

SCENARIUSZE ROZWOJU GOSPODARCZEGO POLSKI. ANALIZA PORÓWNAWCZA

1. Wprowadzenie

Podstawowym celem opracowania jest przedstawienie i wyjaśnienie podobieństw i różnic w wyznaczaniu dopuszczalnych granic wzrostu podstawowych makro wielkości, zwłaszcza PKB, w średnich i długich okresach czasu dla gospodarki polskiej w XXI wieku. Jako podstawę porównań przyjęto wyniki analiz wykonanych przy zastosowaniu makroekonometrycznego modelu symulacyjnego IEiS UŁ W8-2000 (W. Welfe i inni [2000]). Stanowią one kontynuację analiz symulacyjnych sporządzonych przy użyciu wcześniejszej wersji tego modelu (W. Welfe i in. [1999a], [1999b]).

Ograniczono się do porównań wyników otrzymanych przez następujących autorów: K. Barteczko i A. Bociana [2000], Komitet Prognoz PAN Polska (+) (Strategia rozwoju [2000]) zaktualizowanych. w W. Orłowski i L. Zienkowski [2001] oraz przez IEiS UŁ (W. Welfe (red. [2001], W. Welfe, W. Florczak [2001]), a także przyjętych w dokumencie RM. M. Finansów (Strategia finansów [2001]).

Analizę wyników podzielono na dotyczące scenariuszy średniookresowych do 2010 r oraz długookresowych do 2020 lub 2025 roku. Długookresowe scenariusze zawierają więcej stopni swobody w kształtowaniu założeń, nadto w słabym stopniu zależą od stanu wyjściowego. Przeważnie zdecydowaliśmy się omówić ich wyniki oddzielnie - od średniookresowych, mimo, iż wielu autorów traktuje te ostatnie jako składowe scenariusze długookresowych.

Analiza wyników scenariuszy zostanie poprzedzona krótkim wstępem metodologicznym, w ramach którego próbujemy znaleźć wspólny kościec dla scenariuszy opartych na różnych modelach symulacyjnych.

2. Scenariusze rozwoju a uproszczony model wzrostu gospodarczego

Scenariusze budowane przez poszczególnych autorów zostały oparte na symulacyjnych modelach należących do różnych klas: makro-ekonometrycznych,

równowagi ogólnej oraz analizy systemów. Wspólną cechą przeprowadzonych analiz symulacyjnych na podstawie tych modeli było przyjęcie, iż wzrost gospodarczy był generowany od strony popytu krajowego potencjału produkcyjnego, a dokładniej, iż potencjał rósł w tempie pozwalającym na zaspokojenie popytu na produkcję krajową. Zauważmy, iż jedynie modele W8-D oraz W8 2000 generują dynamikę potencjalnego PKB, uwzględniając nie tylko stopy wzrostu inwestycji, ale również efekty postępu technicznego-cywilizacyjnego. Z naszych analiz wynika, iż wprawdzie w średnim okresie tempo wzrostu potencjału jest nieco niższe niż efektywnego PKB, oznacza to jednak jedynie pewien wzrost stopnia wykorzystania potencjału, nie pociągając za sobą ograniczenia realizacji popytu. (W. Welfe i in. [2001]).

Pozwala to na przeprowadzenie analizy możliwych scenariuszy wzrostu gospodarczego jedynie od strony podaży, a więc wzrostu czynników produkcji, generującego potencjalny wzrost PKB. Wyniki tej analizy zostaną porównane z rezultatami analiz scenariuszowych referowanych poniżej, stanowiąc *sui generis* test ich poprawności.

Przedstawimy mianowicie, uproszczony model procesu produkcyjnego, w którym centralną rolę odgrywa funkcja produkcji Cobb-Douglasa. Zakładamy stałe efekty skali, co pozwala zapisać funkcję tę następująco:

$$X_t = BA_t K_t^\alpha N_t^{1-\alpha} e^{\varepsilon_t}, \quad (1)$$

gdzie

X_t - PKB, ceny stałe

A_t - łączna produktywność czynników produkcji (*TFP*)

K_t - środki trwałe, ceny stałe

N_t - pracujący

ε_t - składnik losowy.

W dalszym ciągu wygodnie będzie posługiwać się przybliżeniem opartym na tempach wzrostu, w którym to opuścimy składnik losowy, (znak (\circ) nad symbolem zmiennej wyraża tempo wzrostu). Mamy:

$$\dot{X}_t = \dot{A}_t + \alpha \dot{K}_t + (1 - \alpha) \dot{N}_t, \quad (2)$$

Parametr α może być szacowany, może też być kalibrowany. W tym ostatnim przypadku wzór (2) może być stosowany bezpośrednio w makroekonomicznych rachunkach objaśniających stopy wzrostu PKB.

Środki trwałe rosną w wyniku inwestycji. Zakładając, iż w długim okresie nakłady inwestycyjne zrównają się z inwestycjami oddanymi do użytku, mamy

$$K_t = K_{t-1} - \delta K_{t-1} + I_t \quad (3)$$

gdzie

δ - stopa likwidacji środków trwałych,

I_t - inwestycje oddane do użytku,

oraz

$I_t = J_t$ - nakłady inwestycyjne

Przechodząc do temp wzrostu otrzymamy:

$$\dot{K}_t = \frac{I_t}{K_{t-1}} - \delta = \frac{J_t}{X_t} \cdot \frac{X_t}{K_{t-1}} - \delta = \frac{1}{k_t} \cdot \frac{J_t}{X_t} - \delta, \quad (4)$$

gdzie

k_t - średnia kapitałochłonność.

Podstawiając (4) do równania (2) otrzymamy związek, w którym tempo wzrostu PKB zależy m.in. od udziału inwestycji brutto w PKB (J_t / X_t):

$$\dot{X}_t = \dot{A}_t + \alpha \left(\frac{1}{k_t} \frac{J_t}{X_t} - \delta \right) + (1 - \alpha) \dot{N}_t. \quad (5)$$

Uzasadnia to uproszczoną analizę, w której o stopach wzrostu PKB decydować będzie przy stałej kapitałochłonności - udział inwestycji w PKB oraz efekty postępu technicznego reprezentowane przez zmiany w łącznej produktywności czynników produkcji przy ustalonym tempie wzrostu liczby pracujących¹.

W długim okresie - dla gospodarki polskiej - możemy założyć następujące wartości parametrów:

elastyczność produkcji względem środków trwałych $\alpha = 0.5$

średnia kapitałochłonność $k = 3$

średnia stopa likwidacji $\delta = 0.05$,

średnie tempo wzrostu liczby pracujących $\dot{N}_t = 0$

Natomiast będziemy wariantować udziały inwestycji w PKB oraz tempa wzrostu TFP, przyjmując, że te ostatnie rosną wraz ze wzrostem udziału inwestycji w PKB, osiągając wartości bliskie charakterystycznym dla krajów OECD.

¹ Zwróćmy uwagę, iż wzór (5) jest zbliżony, lecz bardziej ogólny niż słynna formuła M. Kaleckiego, w której pominięto efekty zmian zatrudnienia. Zawiera on ogólnie rozumiane efekty postępu technicznego. Pomijane w modelach klasy "K", m.in. także w modelach równowagi ogólnej.

Poniżej podajemy spodziewane wartości stóp wzrostu PKB przy powyższych założeniach.

Udział inwestycji w PKB	20%	25%	30%	35%
Tempo wzrostu TFP	2%	2.5%	3%	3%
Tempo wzrostu PKB	2.8%	4.2%	5.5%	6.8%

Wartości powyższe traktujemy jako orientacyjne. Tempo wzrostu PKB byłoby odpowiednio szybsze, gdyby założyć niższą kapitałochłonność na przykład w rezultacie zmian w gałęziowej strukturze produkcji (zmniejszenie gałęzi kapitałochłonnych) lub niższą stopę likwidacji albo też przyjąć dodatnie tempo wzrostu liczby pracujących. Na przykład przy 1% tempie wzrostu zatrudnienia - stopy wzrostu potencjału produkcyjnego wzrastałyby dodatkowo o 0.5%.

Podkreślimy, iż wyliczone w powyższy sposób tempa wzrostu PKB dotyczą potencjału produkcyjnego. Efektywne tempa wzrostu PKB mogą być okresami wyższe lub niższe, zależnie od wahań temp wzrostu popytu finalnego i eksportu netto.

3. Scenariusze średniookresowe do 2010 r.

Wachlarz porównywanych wyników analiz scenariuszowych jest szeroki. Porównanie wyników scenariuszy otrzymywanych przez różnych autorów jest utrudnione z kilku powodów. Po pierwsze, wyniki te w niewielu przypadkach odnosiły się wyłącznie do okresów 10-letnich (do 2010 r), w pozostałych dotyczyły 10-letnich wyciągów ze scenariuszy rozciągających się na 20 lub 25 lat. Zastrzeżenie to nie wydaje się jednak znaczące, gdyż autorzy scenariuszy przykładali z reguły większe znaczenie do analizy okresu początkowego tj. do 2010 r. Po wtóre, analizy te były głównie dokonywane z końcem lat 90-tych, gdy prognozy na lata 2000-2002 rysowały się przesadnie optymistycznie. Przeważało w dalszych porównaniach będziemy starali się wyodrębnić lata 2003-2005 oraz 2003-2010.

Klasyfikacja poszczególnych scenariuszy ze względu na przyjmowane założenia okazała się praktycznie nie wykonalna ze względu na małą ostrość ich formułowania. (Zostały one omówione przez poszczególnych autorów w cytowanych pracach). Przeważało ograniczyć się do podzielenia scenariuszy na trzy klasy ze względu na otrzymane wyniki, gdy chodzi o stopy wzrostu PKB. Do scenariuszy optymistycznych zaliczymy te, w których przewiduje się średnie tempa przekraczające 5.5%, do umiarkowanych te, których tempa mieszczą się w przedziale 4.0-5.5%, pozostałe scenariusze zaliczymy do pesymistycznych. Klasyfikacja ta odpowiada w przybliżeniu klasyfikacji scenariuszy ze względu na rolę inwestycji, podstawowego czynnika

pobudzającego popyt krajowy, a zarazem głównego, jak dotąd, czynnika wzrostu PKB. I tak, dla scenariuszy optymistycznych, jak to wynika z przytoczonych wyżej obliczeń, jest charakterystyczny udział inwestycji w PKB przekraczający 30%, dla scenariuszy umiarkowanych udział ten przekracza 25%, zaś dla pesymistycznych przekracza 20%.

Przedmiotem porównań są wyniki analiz scenariuszowych otrzymanych w końcu lat 90-tych przez Ministerstwo Finansów dla 2000-2010 na podstawie empirycznego modelu równowagi ogólnej (Strategia finansów [2001]) oraz jako wyniki analiz długookresowych - przez K. Barteczko i A. Bociana na podstawie modelu symulacyjnego MORS oraz MORS-ICOR [2000], przez IEiS UŁ na podstawie modelu ekonometrycznego W8-D (W. Welfe i in. [2001], a także przez Komitet Prognoz Polska 2000+ (Strategia rozwoju [2000]). Te ostatnie wyniki zostały zaktualizowane przez W. Orłowskiego, L. Zienkowskiego (ZBSE) przy użyciu empirycznego modelu równowagi ogólnej [2001], uwzględniając spodziewane efekty spowolnienia wzrostu w latach 2000-2002. Podobnie, efekty te biorą pod uwagę nowe analizy IEiS UŁ, dotyczące lat 2001-2010 (W. Welfe, W. Florczak [2002]) oparte na średniookresowym modelu ekonometrycznym W8-2000, (W. Welfe i in. [2000]).

Porównania ograniczymy do analizy pięcioletnich stóp wzrostu PKB oraz uwarunkowań wzrostu reprezentowanych przez skalę inwestowania. Jak wspomniano wyżej rolę TFP możemy pokazać *explicite* jedynie w odniesieniu do wyników otrzymanych na podstawie modeli W8-D i W8 2000. Przedstawiamy również spodziewane efekty na rynku pracy oraz gdy chodzi o stopy inflacji (por. tabl. 1.).

Generalnie można przyjąć, iż scenariusze konstruowane w latach 1999-2000 przyjmowały jako realistyczne *warianty optymistyczne*, które postulowały ponad 5.5% tempo wzrostu PKB (wariant sukcesu sięgał nawet blisko 10%, wariant aktywny M. Finansów blisko 8%). Dość nieoczekiwane spowolnienie wzrostu do stagnacyjnego 1% w latach 2001-2002 sprawiło, iż w zaktualizowanych wersjach analiz pojawiły się znaczne rozbieżności - w naszym przypadku rozważano scenariusz optymistyczny ze stopami wzrostu 6-7% (przy wysokim udziale inwestycji w PKB - ponad 28%), podczas gdy w wariancie "optymistycznym" ZBSE przyjęto tempa wzrostu, sięgające zaledwie 4-5% przy 25% udziale inwestycji w PKB.

Upierając się przy naszym stanowisku, nie wykluczającym możliwości realizacji jednego z wariantów zaliczanych dla klasy *scenariuszy optymistycznych*, postulujących w zasadzie w latach 2003-2010 średnie tempo wzrostu PKB rządu 5.5-7% rocznie, należy wyraźnie wskazać, iż zakładają one podniesienie udziału inwestycji w PKB do 30-35%. Jedynie w przypadku znacznego przyrostu nakładów

na edukację oraz na naukę udział ten mógłby zostać zredukowany do ok. 28%, jak to wynika z naszego zaktualizowanego scenariusza.

Realizacja omawianych scenariuszy zapewniłaby znaczną redukcję stóp bezrobocia do 7-9% w 2010 r., jednakże byłyby one ciągle znacznie wyższe od naturalnej stopy bezrobocia. Średnie stopy inflacji znalazłyby się w przedziale 2-4.5% zaś w końcu rozpatrywanego okresu zbliżałyby się do poziomu stopy inflacji w UE.

Osiągnięcie stóp wzrostu zbliżających się do 6% rocznie wobec przewidywanych ok. 2.6% stóp wzrostu dla krajów w UE (w dotychczasowym składzie UE-15), pozwoliłoby na znaczną redukcję dzielących nas od tych krajów różnicy. W stosunku do Grecji, mającej najniższy poziom PKB na mieszkańca (wg PPP) relacja dla Polski nie przekraczała 60% (w 1999 r.), podczas gdy w 2010 relacja ta sięgałaby niespełna 80% przewidywanego poziomu dla Grecji.

Scenariusze *umiarkowane* przewidujące średnioroczne tempa wzrostu PKB rzędu 4-5% mają charakter zbliżony do naszej *prognozy*, zakładającej, iż w najbliższych latach będzie prowadzona wyraźnie pro wzrostowa i proeksportowa polityka gospodarcza. Różnią się one, gdy chodzi o periodyzację. Większość autorów skłania się ku pogładowi, iż najwyższe tempa będą osiągnięte w okresie bliskim terminowi akcesji. Po tym terminie nastąpić może nieznaczne osłabienie stóp wzrostu. Jedynie ZBSE jest odmiennego zdania, przewidując podniesienie stóp wzrostu PKB w latach 2006-2010.

Autorzy scenariuszy są dość zgodni, gdy chodzi o skalę wysiłku inwestycyjnego - udział inwestycji w PKB waha się w przedziale 24-30%, z tym, że w naszej prognozie jest on najniższy (24.2%), co wynika z wyraźnie bardziej zaakcentowanej roli absorpcji postępu technicznego. W efekcie nastąpiłoby zahamowanie wzrostu stopy bezrobocia - w naszych prognozach spadek do 15-16%, zaś w zaktualizowanej prognozie PAN (ZBSE) utrzymanie 17% - w okolicach 2010 r.

Niewielkie różnice występują pomiędzy naszymi prognozami i ZBSE, gdy chodzi o średnie stopy inflacji (4%, 5%). Jednakże w naszej prognozie pod koniec okresu symulacji stopa inflacji maleje do 2.6%, co stwarza szansę spełnienia warunku wejścia do EMU, podczas gdy w "optymistycznym" scenariuszu ZBSE utrzymuje się ona ciągle na poziomie ok. 4%. Przy założonej realnej aprecjacji złotego wynik ten wydaje się być nader pesymistyczny.

Przyjmując, iż średnie tempo wzrostu PKB na mieszkańca w latach 2003-2010 byłoby równe 4.6%, przy zakładanym 2.6% tempie dla krajów UE-15 luka pomiędzy poziomem PKB na mieszkańca uległoby pewnemu zmniejszeniu. W stosunku do

Grecji odpowiednia relacja wzrosłaby z 58% w 1999 do 67% (wg. PPP, licząc w cenach 1999 r.).

Tablica 1. Tempa wzrostu PKB (w %), udział inwestycji brutto w PKB (w%), stopa bezrobocia (w%), stopa inflacji (w%) dla okresu 2001-2010.

Instytucja-model	Scenariusz	Średnie tempa wzrostu PKB w latach					Udział inwestycji brutto w PKB w 2010 r.	Stopa bezrobocia w 2010 r.	Średnie stopa inflacji (CPI)
		2001	2003	2001	2003	2006			
		- 2010	- 2010	- 2005	- 2005	- 2010			
WARIANTY OPTYMISTYCZNE									
MORS, MORS-ICOR	sukcesu	9.9	-	9.0	-	10.7	41.8	8.4	2.6*
RM MIN. FINANSÓW	aktywny	7.0	7.8	6.4	6.8	7.5	33.7	7.3	4.5
IEiS UE W8-D	optymistyczny	5.9	-	6.4	-	5.3	35.5	14.3	2.3
IEiS UE W8 2000	optymistyczny	5.8	6.4	5.2	6.9	6.1	28.3	7.4	3.6*
MORS, MORS-ICOR	stabilnego wzrostu	5.7	-	5.1	-	6.3	37.2	8.9	.
PAN K. Prognoz 2000+	bardziej aktywnych zmian	5.6	-	-	-	-	31.3	.	.
WARIANTY UMIARKOWANE									
PAN K. Prognoz 2000+	ostrożejniejszy	5.1	-	-	-	-	27.3	bb)	-
RM MIN. FINANSÓW	pasywny	4.5	-	-	-	-	ok. 29	13.1	3.8
IEiS UE W8-2000	prognoza	4.4	4.7	4.4	5.6	4.2	24.2	15.7	4.0
IEiS UE W8-D	prognoza	4.4	-	5.0	-	3.7	28.9	14.9	5.3
ZBSE model równ. ogóln.	optymistyczny	3.9 ^{c)}	4.6	2.9	4.0	4.9	25.1	17.0	8.0*
MORS, MORS-ICOR	peryferyjny	4.0	-	4.3	-	3.7	24.7	17.3	-
WARIANTY PESYMISTYCZNE									
RM MIN. FINANSÓW	ostrzegawczy	3-4	-	-	-	-	ok. 28	14.5	-
IEiS UE W8-D	pesymistyczny	3.3	-	3.8	-	2.7	26.4	15.7	4.7
IEiS UE W8 2000	pesymistyczny	3.2	3.3	3.7	4.6	2.6	22.0	22.4	4.7
IEiS UE W8 2000	stagnacji	2.8	2.9	3.1	3.8	2.4	21.4	24.7	5.4
ZBSE model równ. ogóln.	pesymistyczny	2.8 ^{c)}	2.6	1.5	2.2	3.0	23.0	18.0	5.1
ZBSE model równ. ogóln.	ugrzęźnięcia	2.3 ^{c)}	2.6	1.7	2.0	3.0	23.0	18.0	5.1
ZBSE model równ. ogóln.	kryzysu	1.5 ^{c)}	1.3	1.7	2.0	1.2	22.1	20.3	6.8

a) deflator PKB. b) ok. 2 mln.. c) 2000-2010. d) spadek do 7% przewidywano ok. 2015r.

Źródła: podano w tekście

Warianty pesymistyczne są zdominowane przez scenariusze powstałe w 2001 r, uwzględniające następstwa kontynuacji w mniejszej lub większej skali restrykcyjnej polityki pieniężnej oraz braku odpowiedniej polityki przemysłowej, z opóźnieniem wejścia do UE-15, w skrajnym przypadku (ZBSE) poza rok 2010.

Średnie stopy wzrostu PKB wahają się, gdy chodzi o nasze scenariusze (pesymistyczny i stagnacyjny) od 3.3% do 2.9%, z tym, że w latach 2006-2010 maleją odpowiednio do 2.6, 2.4%. Udział inwestycji w PKB zatrzymałby się na niskich poziomach 21-22%. Nieco gorsze rezultaty otrzymuje ZBSE: średnie stopy wzrostu PKB w latach 2003-2010 kształtowałyby się na poziomie 2.6%, rosnąc z 2.2-2.0% przed akcesją do 3% po akcesji. Jedynie w scenariuszu kryzysowym, przewidującym po początkowym okresie ożywienia - recesję w latach 2005-2007, stopy te kształtowałyby się na niższym poziomie: w pierwszych latach na poziomie 1.7%, zaś w okresie pięcioletnia 2006-2010 1.2%, co złożyłoby się na średnią rzędu 1.3%.

Wspomniana recesja miałyby być skutkiem napięć w bilansie płatniczym, które to ok. 2004-2005 miałyby wywołać znaczną deprecjację złotego i recesyjne procesy dostosowawcze, niejako przez analogię do kryzysu czeskiego i krajów dalekowschodnich. Wariant ten można traktować jako ostrzegawczy, jakkolwiek trudno przypuszczać, by mogło dojść do jego realizacji wobec zmienności kursu walutowego i wysokich rezerw walutowych. Wszystkie te efekty byłyby osiągane przy 23% udziale inwestycji w PKB, nieco wyższym, niż w naszym scenariuszach.

Ujemne efekty spowolnienia wzrostu gospodarczego rzutują na podniesienie stóp bezrobocia. Zaznaczają się tu pokaźne różnice pomiędzy grupami scenariuszy. Według ZBSE stopy te mogłyby wzrosnąć do 18-20%. Natomiast, zgodnie z naszymi scenariuszami, zakładającymi wyższą skalę absorpcji postępu technicznego mogłoby wzrosnąć do 22% oraz niemal 25% w wariantcie stagnacji.

Stopy inflacji okazują się odporne na rodzaje modeli. Są wprawdzie wyższe, niż w poprzednich grupach scenariuszy, zamykając się w granicach 4.7-5.4%. Jedyne w scenariuszu katastrofy zbliżyłyby się do 7%. Tak więc, można ogólnie stwierdzić, iż wysokie tempa wzrostu gospodarczego nie pociągają za sobą wzrostu stóp inflacji - przeciwnie - w klasie scenariuszy optymistycznych są one najniższe. Natomiast sytuacje kryzysowe wywołują wzrost stopy inflacji - w żadnym z wariantów nie przekracza ona jednak 10%.

Uwzględniając, iż w scenariuszach ZBSE stopy wzrostu PKB nie przekraczają 2.6%, zaś w naszych scenariuszach są one nie wiele od nich wyższe, można przyjąć, iż w sytuacji, gdyby one się zrealizowały, nie nastąpiłoby żadne zmniejszenie dystansu wobec krajów UE-15.

4. Scenariusze rozwoju gospodarczego do 2020-2025 r.

Wydłużenie horyzontu prognozy i analiz symulacyjnych o następnych 10-15 lat stwarza sytuację, w której można zakładać w znacznej skali swobodę wyboru strategii rozwojowej. Jednakże zwykle wybór ogranicza się do tych dróg rozwojowych – jako mających największe szanse realizacji – które kraje najbardziej rozwinięte bądź już przeżyły, bądź aktualnie przeżywają.

Tak widziane perspektywy każą patrzeć na przyszłość Polski przez pryzmat budowy społeczeństwa informacyjnego, a w szczególności gospodarki opartej na wiedzy (G.O.W), której wzrost i funkcjonowanie zależą od rozwoju i upowszechniania

szeroko rozumianej wiedzy, z uwzględnieniem efektów globalizacji w ramach takiego organizmu, jak poszerzona Unia Europejska².

Prognozy i scenariusze rozwoju muszą więc brać pod uwagę przede wszystkim czynniki decydujące o długofalowym wzroście, tj. obok inwestycji rzeczowych efekty postępu technicznego, wzrostu kapitału ludzkiego i wiedzy ogólnotechnicznej. Czynniki demograficzne są natomiast zwykle traktowane jako egzogeniczne. Podobnie, jako egzogeniczne są traktowane charakterystyki rozwoju gospodarki światowej.

Literatura dotycząca długookresowych tendencji rozwoju została podana w poprzednim punkcie. Obejmuje ona wspomniane opracowanie Komitetu Prognoz „Polska 2000 plus” PAN (*Strategia rozwoju* [2000]), które kreśli nie tylko tendencje rozwojowe do 2020 r., lecz zawiera podstawowe elementy polityki (strategii) rozwojowej w tym horyzoncie z odpowiednią periodyzacją. Zostało ono zaktualizowane w pracy W. Orłowski, L. Zienkowski [2001]. Ponadto należy wspomnieć o pracach prowadzonych przez K. Barteczkę i A. Bociana [2000] nad scenariuszami rozwojowymi do 2020 r. Wreszcie została zbudowana prognoza oraz pierwsze analizy scenariuszowe przez IEiS UŁ na podstawie długookresowego modelu W8 D gospodarki polskiej³

Podobnie, jak w przypadku analizy odnoszącej się do lat 2002-2010 podzielimy wyniki otrzymane na podstawie długookresowych scenariuszy na trzy grupy - optymistyczne, umiarkowane i pesymistyczne, zaliczając do poszczególnych grup scenariusze, dla których otrzymano odpowiednie stopy wzrostu PKB w okresie 2011-2020 (patrz tabl. 2).

Scenariusze *optymistyczne* charakteryzują się wysokimi stopami wzrostu PKB., W latach bliskich przystąpieniu do UE mogą one przekraczać poziom 6%, następnie 5.7% a w końcu okresu symulacji 6-8%. W całym okresie 25-lecia zapewniłoby to 6-procentowe tempo wzrostu, co jest równoznaczne z 4.2-krotnym powiększeniem PKB.

Poszczególne składniki popytu finalnego rosną z odpowiednio wyższą szybkością niż w naszej prognozie. Nakłady inwestycyjne wzrastają w pierwszym 10-leciu w tempie malejącym z 11-12% do 8.6% w 2010 r., w latach następnych tempo to

² Por. A. Kukliński (red.) [2001].

³ Niemal równolegle powstało opracowanie Rządowego Centrum Studiów Strategicznych pt. *Polska 2025* [2000], które wydłuża horyzont czasowy do roku 2025. Jednakże nie zawiera ono prognozy rozwoju, lecz stanowi studium możliwości rozwojowych. Niektóre jego idee zostały przez nas wykorzystane przy budowie scenariuszy rozwojowych.

oscyluje wokół 7%. Udział inwestycji rośnie, przekraczając w ostatnich 10 latach symulacji 38-40% PKB.

Tablica 2. Tempa wzrostu PKB (w %), udział inwestycji brutto w PKB ceny bieżące (w %) stopa bezrobocia (w %) Stopa inflacji – CPI (w %) dla okresu 2011-2020

Instytucja - model	Scenariusze	Średnie tempa wzrostu PKB w latach					Udział inwestycji brutto w PKB w % w 2020 r.	Stopa bezrobocia w % w 2020 r.	Średnia stopa inflacji CPI
		2001-2020	2011-2020	2011-2015	2016-2020	2021-2025			
Warianty optymistyczne									
MORS, MORS-ICOR	sukcesu	8.9	8.0	9.2	6.8	-	40.1	6.7	1.6 ^{a)}
IEiS UŁ W8-D	optymistyczny	6.0	6.1	5.6	6.6	7.2	38.1	3.1	3.1
PAN K. Prognoz +	bardziej aktywnych zmian	5.8	6.0	.	.	-	27.9	.	.
Warianty umiarkowane									
MORS, MORS-ICOR	stabilnego wzrostu	5.5	5.3	5.5	5.1	-	32.7	7.6	2.4 ^{a)}
ZBSE model równ. ogólnej	optymistyczny	4.4	4.9	4.9	4.9	-	23.3	14.6	3.2
PAN K. Prognoz +	ostrożniejszy	4.7	4.4	.	.	-	26.7	.	.
IEiS UŁ W8-D	prognoza	4.3	4.3	4.1	4.5	4.8	30.5	6.2	2.5
ZBSE model równ. ogólnej	ugrzęźnięcia	3.2	4.1	4.1	4.1	-	24.6	14.9	3.4
Warianty pesymistyczne									
ZBSE model równ. o ogólnej	kryzysu	2.7	3.9	3.9	4.0	-	26.2	16.5	3.6
IEiS UŁ W8-D	pesymistyczny	3.2	3.3	2.9	3.6	3.6	27.7	8.6	4.9
MORS, MORS-ICOR	peryferyjny	3.6	3.3	3.4	3.2	-	21.6	14.3	5.2 ^{a)}

a) deflator PKB

Źródła: podane w tekście.

Powoduje to, iż poziom inwestycji w 2025 r., byłby wyższy o ponad 90% od prognozowanego. Tempo spożycia indywidualnego – po przyspieszeniu w pierwszym 10-leciu – oscylowałyby w latach następnych wokół 3.5–4%.

Potencjał gospodarczy wykazywałby przyrost nieco niższy od przyrostu PKB. Średnio w latach 2002–2025 tempo wzrostu potencjału według naszych symulacji byłoby równe 5.8%, co w skali całego okresu oznacza wzrost 4.1-krotny; w rezultacie potencjał w 2025 r. byłby o połowę wyższy niż w prognozie podstawowej.

Źródłem przyrostu potencjału byłyby według naszych obliczeń nakłady inwestycyjne powiększające środki trwałe – początkowo w ok. 60%, następnie 55%, a z drugiej strony łączna produktywność czynników produkcji, której udział rósłby od 40 do 45%. Tempo łącznej produktywności czynników produkcji rosłoby systematycznie z 1.3 poprzez 2.2 w 2010 r. do 3% w końcowych latach symulacji. Byłoby to głównie związane z założonym przyrostem efektywności skumulowanych nakładów na B+R, zwłaszcza zagranicznych.

W następstwie szybkiego wzrostu gospodarczego, ale także spadku podaży siły roboczej, stopa bezrobocia po 2010 r. zaczęłaby znacząco spadać. Stopy inflacji wahałyby się po 2010 r. wokół 2.5–3.5%, a więc byłyby bliskie przewidywanym górnym granicom stóp wzrostu UE.

W sumie, scenariusze optymistyczne zapewniają wysokie tempa wzrostu gospodarczego, przy wyczerpanym wysiłku inwestycyjnym, możliwym w przypadku znacznego zaangażowania kapitałów zagranicznych. Korzyści, gdy chodzi o dobrobyt ludności, zostałyby w znacznej mierze przesunięte w czasie. Spadek stopy inflacji pozostaje nie zagrożony.

Scenariusze *umiarkowane* zapewniają średni przyrost PKB 4-4.5% w latach 2011-2020 przy czym tempa te nie różnią się znacząco ani w czasie, ani pomiędzy autorami. Dla ich osiągnięcia potrzebny jest znaczący wysiłek inwestycyjny, przy czym występują tu znaczne różnice pomiędzy autorami: od 23-25% (ZBSE) do 31-33% (IEiS UŁ, MORIS). Efekty gdy chodzi o zatrudnienie i bezrobocie są także dalece zróżnicowane od 6-8% stopy bezrobocia dla przypadku, gdyby powstała znacząca liczba miejsc pracy (przy uwzględnieniu malejącej podaży siły roboczej) - po 15% dla sytuacji, w której nastąpiłby znaczący przyrost wydajności pracy wynikający z restrukturyzacji gospodarki, a w szczególności rolnictwa. Stopy inflacji kształtowałyby się na zbliżonym poziomie 2.5-3.5% rocznie.

Scenariusze *pesymistyczne* przynoszą kontynuację osłabienia aktywności gospodarczej w pierwszym 10-leciu – po przejściowym wzroście tempa PKB w okresie bliskim wejścia do UE – spada ono do 2.5–3%, by w latach następnych utrzymywać się na niskim poziomie, rosnącym od 3 do 4% w końcu okresu symulacji. Dałoby to średnią bliską 3.4% rocznie w okresie 25-lecia, co byłoby równoważne 2.3-krotnemu wzrostowi.

Źródłem tego spadku tempa byłby założony spadek stopy wzrostu inwestycji. Kształtowałaby się ona w przedziale 4–4.5% rocznie, co oznaczałoby, iż w 2020 r. udział inwestycji w PKB wahałby się wokół 22 - 28%.

Potencjał produkcyjny rósłby w nieco mniejszym stopniu niż PKB, zwłaszcza po 2010 r., osiągając średnie tempo rzędu 2.3%. Byłoby to związane ze spadkiem tempa inwestycji, ale także z niskim tempem łącznej produktywności czynników produkcji, które po 2010 r. malałoby z 1.1 do 0.8% w roku 2025. Udział przyrostu produktywności w przyroście potencjalnego PKB ledwie przekraczałby 1/3 według naszych symulacji.

W wyniku spadku tempa wzrostu produkcji mimo wolniejszego tempa zwiększenia wydajności - pracy stopa bezrobocia po wzroście do 20% w 2005 r. zmalałaby do 15%

w 2010 r., by następnie w związku ze spadkiem podaży siły roboczej zmniejszyły się do 9% w 2020 r., chyba, że by nastąpiła restrukturyzacja w rolnictwie, co utrzymywałoby stopę bezrobocia na poziomie przekraczającym 16%.

Stopy inflacji kształtowałyby się na zdecydowanie wyższym poziomie niż prognozowana, wahając się wokół 4.5–5% rocznie, a więc także wskaźniku wyraźnie wyższym niż przewidywana stopa inflacji dla UE.

W efekcie scenariusze pesymistyczne pociągałyby za sobą nie tylko podtrzymane spowolnienie wzrostu i potencjału gospodarczego, ale wyraźne zaostrzenie napięć na rynku pracy, a ponadto w handlu zagranicznym, gdy chodzi o finanse publiczne, ale także utrzymywanie się stopy inflacji na wyższym niż prognozowano poziomie.

Wyniki porównań zamieszczone w tabl. 2 przedstawiają realistyczne, jak się wydaje granice przyszłego rozwoju, pomiędzy którymi może zawierać się faktyczny wzrost gospodarczy.

Długookresowe stopy wzrostu mogą wahać się po 2010 r. wokół 6% w wariantach optymistycznych, ok. 4-5% w wariantach umiarkowanych, zaś ponad 3% w wariantach pesymistycznych. W efekcie poziom PKB na mieszkańca w 2000 r. w stosunku do najmniej rozwiniętych krajów UE - Grecji i Portugalii (przy założeniu 3% wzrostu PKB w tych krajach) - w wariantcie pesymistycznym niewiele by się poprawił, utrzymując dotychczasowy dystans, dopiero w wariantcie optymistycznym byłby nieznacznie wyższy.

Zbliżony obraz otrzymamy, analizując potencjalny PKB. W wariantach optymistycznych miałyby miejsce znaczący udziały postępu technicznego w rozwoju potencjału, podczas gdy w wariantach pesymistycznych oznaczałoby to zahamowanie procesów restrukturyzacji i unowocześnienia gospodarki. Stopa bezrobocia w wariantach optymistycznych malałaby systematycznie, spadając poniżej naturalnej stopy bezrobocia, podczas gdy w wariantach pesymistycznych przekroczyłaby 20% i dopiero na skutek spadku podaży siły roboczej miałaby szansę zmaleć do i tak wysokiej, 9-procentowej.

Zagrożenia w bilansie handlowym i płatniczym pozostałyby w wariantcie pesymistycznym nadal wysokie, gdy wariant optymistyczny prowadziłby do ich zaniku.

Wreszcie stopy inflacji w wariantach optymistycznych kształtowałyby się na poziomie zbliżonym do stóp inflacji w UE, podczas gdy w pesymistycznych wariantach znalazłyby się powyżej spodziewanych stóp dla UE, co czyniłoby wątpliwym wejście do EMU.

5. Dalsze możliwości badawcze

Przedstawione analizy scenariuszowe stanowią dogodny punkt wyjścia o znaczeniu praktycznym, zwłaszcza do koncipowania bardziej szczegółowo zorientowanych strategii rozwojowych w średnim i długim okresie czasu. Po wtóre, przedstawione analizy scenariuszowe mogą być rozbudowywane przez konstrukcję bardziej specyficznych scenariuszy np. specyfikujących potencjalne efekty wahań w koniunkturze światowej, zagrożeń łączących się z możliwością wystąpienia kryzysu finansowego w bilansie płatniczym etc. Dalsze scenariusze mogą dotyczyć analiz, w ramach których nastąpiłaby dezagregacja sektora aktywności gospodarczej na przykład przez wyodrębnienia nowoczesnych dziedzin usług i przetwórstwa z jednej, modernizacji zaś rolnictwa z drugiej strony.

Literatura

Barteczko K., Bocian A. [2000], *Modele i symulacje makroekonomiczne*, Wyd. Uniw. w Białymstoku, Białystok.

Courbis R., Welfe W. (eds.), [1999] *Central and Eastern Europe on its Way to European Union. Simulation Studies Based on Macromodels*, P. Lang, Frankfurt.

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, Z prac Zakładu Badań Statystyczno-Ekonomicznych, z. 276, Warszawa, grudzień 2001

Polska 2025, *Długookresowa strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju*, [2000], Rada Ministrów, RCSS, Warszawa, czerwiec 2000

Przedsiębiorczość-Rozwój-Praca, Strategia Gospodarcza Rządu SLD-UP-ZSL na lata 2002-2015, [2002], Warszawa, styczeń 2002

Strategia finansów publicznych i rozwoju gospodarczego, Polska 2000-2010, [2001], Rada Ministrów, Ministerstwo Finansów czerwiec 1999, Aneks 1, w pracy: *Finanse publiczne w zagrożeniach i szansach wzrostu gospodarki polskiej*, RSSG przy Prezesie RM, Raport nr 48, Warszawa

Strategia rozwoju Polski do roku 2020, Synteza [2000], Komitet Prognoz „Polska 2000 plus” PAN, Elipsa Warszawa.

Welfe W. [red], [2001], *Ekonometryczny model wzrostu gospodarczego*, Wydawnictwo UŁ, Łódź

Welfe W., Florczak W. [2001], *Średniookresowa prognoza rozwoju gospodarczego Polski do 2010 r.*, Opracowanie w ramach projektu KBN PCZ 003 17.01, mimeo, Łódź

Welfe W., Florczak W., [2001], *Scenariusze alternatyw rozwojowych Polski do 2010 r. wraz z analizą porównawczą możliwości rozwojowych*. Opracowanie w ramach projektu KBN PCZ 00317, mimeo, Łódź

Welfe W., Welfe A., Florczak W. [1999a], *Alternative Scenarios for the Polish Economy in the First Decade of the 21-th Century. after Joining the European Union*, rozdz. 14, w: R. Courbis. W. Welfe, (eds.), *Central and Eastern Europe on its Way to European Union*, P. Lang, Frankfurt.

Welfe W., A. Welfe, W. Florczak [1999b], *Alternative Scenarios of Constrained and Accelerated Growth of the Polish Economy: Simulation Studies*, w: A. Zeliaś (red), *Przestrzenno czasowe modelowanie i prognozowanie zjawisk gospodarczych*, AE, Kraków, s. 47–72.

Welfe W., Welfe A., Florczak W. Sabanty L., [2000], *Makroekonomiczny roczny model W8-2000 gospodarki narodowej Polski*, opracowanie w ramach projektu KBN PCZ 00317, Materiały IEiS UŁ nr 12/2000, Discussion Papers, Łódź