Garczarzyk (red.): *Rynek usług finansowych a koniunktura gospodarcza*. Warszawa, CeDeWu.
- PATER R. (2010): *Cykle koniunkturalne na polskim rynku pracy i ich zakłócenia*. Szkoła Główna Handlowa, Kolegium Analiz Ekonomicznych, Warszawa, praca doktorska napisana pod kierunkiem prof. SGH, dr hab. Marii Bieć.
- SKRZYPCZYŃSKI P. (2006): *Analiza synchronizacji cykli koniunkturalnych w strefie euro*. „Materiały i Studia”, nr 210.

## Załącznik

**Filtr Christiano-Fitzgeralda** [Christiano i Fitzgerald 2003] ma postać:

$$\hat{X}_t = B_0 y_t + B_1 y_{t+1} + \dots + B_{T-1-t} y_{T-1} + \tilde{B}_{T-1} y_T + B_1 y_{t-1} + \dots + B_{t-2} y_2 + \tilde{B}_{t-1} y_1,$$

gdzie  $\hat{X}_t$  jest przybliżeniem komponentu cyklicznego  $y_t$  dla  $t = 3, 4, \dots, T-2$ . Przy czym:  $B_j = \frac{\sin(jb) - \sin(ja)}{\pi j}$  dla  $j \geq 1$ ,  $B_0 = \frac{b-a}{\pi}$ ,  $a = \frac{2\pi}{p_u}$ ,  $b = \frac{2\pi}{p_l}$ ,  $\tilde{B}_{T-t} = -0,5B_0 - \sum_{j=1}^{T-t-1} B_j$  dla  $t = 3, 4, \dots, T-2$ , natomiast  $\tilde{B}_{t-1}$  jest rozwiązaniem następującego wyrażenia:  $0 = B_0 + B_1 + \dots + B_{T-1-t} + \tilde{B}_{T-t} + B_1 + \dots + B_{t-2} + B_{t-1} + \tilde{B}$ .

Zgodnie z najczęściej przyjmowanym założeniem uznano, że cykl trwa od 1,5 do 8 lat [Skrzypczyński 2006].

Przy użyciu tego filtru można aproksymować cykl w przypadku, gdy szereg czasowy jest niestacjonarny i podlega procesowi błędzenia losowego. Gdy nadane zostaną filtrowi asymetryczne wagi (co uczyniono w niniejszym artykule), zmienna podlegająca filtracji może posiadać jedynie jeden pierwiastek jednostkowy, tj.  $Y_t \sim I(1)$ . Atutem zastosowania asymetrycznych wag jest uzyskanie oszacowania komponentu cyklicznego

na końcach posiadanej próby. Zastosowanie tej procedury umożliwił fakt, że zmienne objęte analizą są zintegrowane w stopniu najwyżej pierwszym<sup>15</sup>.

**Filtr Hodricka-Prescotta** [Hodrick i Prescott 1997] jest dany wzorem:

$$\min_{g_t} \left[ \sum_{t=1}^T (y_t - g_t)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} [(g_{t+1} - g_t) - (g_t - g_{t-1})]^2 \right],$$

gdzie  $y_t$  to wartości surowe zmiennej,  $g_t$  to „wygładzona” zmienna, a parametr  $\lambda$  to parametr wygładzania. Im wyższa jest  $\lambda$ , tym bardziej gładki przebieg będzie miała zmienna  $g_t$  dla  $\lambda \rightarrow \infty$ ,  $g_t$  zbliża się do trendu liniowego. Autorzy wskazują, że dla danych kwartalnych ekonomicznych szeregów czasowych wyznaczenie trendu jest równoznaczne z nadaniem wartości  $\lambda = 1600$ .

Filtr ten posiada dobre właściwości w wyodrębnianiu trendu w przypadku nieskończonej próby [Mills 2003]. Funkcja odpowiedzi częstotliwościowej nie oscyluje wokół jedności w miarę zwiększania częstotliwości. Powoduje to, że jest on lepszy niż szereg filtrów skonstruowanych na podstawie średnich ruchomych. Filtr Hodricka-Prescotta jest filtrem symetrycznym, co oznacza, że nie powoduje przesunięcia fazowego oraz może przywrócić do stacjonarności proces I(4) (zintegrowany w stopniu 4). Za jego pomocą otrzymujemy oszacowania na końcach posiadanego szeregu czasowego, choć jak zawsze w takich przypadkach ze względu na to, że większość zmiennych makroekonomicznych charakteryzuje się trendem stochastycznym, trudno ocenić ich jakość.

---

<sup>15</sup> Analiza stacjonarności została przeprowadzona na podstawie rozszerzonego testu Dickeya-Fullera (ang. *augmented Dickey-Fuller test*). Zob. np. W. Charemza, D. Deadman 1997, s. 117. Alternatywne testy, a w szczególności test Philipsa-Perrona oraz KPSS, dały zbliżone rezultaty. Ze względu na objętość tekstu nie załączono tych wyników. Dla dokładnej analizy zob. R. Pater 2010.