

WŁADYSŁAW WELFE

Uniwersytet Łódzki

SCENARIUSZE ŚREDNIO- I DŁUGOOKRESOWEGO ROZWOJU POLSKIEJ GOSPODARKI

Wprowadzenie

Perspektywy rozwojowe gospodarki polskiej są od kilkunastu lat przedmiotem zainteresowań przedstawicieli świata nauki, a przede wszystkim Komitetu Prognoz PAN, Polska 2000+, (Strategia..., 2000) wspomaganego przez ZBSE GUS-PAN (W. Orłowski, L. Zienkowski 2001; L. Zienkowski (red.) 2003), jak również K. Barteczko i A. Bocian 2000, Z. Czerwiński i in. 1998 oraz zespołu łódzkiego W. Welfe (red.) 2001; W. Welfe, W. Florczak 2003b; W. Welfe (red.) 2004b). Są także przedmiotem studiów organów rządowych, a zwłaszcza Rządowego Centrum Studiów Strategicznych (*Polska 2025*, 2000). Te ostatnie były rozwijane niejako na marginesie polityki ekonomicznej. Istotnym novum jest podjęcie analiz scenariuszowych w ramach prac nad Narodowym Planem Rozwoju, nastawionym na stworzenie warunków efektywnej absorpcji środków pomocowych Unii Europejskiej. W ślad za dokumentem dotyczącym lat 2004–2006 powstał, w wyniku prac zespołu przy MGiP oraz RCSS, następny Projekt Narodowego Planu Rozwoju 2007–2013 (2005), opublikowany w styczniu 2005 r.

Koncypowanie scenariuszy przyszłego, długookresowego rozwoju o horyzoncie obejmującym ćwierć wieku opiera się na dwóch podstawach. Z jednej strony obserwujemy w ostatnich latach postępy teorii rozwoju społeczeństwa opartego na wiedzy (A. Kukliński (red.) 2001; L. Zienkowski (red.) 2003), a w aspekcie ekonomicznym coraz liczniejsze aplikacje teorii endogenicznego wzrostu (W. Welfe (red.) 2001). Z drugiej strony istnieją „wzorce” w postaci struktur i właściwości najbardziej rozwiniętych krajów świata, tak Ameryki Północnej, Unii Europejskiej

czy Japonii oraz charakterystycznych dla niektórych grup krajów dróg przyspieszonego rozwoju (Finlandii, Irlandii, Krajów Dalekiego Wschodu).

W dotychczasowych studiach, dotyczących możliwych ścieżek rozwoju w długim okresie, poważne miejsce zajmują prace zmierzające do określenia możliwej skali wysiłku inwestycyjnego, jako głównego źródła wzrostu gospodarczego, łatwo kwantyfikowalnego i poddającego się analizie empirycznej. Przegląd takich analiz, dotyczących gospodarki polskiej, został zawarty w artykule W. Welfe (2002). Poczesne miejsce zajmują także analizy czynników typowych dla gospodarek opartych na wiedzy, a więc kapitału wiedzy techniczno-organizacyjnej, wyrażającego efekty postępu technicznego, podnoszącego efektywność środków trwałych, oraz kapitału ludzkiego, podnoszącego efektywność pracy ludzkiej. Analizy tych efektów są metodologicznie bardziej złożone oraz rozmaicie aplikowane (por. W. Welfe i in. 2002 oraz L. Zienkowski (red.) 2003) i tylko w nielicznych pracach wykorzystywane w analizach przyszłego wzrostu (por. W. Welfe (red.) 2001, 2004a; W. Welfe i in. 2003a, 2003b).

W dalszym ciągu przedstawiamy założenia, na których zostały oparte analizy scenariuszowe, następnie syntetyczne wyniki przeprowadzonych analiz. Porównamy je ze scenariuszami opracowanymi przy okazji analiz dotyczących efektów akcesji do UE oraz przedstawimy możliwe ścieżki konwergencji.

1. Cele i założenia scenariuszowej analizy długookresowego wzrostu gospodarczego Polski

Scenariusze średnio- i długookresowego wzrostu mają umożliwić sformułowanie odpowiedzi na palące wyzwania pierwszego ćwierćwiecza XXI w. Dotyczy to przede wszystkim odpowiedzi na pytanie, jakie są szanse osiągnięcia wysokich stóp wzrostu, a w ślad za tym znacznego ograniczenia stóp bezrobocia, a zarazem zbliżenia się do poziomu dobrobytu osiąganego przez rozwinięte kraje Unii Europejskiej. Czy zatem możliwy jest wzrost zrównoważony, przy utrzymaniu niskich stóp inflacji. Z drugiej strony wymagają rozpatrzenia scenariusze pesymistyczne, prowadzące do stagnacji i utrwalenia zacofania gospodarczego wraz z utrzymywaniem się wysokich stop bezrobocia.

Analizy scenariuszowe zostały przeprowadzone przy użyciu nowej wersji długookresowego modelu, a mianowicie makroekonometrycznego modelu W8D-2002 gospodarki polskiej (por. W. Welfe (red.) 2004a). Model ten liczy ponad 200 równań. Pozwala on na generowanie nie tylko popytu finalnego i jego składników, ale także potencjału produkcyjnego oraz determinujących go czynników produkcji, co jest szczególną cechą tego modelu. Umożliwia także analizę procesów inflacyjnych oraz przepływów finansowych.

Model ten posłużył za podstawę symulacji komputerowych, realizujących założenia przyjętych scenariuszy. Szczegółowe wyniki analiz scenariuszowych przedstawiono w odrębnej monografii (W. Welfe (red.) 2004b). Poniżej przedstawiamy jedynie syntetyczne rezultaty przeprowadzonych analiz, nawiązując do rezultatów

prognozy podstawowej rozwoju gospodarczego Polski do 2025 r. (W. Welfe, W. Florczak 2004).

W celu otrzymania odpowiedzi na postawione powyżej pytania w scenariuszach długookresowego rozwoju gospodarczego Polski, jakie zostały poddane analizie, uwzględniono przede wszystkim wyżej wspomniane podstawowe czynniki wzrostu.

Założenia scenariuszy rozwoju obejmują więc możliwe do osiągnięcia pułapy nakładów inwestycyjnych, z uwzględnieniem zagranicznych inwestycji bezpośrednich oraz inwestycji wynikających z przyznanych funduszy pomocowych UE, następnie nakłady krajowe na B+R oraz skalę absorpcji zagranicznych nakładów na B+R, a także nakłady na edukację. Zmienne te wyrażają efekty decyzji podejmowanych w ramach długofalowej polityki gospodarczej lub długookresowych oczekiwań, uwzględniając uwarunkowania wynikające z podejmowanych decyzji czy to przez organa krajowe, czy międzynarodowe.

Do tych zmiennych zaliczono skalę nakładów inwestycyjnych na środki trwałe wyrażoną przez udział inwestycji brutto w PKB. Jest to najczęściej używana makrozmienne, której zróżnicowanie w znacznej mierze przesądza o wysokości stopy wzrostu gospodarczego. Została ona uzupełniona przez dwie dodatkowe zmienne – udział FDI w PKB, która to zmienna wyrażać ma dodatkowe efekty, polegające na przyspieszeniu absorpcji postępu technicznego, oraz transfery netto z UE, powiększające nakłady inwestycyjne na infrastrukturę.

W drugiej grupie zmiennych występuje stopa wzrostu eksportu, której przyrost ma wyrażać wzrost konkurencyjności polskich towarów, wywołany rekonstrukcją gałęzi eksportowych.

Powyższe zmienne oddziałują na stopy wzrostu popytu na produkcję krajową, podczas gdy przyrost inwestycji rzutuje także na przyrost potencjału produkcyjnego. Zgodnie z przyjętą endogenizacją postępu technicznego w sektorze wyznaczającym potencjał produkcyjny występują trzy dalsze zmienne, odnoszące się do wzrostu jakości czynników produkcji. Są to udziały w PKB nakładów na edukację oraz na naukę, a także przyrost parametru wyrażającego stopę elastyczności absorpcji zagranicznego kapitału wiedzy.

Wartości tych zmiennych zostały przyjęte dla kolejnych lat projekcji. Podajemy je dla lat, kończących symulacje średniookresowe – 2010 i długookresowe 2025 – patrz tabl. 1.

Propozycje te porównano z założeniami przyjętymi odnośnie do nakładów na edukację oraz na naukę w opracowaniu W. Orłowskiego (L. Zienkowski (red.) 2003) oraz w założeniach KBN, dotyczących nakładów na B+R (Strategia lizbońska 2004).

W założeniach wyróżniono następujące scenariusze.

- a. Są to dwa scenariusze optymistyczne: drapieżny i szybkiego wzrostu, w których to udział inwestycji w PKB rośnie odpowiednio do 26,5% i 25% w 2010 r. oraz do 30% i 28% w 2025 r., zaś stopy wzrostu eksportu znacznie przekraczają prognozę, a nakłady na B+R są zbliżone do występujących w UE.

Tablica 1

Założenia scenariuszy rozwoju gospodarczego do 2025 r.

Makrozmienna Scenariusze	2005	2010	2025
Udział inwestycji w PKB w proc. c.b.			
drapieżny	22,0	26,5	30,0
szybkiego wzrostu	21,0	25,0	28,0
prognoza podstawowa	19,8	23,8	26,0
powolnego wzrostu	19,0	20,0	23,0
stagnacyjny	19,0	18,0	18,0
recesji światowej	19,0	16,0	20,0
restrykcyjny	19,0	14,0	20,0
Udział FDI w proc. PKB c.b.			
drapieżny	3,8	5,2	6,0
szybkiego wzrostu	3,6	5,0	5,0
prognoza podstawowa	3,5	4,6	4,0
powolnego wzrostu	3,0	3,0	2,0
stagnacyjny	3,0	2,0	2,0
recesji światowej	3,0	2,0	2,0
restrykcyjny	3,0	2,5	2,0
Transfery netto z UE w proc. PKB c.b.			
drapieżny	1,2	3,5	2,8
szybkiego wzrostu	1,2	3,5	2,8
prognoza podstawowa	1,2	3,5	2,8
powolnego wzrostu	1,2	3,5	2,8
stagnacyjny	1,2	3,5	2,8
recesji światowej	0,2	2,5	1,8
restrykcyjny	0,2	2,5	1,8
Eksport towarów i usług SNA tempo w proc.			
drapieżny	10,0	10,0	9,0
szybkiego wzrostu	9,6	8,3	7,0
prognoza podstawowa	9,6	7,1	6,4
powolnego wzrostu	7,0	6,1	5,0
stagnacyjny	4,0	4,0	3,0
recesji światowej	5,0	3,0	4,0
restrykcyjny	5,0	3,0	4,0
Udział nakładów na edukację w PKB w proc. c.b.			
drapieżny	5,90	6,15	6,30
szybkiego wzrostu	5,90	6,10	6,20
prognoza podstawowa	5,83	6,08	6,15
powolnego wzrostu	5,60	5,65	5,70
stagnacyjny	5,30	5,00	4,30
recesji światowej	5,60	5,60	5,50
restrykcyjny	5,50	5,40	5,20
Udział nakładów na B+R w PKB w proc. c.b.			
drapieżny	1,25	3,00	3,00
szybkiego wzrostu	0,90	2,20	2,60
prognoza podstawowa	0,72	1,00	2,50
powolnego wzrostu	0,66	1,00	1,20
stagnacyjny	0,60	0,80	0,80
recesji światowej	0,60	0,80	1,20
restrykcyjny	0,60	0,60	0,80

cd. tablicy 1

Przyrost elastyczności absorpcji zagranicznych skumulowanych nakładów na B+R w proc.			
drapieżny	20	40	100
szybkiego wzrostu	20	30	80
prognoza podstawowa	10	20	50
powolnego wzrostu	0	5	20
stagnacyjny	0	0	0
recesji światowej	10	10	50
restrykcyjny	10	10	30

Źródło: Opracowanie własne.

- b. Wyróżniono dalej dwa scenariusze pesymistyczne: powolnego wzrostu i stagnacyjny, przyjmując, iż będzie miała miejsce restrykcyjna polityka pieniężna i fiskalna, w związku z czym udziały inwestycji w PKB w pierwszym wariantcie wzrosną do 20% w 2010 r. oraz do 28% w 2025 r., zaś w wariantcie stagnacyjnym będą się utrzymywać przez cały okres na poziomie 18%. Stopy wzrostu eksportu będą niższe niż prognozowano, zaś nakłady na edukację i naukę wzrosną w niewielkim stopniu.

Niezależnie od powyższego, poddano również analizie dodatkowe warianty, w których to przyjęto, iż gospodarka światowa popadnie w latach 2009–2013 w recesję, która to odbije się na spadku polskiego eksportu (scenariusz światowej recesji). Kolejny wariant zakłada, iż wystąpi zaostrzenie polityki pieniężnej i pogłębienie tendencji spadkowych oraz opóźnienie wejścia do EMU (po 2011 r., nie zaś po 2007 r.), (scenariusz restrykcyjny). O ile w scenariuszach poprzednich nominalna stopa procentowa pozostaje w zasadzie niezmienną, oscylując wokół 4%, to w wariantcie z restrykcyjną polityką pieniężną przyjmuje się, iż w latach 2007–2011 wzrośnie ona do 14%, stopniowo następnie malejąc do 4% w 2014 r.

2. Syntetyczne wyniki analiz scenariuszowych dotyczących długookresowego rozwoju gospodarczego do 2025 r.

Wyniki analiz scenariuszowych dotyczą głównych endogenicznych makro-zmiennych. Obejmują one podstawowe makro-charakterystyki

- popytu finalnego wraz z handlem zagranicznym, a więc PKB oraz popytu na czynniki produkcji,
- potencjału gospodarki polskiej wraz ze środkami trwałymi, podażą pracy oraz łączną produktywnością czynników produkcji,
- charakterystyki napięć na rynkach towarów i usług oraz pracy,
- cen i wynagrodzeń,
- napięć w bilansach przepływów finansowych (deficytu budżetowego, stóp procentowych, kursów walutowych etc.).

Szczegółowe wyniki zostały podane dla każdego scenariusza oddzielnie, uwzględniając ich roczną sekwencję w pracy W. Welfe (red.) (2004b). Ponadto przedstawiono tamże porównawcze dane, dotyczące odpowiednich grup scenariu-

szy dla okresów trzyletnich do 2013 r., do którego to roku sięgają scenariusze koncipowane dla krajów UE, a ponadto od 2011 r. dla okresów 5-letnich.

Wyniki analiz scenariuszowych otrzymanych w rezultacie symulacji na modelu W8D-2002 zostaną przedstawione poniżej jedynie w sposób syntetyczny i porównane z wynikami naszych wcześniejszych analiz opartych na modelu W8D (W. Welfe (red.) 2001). Porównanie z wynikami innych analiz scenariuszowych, w tym także opartych na średniookresowym modelu W8 2000, zostało przedstawione we wcześniejszej pracy W. Welfe (2002). Porównanie dotyczy podstawowych charakterystyk wzrostu PKB oraz potencjalnego PKB i głównego czynnika wzrostu, tj. udziału inwestycji w PKB, a także następstw dla rynku pracy i stopy inflacji. Wyróżniono, obok wariantów optymistycznych i pesymistycznych, warianty umiarkowane (w tym głównie prognozy). Zostały one zestawione w tabl. 2.

Dla wariantów *optymistycznych*, do których też zaliczono scenariusz członkostwa w UE, są charakterystyczne dość stabilne stopy wzrostu, oscylujące wokół 5–6% rocznie (wyjątkiem był scenariusz optymistyczny pierwszej wersji modelu W8D, który dla okresu po 2010 r. przewidywał ponad 7% stopy wzrostu). Podobne stopy wzrostu dotyczą potencjalnego PKB, co wskazuje na stabilność stopnia jego wykorzystania. Są one osiągane przy wysokim wysiłku inwestycyjnym – w naszych aktualnych scenariuszach udział inwestycji w PKB sięga początkowo 25–27%, gdy w pozostałych przekracza 33%. W późniejszym okresie w naszych aktualnych scenariuszach udział ten zamyka się w granicach 28–30%, znacznie poniżej początkowej wersji, w której jednak osiągnęto znacznie wyższą stopę wzrostu. Jest to częściowo związane z wyższą rolą efektów postępu technicznego w nowych scenariuszach. Udział przyrostu TFP w przyroście potencjalnego PKB sięga 50–60% w ostatnim 10-leciu.

Szacunki stóp bezrobocia są nieznacznie zróżnicowane. W pierwszym okresie do 2010 r. wszystkie nasze szacunki przepowiadają spadek stopy bezrobocia do 14–17%. W latach następnych – spadek stopy bezrobocia jest umiarkowany do około 12% w naszych najnowszych scenariuszach.

Postulowany spadek do 3% w pierwszej wersji naszych analiz wynikał nie tylko z wyższej stopy wzrostu PKB, ale niższej stopy wzrostu wydajności pracy, tj. wspomnianych wyżej efektów słabszej absorpcji postępu technicznego.

Stopy inflacji są w niewielkim stopniu zróżnicowane od 2,3% dla dawnego scenariusza do 1,3% w scenariuszu drapieżnym, rosnąc w tym scenariuszu po 2010 r. do 2,4%.

Cechą charakterystyczną *prognoz* są stopy wzrostu PKB, zamykające się w granicach 3,7–4,6% w pierwszym 10-leciu. W latach następnych – w scenariuszach opartych na modelach W8D w poprzedniej wersji – tempo ulega przyspieszeniu do niespełna 5%, podczas gdy w nowej wersji prognozy jest ono bardziej skromne – 4,1%. Utrzymanie tych stóp wzrostu wymaga jednak poważnego wysiłku inwestycyjnego; udział inwestycji w PKB zamykałby się w przedziale 24–29%. Wysiłek

ten w latach późniejszych byłyby nieco wyższy. Mimo wysokich stóp inwestycji w poszczególnych latach prognozy stopy wzrostu potencjalnego PKB byłyby niższe od efektywnego PKB (3,4–4,1%). Po 2010 r. stopy te w zaktualizowanej prognozie przekroczyłyby stopy wzrostu efektywnego PKB. Stopa bezrobocia maleje w sposób zróżnicowany, zależnie od otrzymanych stóp wzrostu wydajności pracy. W naszych ostatnich wariantach jest on szybszy, przeto spadek stopy bezrobocia bardziej powolny – do około 16% w 2010 r. Rokowania, gdy chodzi o rok 2025, są zróżnicowane – według naszych wcześniejszych analiz stopa bezrobocia zmalałaby do 6%, podczas gdy według ostatnich byłaby nadal wysoka, wynosząc niespełna 10%.

Scenariusze *pesymistyczne* obejmują scenariusz oparty na pierwotnej wersji modelu W8 D oraz 4 warianty prezentowane w przeprowadzonej obecnie analizie. Dla najbliższych lat (do 2010 r.) najniższe wyniki otrzymano zgodnie z założeniami – dla scenariuszy, w których wystąpiła recesja wywołana czy to zewnętrznymi przyczynami – światowym kryzysem (przyrost poniżej 1%), czy to restrykcyjną polityką krajową (minimalny spadek). W pozostałych scenariuszach, zakładających brak polityki wspierania wzrostu gospodarczego, mamy stopy wzrostu 1,5–3%. W ostatnich 15. latach sytuacja zmienia się diametralnie. W scenariuszach reprezentujących recesję na przełomie 2010 r. następuje znaczne ożywienie, o skali przekraczającej scenariusze umiarkowane, mianowicie 4,4–5,2%, z tym że gorsze rezultaty otrzymano dla wariantu z polityką restrykcyjną. Natomiast w pozostałych scenariuszach pesymistycznych średnie stopy są nieco wyższe niż w okresie początkowym i zamykają się w granicach 2,5–3,6%.

W scenariuszach pesymistycznych udział inwestycji w PKB jest wyraźnie niższy niż w poprzednio analizowanych. Najgorzej rzecz się ma w scenariuszach, w których wystąpiła recesja na przełomie 2010 r. Udział ten spadł do 16% w scenariuszu kryzysu światowego, zaś do 14% w scenariuszu restrykcji. W pozostałych scenariuszach pesymistycznych udział ten waha się w granicach 18–20%, niewiele wyższych od wyjściowych – wyjątkiem jest scenariusz oparty na początkowej wersji modelu, gdzie udział ten przekracza 26%. Pociąga to za sobą powolny przyrost, potem spadek stóp inwestycji, a w następstwie niewielki lub nawet bliski zeru przyrost potencjalnego PKB.

Niższe stopy wzrostu pociągają za sobą spowolnienie wzrostu zatrudnienia i wyższe stopy bezrobocia niż w pozostałych grupach scenariuszy. Siegają one w scenariuszach kryzysowych niespotykane wysokich stóp bezrobocia, zbliżających się w 2010 r. do 28–32%. W scenariuszach powolnego wzrostu są one niewiele wyższe od wyjściowych, gdy w scenariuszu stagnacji zbliżają się do 27%. Jedyne według dawnego naszego scenariusza byłyby nieco niższe niż obecnie wyliczane, sięgając niespełna 16%. W latach późniejszych ożywienie postkryzysowe zapewniłoby spadek stopy bezrobocia do około 13–14%. W pozostałych scenariuszach spowolnienia wzrostu nastąpiłby spadek stopy bezrobocia do 9–10%, natomiast w scenariuszu stagnacji utrzymywałaby się przez wiele lat na poziomie prze-

kraczącym 20%, malejąc z końcem okresu do niespełna 19%. Byłby to więc scenariusz klęski narodowej.

Stopy inflacji są w kryzysowych scenariuszach i scenariuszu stagnacji ujemne, co jest zarówno efektem malejącej luki popytowej, jak i spadku kosztów pracy, powiązanego ze stałymi przyrostami wydajności pracy. Jedynie w wariantach z najwyższą stopą wzrostu – stopy inflacji są nieznacznie dodatnie. Ogólnie można przyjąć, iż dla scenariuszy tych charakterystyczna jest stabilizacja rynkowa.

3. Porównanie wyników analiz scenariuszowych z innymi szacunkami dla okresu poakcesyjnego

Porównania wyników otrzymanych w rezultacie przedstawionych wyżej analiz scenariuszowych z innymi szacunkami będą odnosić się do okresu poakcesyjnego. Dokonamy porównań z wynikami uzyskanymi przez A.B. Czyżewskiego i in. (2003), które to dotyczą rezultatów otrzymanych w ramach prac nad korzyściami akcesji do UE. Autorzy wyróżnili dwa scenariusze – Członkostwa w UE oraz Izolacji (tabl. 3). Z drugiej strony, dokonamy porównania z najnowszymi prognozami powstałymi w ramach prac nad Wstępnym Projektem NPR 2007-2013 (2005). Porównanie dotyczy głównie lat 2006–2013, jakkolwiek poddano analizie także dane dla lat po powyższym okresie, nawiązując do prognoz NPR. Przedstawiono je w tabl. 3.

Warto zaznaczyć, że prognoza NPR należy wyraźnie do optymistycznych, co łączy się z pro wzrostowymi jej założeniami. Dotyczy to zwłaszcza okresu 2007–2013. Gdy chodzi o stopy wzrostu PKB (5,5%), jest zbliżona do scenariusza członkostwa w UE i mieści się pomiędzy naszymi scenariuszami drapieżnego i szybkiego wzrostu. Różni się od naszych scenariuszy głównie tym, iż w NBR przyjmuje się, iż efektywność gospodarcza po 2013 r. nieznacznie osłabnie (zostaną jednak podtrzymane wysokie 5% stopy wzrostu), podczas gdy w scenariuszach przez nas prezentowanych przyjmuje się, iż w powyższym okresie nastąpi pewne przyspieszenie aktywności gospodarczej, związane z pełniejszą absorpcją efektów akcesji. Dotyczy to przede wszystkim popytu inwestycyjnego, ale także konsumpcyjnego. Nasze scenariusze są bardziej optymistyczne, gdy chodzi o handel zagraniczny – stopy wzrostu eksportu są wyższe niż w NPR i wyższe niż stopy importu. Pozostałe warianty przewidują raczej, iż stopy wzrostu importu będą ciągle wyższe niż stopy wzrostu eksportu, pogarszając saldo bilansu handlowego.

Oceny dotyczące stóp bezrobocia są zbliżone – do roku 2013 będą się utrzymywać w granicach 14–16%. Jedynie według modelu CGE miałyby obniżyć się do 8–11%, co trudno wytłumaczyć zważywszy na wysokie stopy wzrostu wydajności pracy.

4. Miejsce Polski w Unii Europejskiej

Na zakończenie wykorzystamy wyniki przeprowadzonych analiz scenariuszowych dla skonkretyzowania pojawiających się możliwości zmniejszenia dystansu do krajów Unii Europejskiej. W przeszłości dokonywano wielu takich obliczeń, pokazując głównie, przy jakich tempach wzrostu PKB byłoby możliwe osiągnięcie poziomu PKB w krajach Piętnastki Unii Europejskiej i w jakim czasie.

Idąc tym tropem, wyznaczymy średnie tempa wzrostu PKB dla trzech podokresów, obejmujących lata 2001–2004, 2005–2010 oraz lata 2011–2025 i dla wszystkich wyróżnionych scenariuszy. Przyjęto, że są one równoważne tempu wzrostu PKB na mieszkańca. Znając poziom PKB na mieszkańca dla Polski w USD dla roku 2000 według PPP, wynoszący około 40% średniej dla 15 krajów UE, oszacowano poziomy PKB na mieszkańca dla Polski w 2010 i 2025 r. wyrażone w USD, w cenach z 2000 r.

Podstawą porównań był średni poziom PKB na mieszkańca w krajach Piętnastki należących do Unii Europejskiej oraz poziom PKB na mieszkańca w Portugalii, który należał do najniższych w UE w 2000 r. Nie mając miarodajnych prognoz wzrostu PKB na mieszkańca dla tych grup krajów, przyjęto, iż będą się one wahać w przedziale 2–3% (ze względu na przewidywany spadek liczby ludności w UE są one zapewne wyższe niż stopy wzrostu PKB ogółem).

Tablica 4

Produkt krajowy brutto na mieszkańca Polski na tle 15 krajów Unii Europejskiej i Portugalii (w proc.)

Scenariusze	Rok 2010				Rok 2025			
	UE 15=100		Portugalia =100		UE 15=100		Portugalia =100	
	Stopy wzrostu PKB krajów UE							
	2%	3%	2%	3%	2%	3%	2%	3%
Drapieżny	56	51	90	73	101	91	144	113
Szybkiego wzrostu	53	48	84	65	84	65	118	93
Prognoza	51	46	75	69	70	57	99	84
Powolnego wzrostu	47	42	66	60	57	44	80	63
Stagnacji	43	39	60	55	46	36	65	51
Recesja światowa	41	37	58	53	65	51	92	72
Restrykcyjny	38	35	54	49	54	42	76	60

Źródło: Opracowanie własne.

Rezultaty obliczeń przedstawiono w tabl. 4. Wynika z nich, iż nawet w najbardziej drapieżnym scenariuszu w najlepszym razie w 2025 r. może być osiągnięty poziom średni Piętnastki UE. Scenariusz ten zapewniłby osiągnięcie 90% poziomu PKB na mieszkańca w Portugalii już w 2010 r. Scenariusze szybkiego wzrostu i prognoza zapewniłyby osiągnięcie ponad 50% poziomu UE w 2010 r., zaś ponad 70% w 2025 r. W roku tym zbliżyłyby się lub przekroczyły poziom Portugalii.

Scenariusze pesymistyczne nie gwarantują osiągnięcia 50% poziomu PKB na mieszkańca w 15 krajach UE – po 10 latach są bliskie 40%, tj. poziomowi wyjściowemu, zaś w 2025 r. ponad 50% (wyjąwszy wariant stagnacji – 46%) przy 2% wzroście w UE. Natomiast w porównaniu z Portugalią w 2010 r. mógłby zostać osiągnięty poziom PKB na mieszkańca zaledwie w około 60%, gdy w 2025 r. pomiędzy 65% w wariacie stagnacji i ponad 90% w wariacie kryzysu światowego.

Gdyby więc miały się spełnić scenariusze pesymistyczne, nie byłoby szans na uzyskanie do 2025 r. nie tylko średniego poziomu PKB w krajach Piętnastki ani także w krajach najuboższych jak Portugalia. Przy 3% stopniu wzrostu krajów UE nie byłoby większych szans na uzyskanie poprawy, gdy chodzi o pozycję Polski względem krajów należących do Unii Europejskiej.

Bibliografia

- Barteczko K., Bocian A.F. (2000), *Modele i symulacja makroekonomiczna*, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok
- Czerwiński Z., Kiedrowski R., Konopczyński M., Panek E. (1998), *Gospodarka polska do roku 2008 w świetle modelu KEMPO*, „Gospodarka Narodowa” nr 11–12, s. 48–67
- Czyżewski A.B., Orłowski W.M., Zienkowski L. (2003), *Makroekonomiczne korzyści i koszty członkostwa Polski w Unii Europejskiej, Analiza i ocena*, [w:] *Korzyści i koszty członkostwa Polski w Unii Europejskiej. Raport z Badań*, Centrum Europejskie, Natolin, Warszawa
- Kukliński A. (red.) (2001), *Gospodarka oparta na wiedzy jako wyzwanie dla Polski XXI wieku*, KBN, Warszawa
- Orłowski W., Zienkowski L. (2001), *Zweryfikowane scenariusze zmian makroproporcji rozwoju gospodarki polskiej do roku 2020*, Prace Zakładu Badań Statystyczno-Ekonomicznych GUS i PAN, z. 276, Warszawa, grudzień 2001
- Strategia lizbońska – wyzwania dla polskiego sektora B+R*, (2004), „Sprawy Nauki” nr 5, s. 32–34
- Polska 2025. Długookresowa strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju* (2000), Rada Ministrów, RCSS, Warszawa, czerwiec 2000
- Strategia rozwoju Polski do roku 2020, Synteza* (2000), Komitet Prognoz „Polska 2000 plus” PAN, Elipsa, Warszawa
- Welfe, W. (2000), *Empiryczne modele wzrostu gospodarczego*, „Ekonomista” z. 4, s. 483–498
- Welfe W. (red.) (2001), *Ekonometryczny model wzrostu gospodarczego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź
- Welfe W. (2002), *Scenariusze rozwoju gospodarczego Polski. Analiza porównawcza*, [w:] *Diagnozy i prognozy stanu gospodarczego w świetle badań koniunktury*, E. Adamowicz (red.), Prace i Materiały IRG nr 73, SGH, Warszawa, s. 129–140

- Welfe W., Florczak W., Sabanty L. (2002), *Kapitał ludzki i jego endogenizacja*, „Przebieg Statystyczny”, vol. 50, nr 2, s. 7–36
- Welfe W., Welfe A., Florczak W. (2003a), *Scenariusze rozwojowe gospodarki polskiej do 2006 r. w kontekście strategii gospodarczej rządu na lata 2002–2005*, Prace IEiS UŁ nr 137, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź
- Welfe W., Florczak W. (2003b), *Scenariusze alternatyw rozwojowych Polski do 2010 roku. Analiza porównawcza*, Prace IEiS UŁ nr 140, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź
- Welfe W., Welfe A., Florczak W., Sabanty L. (2003c), *Długookresowy makroekonometryczny model W8-D gospodarki narodowej Polski*, Prace IEiS UŁ nr 141, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź
- Welfe W., Florczak W. (2003d), *Założenia analiz scenariuszowych rozwoju gospodarki polskiej do 2025 r.* Materiały IEiS UŁ nr 18/2003, Discussion Papers, Łódź
- Welfe W. (red.) (2004a), *Długookresowy, makroekonometryczny model W8D-2002*, Acta UŁ, Folia Oeconomica, 172, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź
- Welfe W. (red.) (2004b), *Scenariusze długookresowego rozwoju gospodarczego Polski*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź
- Welfe W. (2004), *Stylizowany, empiryczny model wzrostu gospodarczego*, Materiały IEiS nr 3/2004, Discussion Papers, Łódź, referat na V Ogólnopolską konferencję zatytułowaną „Wzrost gospodarczy, restrukturyzacja i bezrobocie w Polsce – ujęcie teoretyczne i empiryczne”
- Welfe W., Florczak W. (2004), *Długookresowa prognoza rozwoju gospodarczego Polski do 2025 roku*, Materiały IEiS UŁ nr 4/2004, Discussion Papers, Łódź
- Wstępny Projekt Narodowego Planu Rozwoju 2007–2013 (2005), www.npr.gov.pl, Warszawa, 11.01.2005
- Zienkowski L. (red.) (2003), *Wiedza a wzrost gospodarczy*, Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa

Załącznik

Wyniki symulacji w minimodelu wzrostu gospodarczego

A. Zakładamy, iż w ciągu 5 lat procentowy udział inwestycji brutto w PKB wzrośnie z 20% do 25%. Wariantujemy stopy wzrostu eksportu ($\overset{o}{E}$). W wyniku symulacji otrzymujemy następujące tempa wzrostu PKB ($\overset{o}{X}$), którym to towarzyszą odpowiednie stopy wzrostu inwestycji brutto ($\overset{o}{j}$).

Tablica 1

Stopy wzrostu PKB ($\overset{o}{X}$) oraz inwestycji ($\overset{o}{j}$) przy 5% wzroście udziału inwestycji brutto w PKB

Stopy wzrostu eksportu ($\overset{o}{E}$)	Stopy wzrostu PKB ($\overset{o}{X}$)	Stopy wzrostu inwestycji brutto ($\overset{o}{j}$)
8	4,4	9,1
10	5,2	10,0
12	6,0	10,8

Źródło: Opracowanie własne.

Towarzyszący temu wzrostowi popytu na produkcję krajową przyrost potencjału produkcyjnego okazuje się przy powyższych założeniach mniejszy. Zwiększenie nakładów inwestycyjnych z 20 do 25% PKB zapewni odpowiedni przyrost inwestycji w środki trwałe, który to przy ustalonej kapitałochłonności pociąga za sobą roczny przyrost potencjalnego PKB o około 2–2,5%. Przyjmujemy, iż liczba pracujących nie ulega zmianie. Zakładamy dodatkowo, iż nastąpi zwyżka przyrostu nakładów na edukację i B+R, a stąd przyrost łącznej produktywności czynników produkcji, co pociągnie za sobą roczny przyrost potencjalnego PKB o 2%.

Tak więc, łącznie przyrost potencjalnego PKB kształtowałby się na poziomie 4–4,5%. Oznaczałoby to systematyczny przyrost stopnia wykorzystania potencjału produkcyjnego.

B. W alternatywnym wariantcie przyjęto, iż w ciągu 5 lat nastąpi wzrost przyspieszony, wynikający ze wzrostu wysiłku inwestycyjnego przez podniesienie udziału inwestycji brutto w PKB z 20% do 30%. Przy analogicznych wariantach wzrostu eksportu otrzymano by następujące średnioroczne tempa wzrostu PKB (tabl. 2).

Przy tak ostrych założeniach otrzymano by stopę wzrostu PKB bliską 6% już dla 6% tempa wzrostu eksportu. Uzyskanie 8% tempa wzrostu eksportu wywołałoby przyrost PKB, zbliżający się do 7% przy stopie wzrostu inwestycji sięgającej średnio 15,5%.

Tablica 2

Stopy wzrostu PKB ($\overset{o}{X}$) oraz inwestycji ($\overset{o}{j}$) przy 10% wzroście udziału inwestycji brutto w PKB

Stopy wzrostu eksportu ($\overset{o}{E}$)	Stopy wzrostu PKB ($\overset{o}{X}$)	Stopy wzrostu inwestycji brutto ($\overset{o}{j}$)
6	5,7	14,5
8	6,6	15,5
10	7,6	16,6
12	8,5	17,6

Źródło: Opracowanie własne.

W przypadku zwiększenia udziału inwestycji w PKB do 30% otrzymamy odpowiednio wyższy przyrost środków trwałych, pociągający za sobą 3% przyrost potencjalnego PKB. Po uwzględnieniu efektów przyrostu TFP (powiązanych z przyrostem inwestycji rzeczowych), sięgających 3–4% rocznie, otrzymano by przyrost potencjalnego PKB, sięgający 6–7%, a więc w skali bliskiej tempu wzrostu popytu na produkcję krajową (efektywnego PKB) dla wariantu, w którym tempo wzrostu eksportu jest umiarkowanie wysokie, tj. bliskie 8% rocznie.

Tablica 2

Podstawowe wyniki analiz scenariuszowych otrzymanych na podstawie modeli W8D i W8D 2002

Model	Scenariusze	Stopy wzrostu PKB w proc. w latach		Stopy wzrostu potencjalnego PKB w proc.		Udział inwestycji brutto w PKB w proc.		Stopa bezrobocia w proc.		Średnia stopa inflacji CPI, w proc.	
		2006– 2010	2011– 2025	2006– 2010	2011– 2025	2010	2025	2010	2015	2006– 2010	2011– 2025
Warianty optymistyczne											
W8D	optymistyczny	5,3	7,2	5,4	6,2	35,5	37,7	14,3	3,1	2,3	3,4
W8D 2002	drapieżny	6,3	6,1	6,6	6,2	26,5	30,1	16,0	12,1	1,3	2,4
W8D 2002	szybkiego wzrostu	5,3	5,1	5,5	4,8	25,0	28,1	16,6	11,5	1,7	0,4
Prognozy											
W8D	prognoza	3,7	4,8	4,1	3,9	28,9	30,5	14,9	6,2	5,3	2,4
W8D 2002	prognoza	4,6	4,1	3,4	5,1	23,8	26,2	15,8	9,9	2,3	2,8
Warianty pesymistyczne											
W8D	pesymistyczny	2,7	3,6	2,5	2,3	26,4	28,2	15,7	9,2	4,4	4,8
W8D 2002	powolnego wzrostu	3,1	3,3	2,5	4,2	20,0	23,0	21,7	9,3	0,6	1,0
W8D 2002	stagnacyjny	1,5	2,5	1,4	1,6	18,0	18,0	26,6	18,7	0,3	-2,0
W8D 2002	recesji światowej	0,9	5,2	1,1	3,6	16,1	20,0	28,2	13,9	-0,1	-1,0
W8D 2002	restrykcyjny	-0,1	4,4	0,5	2,6	14,0	20,0	31,8	17,9	-0,8	-2,0

Źródło: Opracowanie własne.

Tablica 3

Wyniki średniokresowych prognoz i analiz symulacyjnych otrzymanych na podstawie modelu W8-D2000 [2004b], CGE [2003] oraz w rezultacie obliczeń MGiP [2005] dla lat 2007–2013 i 2014–2020

Źródło, /model	Scenariusze	Stopy wzrostu w proc.										Stopa bezrobocia w proc. w roku	
		PKB		Indywidualna konsumpcja		Inwestycje		Eksport		Import			
		2007– 2013	2014– 2020	2007– 2013	2014– 2020	2007– 2013	2014– 2020	2007– 2013	2014– 2020	2007– 2013	2014– 2020	201 3	202 0
Warianty optymistyczne													
W8D-2002	dapiężny	6,1	6,5	4,2	5,3	11,0	8,6	10,0	9,8	8,2	9,4	14,0	8,5
MgiP	prognoza NPR	5,5	5,0	5,3	5,0	8,7	4,7	7,7	6,6	8,3	6,4	14,4	11,9
CGE	członkostwa w UE ^{a)}	5,3	.	4,4	.	10,7	.	8,8	.	9,2	.	8,0	.
W8D-2002	szybkiego wzrostu	4,9	5,2	3,4	4,3	7,6	6,0	8,3	7,6	7,7	6,9	15,8	12,6
Warianty umiarkowane													
W8D-2002	prognoza	4,1	4,1	3,0	3,7	6,7	5,1	7,0	6,8	7,1	6,6	13,1	10,3
CGE	izolacji ^{a)}	4,5	.	3,7	.	7,1	.	7,5	.	6,7	.	10,6	.
Warianty pesymistyczne													
W8D-2002	powolnego wzrostu	3,1	4,4	2,1	4,1	4,1	5,5	6,1	5,8	6,2	5,2	19,7	8,5
W8D-2002	stagnacyjny	1,6	3,1	1,2	3,1	0,2	2,0	4,0	3,8	3,1	3,1	26,0	21,6

a) dane obejmują okres 2004–2014.

Źródło: Opracowanie własne.