

dr Piotr Misztal

Politechnika Radomska

Zadłużenie zagraniczne i wzrost gospodarczy w Polsce w okresie 1970–2008

Wprowadzenie

Rosnące rozmiary zadłużenia zagranicznego na świecie w ciągu ostatnich kilkadziesiąt lat sprawiają, że jest ono obecnie jednym z najważniejszych problemów globalnych. Kryzys zadłużeniowy okazał się zjawiskiem bez precedensu zarówno dla pojedynczych krajów o różnym poziomie rozwoju gospodarczego (dłużników i wierzycieli), jak również dla gospodarki światowej jako całości [por. zał. 2].

Zgodnie z definicją Banku Światowego (*World Bank*) całkowite zadłużenie zagraniczne kraju to dług podmiotów krajowych w stosunku do nierezydentów, spłacany w walutach obcych, towarach lub usługach. Rosnące zadłużenie zagraniczne danego kraju powoduje istotne problemy, gdyż znaczną część wydatków publicznych i zasobów dewizowych kraju przeznaczają się na spłatę rat kapitałowych i odsetek wobec wierzycieli zagranicznych. Ponadto, zadłużenie zagraniczne może negatywnie oddziaływać na rozmiary inwestycji w kraju, handel zagraniczny i w efekcie wzrost gospodarczy (Hayat, Hayat, Malik 2010).

Celem niniejszego opracowania była analiza związku przyczynowo-skutkowego między zadłużeniem zagranicznym (kosztem obsługi zadłużenia zagranicznego) i wzrostem gospodarczym Polsce w okresie 1970–2008. W pracy wykorzystano metodę badawczą opartą na studiach literaturowych z zakresu międzynarodowych stosunków gospodarczych i finansów międzynarodowych oraz metody ekonometryczne (model wektorowej autoregresji – VAR). Wszystkie dane statystyczne wykorzystane w pracy pochodziły z baz statystycznych Konferencji Narodów Zjednoczonych do spraw Handlu i Rozwoju (*United Nations Conference on Trade and Development* – UNCTAD).

1. Zadłużenie zagraniczne i wzrost gospodarczy w świetle teorii

Dług zagraniczny na ogół definiuje się, jako całość zadłużenia w walutach obcych, które podmioty krajowe (rząd, banki komercyjne, przedsiębiorstwa, osoby prywatne) zaciągnęły za granicą. Stąd, dług zagraniczny może występować w postaci długu państwowego i wówczas jest częścią długu publicznego, albo może być to dług, który zaciągają podmioty prywatne. Dług zagraniczny występuje w formie kredytów zagranicznych, jak również w formie posiadanych przez podmioty zagraniczne skarbowych papierów wartościowych lub obligacji przedsiębiorstw [por. tabl. 1].

Tabela 1
Ogólna klasyfikacja długu zagranicznego

Kryterium podziału	Rodzaje długu zagranicznego
Termin wygaśnięcia	<ul style="list-style-type: none"> • Krótkoterminowy (poniżej 1 roku) • Długoterminowy (powyżej 1 roku)
Charakter przepływów	<ul style="list-style-type: none"> • Zobowiązania • Płatności odsetkowe • Amortyzacja • Restrukturyzacja
Rodzaj dłużnika	<ul style="list-style-type: none"> • Publiczny • Prywatny
Rodzaj wierzyciela	<ul style="list-style-type: none"> • Oficjalny • Prywatny

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Adepoju, Salau, Obayelu (2007).

W warunkach postępujących procesów liberalizacji międzynarodowych przepływów kapitału, oszczędności poszukują najefektywniejszego wykorzystania bez względu na lokalizację. Wierzyciele zagraniczni są gotowi pożyczać fundusze krajowym podmiotom, gdyż rozdzielając swoje oszczędności pomiędzy szerszą gamę aktywów finansowych niż w jednym kraju dywersyfikują w ten sposób ryzyko wahań dochodów ze swoich inwestycji (Sachs 1998).

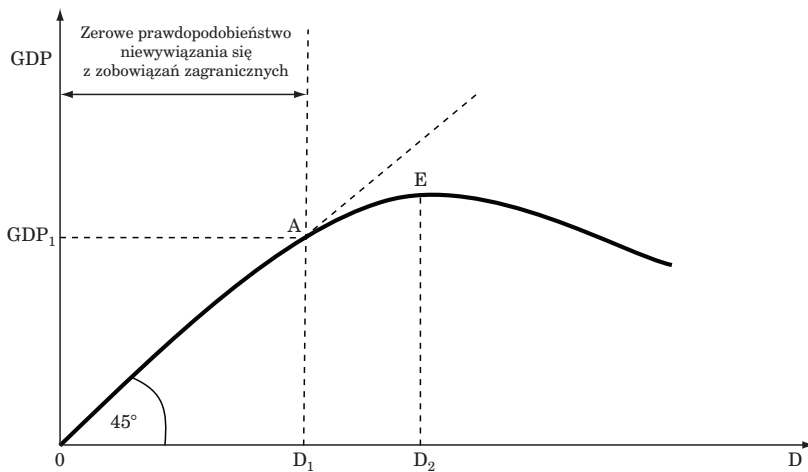
Oszczędności zagraniczne są jednym ze źródeł finansowania wewnętrznej akumulacji w każdej gospodarce. W szczególności kraje rozwijające się w charakteryzują się niewystarczającą wewnętrzną akumulacją kapitału ze względu na występowanie w tych krajach błędnego koła związanego z niską wydajnością czynników produkcji, niskimi dochodami oraz niskim poziomem oszczędności. W związku z tym, taka sytuacja wymaga technicznego i finansowego wsparcia krajów wysoko rozwiniętych gospodarczo w celu wypełnienia luki w zasobach kapitału (Adepoju 2007).

Rosnące oszczędności oraz inwestycje w gospodarce prowadzą do wzrostu gospodarczego (Hunt 2007). Jednakże należy zaznaczyć, że wzrost

gospodarczy nie wystąpi dopóty, dopóki zasoby kapitałowe nie przekroczą określonego poziomu. Jeśli wzrastają zasoby kapitału, inwestycje i produkcja, wówczas poziom oszczędności również wzrasta. Po przekroczeniu określonego poziomu, wzrost zarówno zasobów kapitału i oszczędności będzie wystarczający do wywołania wzrostu gospodarczego. Autorzy teorii tzw. podwójnej luki (*Dual Gap Theory*) twierdzą, że inwestycje są funkcją oszczędności i w związku z tym w krajach rozwijających się poziom krajowych oszczędności jest niewystarczający do sfinansowania niezbędnych inwestycji zapewniających wzrost gospodarczy (Sachs 2002).

Z drugiej strony, zbyt wysokie rozmiary zadłużenia zagranicznego mogą doprowadzić do spowolnienia rozwoju gospodarczego poprzez tzw. nawis zadłużenia (*Debt Overhang*) (Were 2001). Nawis zadłużenia występuje w sytuacji, w której rozmiary zadłużenia zagranicznego kraju przekraczają jego zdolność do spłaty długu w przyszłości. W tej sytuacji, stosunkowo duże rozmiary zadłużenia zagranicznego zniechęcają przedsiębiorstwa do podejmowania inwestycji, ponieważ potencjalni inwestorzy przewidują wzrost obciążeń podatkowych w przyszłości w celu spłaty długu zagranicznego przez państwo. Dodatkowo, rosnące rozmiary zadłużenia zagranicznego mogą wywoływać wśród uczestników rynku wrażenie pogłębiającej się niestabilności makroekonomicznej w kraju, która jest związana m.in. z rosnącym deficytem budżetowym, deprecjacją waluty krajowej czy przewidywaną inflacją w kraju (Claessens 1996). Opisaną powyżej zależność można przedstawić poniżej za pomocą tzw. zadłużeniowej krzywej Laffera [*Debt Laffer Curve*] [por. rys. 1].

Rysunek 1
Zadłużeniowa krzywa Laffera



Źródło: Krugman (1989).

Zadłużeniowa krzywa Laffera przedstawia zależność między wzrostem gospodarczym oraz skumulowanym długiem zagranicznym kraju. Mianowicie, w miarę wzrostu rozmiarów długu zagranicznego wzrasta również produkt krajowy brutto kraju, lecz jedynie do pewnego poziomu długu równego D_2 , po przekroczeniu którego, oddziaływanie długu zagranicznego na wzrost gospodarczy zaczyna być negatywne. Ponadto, należy zauważyć, że jeśli dług zagraniczny przekracza bezpieczny rozmiar (poziom D_1), przy którym wzrasta ryzyko niewywiązania się kraju ze swoich zobowiązań zagranicznych, wówczas dynamika wzrostu gospodarczego jest coraz niższa. Zatem, optymalnym poziomem długu zagranicznego kraju jest poziom D_2 , przy którym rozmiary PKB są najwyższe.

2. Dług zagraniczny i wzrost gospodarczy w ujęciu modelowym

Zgodnie z modelem przedstawionym przez Root (1978), równanie produktu krajowego brutto można przedstawić w poniższej postaci:

$$Y = C + S = C + I + (X - M) \quad (1)$$

gdzie:

Y – produkcja krajowa;

C – konsumpcja;

S – krajowe oszczędności;

I – inwestycje;

X – eksport;

M – import.

W tym modelu inwestycje obejmują zarówno prywatne wydatki inwestycyjne oraz publiczne wydatki inwestycyjne.

$$I = I_P + I_G \quad (2)$$

gdzie:

I_P – inwestycje prywatne;

$I_G = G$ – wydatki rządowe.

Z równania (1) i (2) wynika, że jeśli produkcja krajowa jest równa konsumpcji i krajowym oszczędnościom, to krajowy popyt inwestycyjny jest równy sumie krajowych oszczędności oraz importowi netto, który jest finansowany zagranicznymi pożyczkami netto.

$$I=S+(M-X) \quad (3)$$

gdzie:

$(M-X)$ – import netto (zagraniczne pożyczki netto).

Natomiast w modelu Chenery i Strout (1966) pożyczki zagraniczne są określane mianem transferów podstawowych (*Basic Transfers – BT*) i równe są różnicy między napływem kapitału netto (napływy kapitału brutto pomniejszone o amortyzację) i płatności odsetkowych od długu zagranicznego.

$$BT=dD-rD=D(d-r) \quad (4)$$

gdzie:

BT – transfery podstawowe;

D – całkowity dług zagraniczny;

d – stopa wzrostu długu zagranicznego;

r – średnia, roczna stopa procentowa;

dD – napływ kapitału netto;

rD – całkowite, roczne płatności odsetkowe.

Zgodnie z wyrażeniem (4) transfery podstawowe oznaczają zyski dla kraju, jeśli $d > r$, zaś straty, gdy $d < r$. Ogólnie rzecz biorąc, jeśli napływ pożyczek zagranicznych wiąże się ze wzrostem produktywności, stopa zwrotu przekracza średni poziom stopy procentowej w kraju, a transfery podstawowe są dodatnie wówczas wzrost długu zagranicznego nie oddziałuje negatywnie na wzrost gospodarczy w danym kraju w długim okresie. Biorąc pod uwagę zmiany długu zagranicznego w czasie, sytuację tą można przedstawić w następującej postaci:

$$(D_t - D_{t-1}) = Y_t - rD_t - C_t - I_t - G_t \quad (5)$$

gdzie:

$(D_t - D_{t-1})$ – zmiany netto długu zagranicznego w okresie $t-1$ do t ;

t – okres analizy.

Nawiązując do równania (5) można zauważyć, że rozmiary długu zagranicznego mogą być zmniejszone w wyniku wzrostu krajowej produkcji, spadku krajowej konsumpcji, krajowych inwestycji i wydatków rządowych. Z drugiej strony, jeśli dług zagraniczny osiągnie tak duże rozmiary, że suma krajowej produkcji, konsumpcji, inwestycji i wydatków rządowych będzie mniejsza od transferów podstawowych, wówczas sytuacja ta doprowadzi do kryzysu zadłużeniowego, który można wyrazić w postaci następującego wyrażenia:

$$C_t + I_t + G_t - Y_t < dD_t - rD_t \quad (6)$$

Kryzys zadłużeniowy, zwany także kryzysem zadłużenia zagranicznego oznacza sytuację, w której dany kraj nie jest w stanie obsługiwać swego zagranicznego zadłużenia. Sytuacja ta może mieć charakter przejściowy, wówczas mówi się o kryzysie płynności (*Liquidity Crisis*), lub może mieć charakter trwały, wówczas określa się go mianem kryzysu niewypłacalności (*Solvency Crisis*).

3. Dług zagraniczny i wzrost gospodarczy w świetle wyników analiz empirycznych

Folorunso i Felix (2008) badali wpływ długu zagranicznego oraz kosztów związanych z jego obsługą na wzrost gospodarczy w Nigerii oraz krajach Afryki Południowej w okresie 1980-2007. Autorzy analizy, bazując na neoklasycznym modelu wzrostu gospodarczego oraz przy pomocy klasycznej i podwójnej metody najmniejszych kwadratów, potwierdzili negatywne oddziaływanie długu zagranicznego i kosztów jego obsługi na wzrost gospodarczy we wszystkich z analizowanych krajów. Co więcej, ujawnili oni, że ujemny wpływ długu zagranicznego na wzrost gospodarczy w Nigerii miał miejsce dopiero wtedy, gdy rozmiary tego długu przekraczały określony poziom.

Karagöl (2002) badał krótkookresowe i długookresowe związki między wzrostem gospodarczym i wydatkami z tytułu obsługi długu zagranicznego w Turcji w okresie 1956–1996 przy wykorzystaniu technik kointegracji i modelu standardowej funkcji produkcji. Rezultaty badań ujawniły występowanie negatywnego wpływu wydatków z tytułu obsługi zadłużenia zagranicznego na wzrost gospodarczy w długim okresie. Zależność tą potwierdziły również wyniki przeprowadzonych testów przyczynowości Grangera.

Fosu (1996) badał związek między wzrostem gospodarczym i zadłużeniem zagranicznym w krajach Afryki subsaharyjskiej w okresie 1986–1970. Badanie wykazało, że kraje wysoko zadłużone odnotowywały średniorocznie jednoprocenowy spadek tempa wzrostu PKB w wyniku wysokich rozmiarów długu zagranicznego.

Deshpande (1997) analizował relację między zadłużeniem zewnętrznym i rozmiarami inwestycji w 13 wysoce zadłużonych krajach w okresie 1991–1971 przy użyciu zwykłej metody najmniejszych kwadratów. Badania potwierdziły występowanie ujemnej relacji między rozmiarami zadłużenia zewnętrznego i inwestycji w tych krajach.

Natomiast Cunningham (1993) badał związki między obciążeniem długiem zagranicznym i wzrostem gospodarczym w szesnastu krajach w okre-

sie 1971–2007. Badania ujawniły, że wzrost obciążenia długiem zagranicznym w tych krajach miał negatywny wpływ na wzrost gospodarczy.

Chowdhury (1994) analizował relację między zadłużeniem zagranicznym i wzrostem gospodarczym w Bangladeszu, Indonezji, Malezji, Filipinach, Korei Południowej, Sri Lance i Tajlandii w okresie 1988–1970. Wyniki badań ujawniły niekorzystny wpływ zadłużenia zagranicznego na poziom kursu walutowego kraju. Jednakże nie ujawniono oddziaływania zadłużenia zewnętrznego na tempo wzrostu PKB w tych krajach.

Clements, Bhattacharya, Nguyen (2003) potwierdzili występowanie negatywnego wpływu długu zagranicznego na wzrost gospodarczy w wyniku występowania tzw. efektu wypierania (*Crowding out Effect*) inwestycji krajowych przez inwestycje zagraniczne. Sytuacja ta wynikała z faktu, że wysokie koszty obsługi długu zagranicznego przyczyniały się do spadku posiadanych zasobów i inwestycji publicznych w kraju.

Z kolei, Cohen (1993) analizował relację między zadłużeniem zewnętrznym i inwestycjami w krajach rozwijających się w latach osiemdziesiątych XX wieku. Badania pokazały, że występował stosunkowo niewielki wpływ rozmiarów zadłużenia zagranicznego na rozmiary inwestycji w tych krajach. Badania ujawniły także występowanie efektu wypierania inwestycji krajowych przez wydatki ponoszone na obsługę długu zagranicznego.

Perasso (1992) analizując dane statystyczne dotyczące dwudziestu najbardziej zadłużonych krajów o średnim poziomie dochodu, zbadał związek między wzrostem gospodarczym i zadłużeniem zagranicznym w okresie 1982–1989. Wyniki badań pokazały, że odpowiednio prowadzona polityka gospodarcza w kraju, w większym stopniu oddziaływała na wzrost inwestycji i wzrost gospodarczy w wysoce zadłużonych krajach, niż zmniejszenie zobowiązań z tytułu obsługi zadłużenia zagranicznego.

Natomiast, Metwally i Tamaschke (1994) analizowali przy pomocy podwójnej i zwykłej metody najmniejszych kwadratów relacje między kosztami obsługi zadłużenia zagranicznego, napływem kapitału zagranicznego i wzrostem gospodarczym w Algierii, Maroku i Egipcie w okresie 1972–2002. Wyniki badań pokazały, że napływ kapitału zagranicznego miał istotny wpływ na stosunek długu zagranicznego do wzrostu gospodarczego.

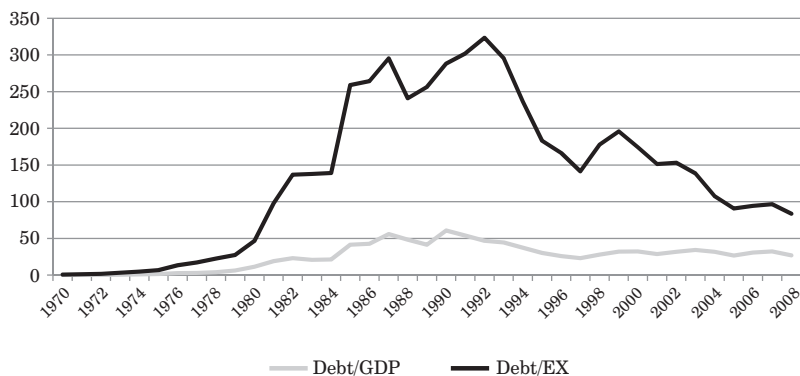
Reasumując, wyniki badań empirycznych analizujących wpływ zadłużenia zagranicznego na wzrost gospodarczy w większości przypadków potwierdzały występowanie negatywnego wpływu zadłużenia zagranicznego na wzrost gospodarczy, podczas gdy jedynie w niewielkiej części przeprowadzonych analiz nie ujawniono żadnych istotnych relacji przyczynowo-skutkowych między wzrostem gospodarczym i zadłużeniem zagranicznym.

4. Długoterminowe zadłużenie zagraniczne i wzrost gospodarczy w Polsce

Stosunkowo wysokie rozmiary zadłużenia zagranicznego Polski przyczyniły się do podejmowania coraz częstszych dyskusji dotyczących wpływu długu zagranicznego oraz kosztów związanych z jego obsługą na wzrost gospodarczy kraju [załącznik 3]. Rozmiary długoterminowego zadłużenia zagranicznego w Polsce wzrastały w ujęciu absolutnym w całym analizowanym okresie 1970–2008 z poziomu 24 mln USD w 1970 roku do poziomu ponad 81 mld USD w 2008 roku. Z kolei, rozmiary zadłużenia zagranicznego w ujęciu względnym, tzn. w stosunku do PKB oraz krajowego eksportu wzrastały do początku lat 90. XX wieku, a następnie charakteryzowały się tendencją spadkową do końca 2008 roku [rys. 2]

Rysunek 2

Rozmiary długoterminowego zadłużenia zagranicznego w Polsce w stosunku do PKB i eksportu towarów w okresie 1970–2008 [w %]



Źródło: UNCTAD *Handbook of Statistics* (2009).

Zadłużenie zagraniczne Polski było wynikiem polityki gospodarczej prowadzonej w Polsce w latach 70. XX wieku, kiedy to rozwój gospodarczy opierał się głównie na kredytach zagranicznych. Na początku lat 80. XX wieku dynamicznie rosnące zadłużenie zagraniczne Polski przekształciło się z czynnika wspierającego rozwój gospodarczy w istotną barierę wzrostu gospodarczego kraju. Co więcej, stosunkowo wysokie koszty obsługi długu zagranicznego połączone z ujemnym saldem bilansu handlowego przyczyniły się do powstania problemu niewypłacalności Polski. Pomimo podjętych prób restrukturyzacji zadłużenia zagranicznego Polski w latach 80. i 90. XX wieku, w pierwszych latach XXI wieku doszło do znacznego przyspieszenia wzrostu zadłużenia zewnętrznego kraju. Sytuacja ta wynikała m. in. z wysokich realnych stóp procentowych w Polsce, polityki kredytowej

banków komercyjnych oraz korzystnych zmian kursów walutowych (Kosztowniak, Misztal, Pszczółka, Szelałowska 2009).

W celu analizy związku przyczynowo-skutkowego pomiędzy zmianami PKB i zadłużeniem zagranicznym (kosztem obsługi długu zagranicznego) w Polsce w okresie 1970–2008 wykorzystano model wektorowej autoregresji (VAR) zaproponowany przez Afzal, Rehman i Rehman (2009) i przedstawiający się poniższymi wyrażeniami:

$$GDP_{i,t} = \delta_k + \sum_{k=1}^p \alpha_k GDP_{i,t-k} + \sum_{k=1}^p \beta_k DS_{i,t-k} + \sum_{k=1}^p \lambda_k EX_{i,t-k} + \mu_{i,t} \quad (1)$$

$$DS_{i,t} = \delta_k + \sum_{k=1}^p \alpha_k GDP_{i,t-k} + \sum_{k=1}^p \beta_k DS_{i,t-k} + \sum_{k=1}^p \lambda_k EX_{i,t-k} + \mu_{i,t} \quad (2)$$

$$X_{i,t} = \delta_k + \sum_{k=1}^p \alpha_k GDP_{i,t-k} + \sum_{k=1}^p \beta_k DS_{i,t-k} + \sum_{k=1}^p \lambda_k EX_{i,t-k} + \mu_{i,t} \quad (3)$$

gdzie:

DS – koszt obsługi długoterminowego zadłużenia zagranicznego wyrażony w USD;

GDP – produkt krajowy brutto wyrażony w USD;

EX – eksport towarów wyrażony w USD

μ – składnik resztowy;

t – okres analizy;

k – liczba opóźnień zmiennych

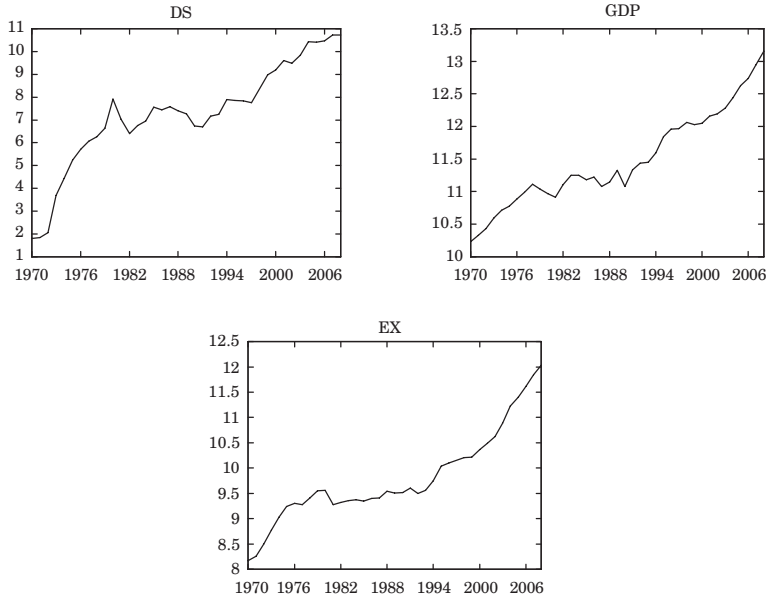
Wszystkie wymienione powyżej szeregi czasowe miały częstotliwość roczną i obejmowały okres od 1970 roku do 2008 roku. Wszystkie analizowane zmienne poddano procedurze logarytmowania, co umożliwiło uzyskanie liniowego estymatora względem parametrów. Ostatecznie, indeksy zmian analizowanych zmiennych w Polsce w okresie przedstawiały się w okresie 1970–2008 zgodnie z poniższym rysunkiem [rys. 3].

Przed dokonaniem estymacji modelu, niezbędne było również określenie stacjonarności analizowanych szeregów czasowych. W tym celu wykorzystano rozszerzony test Dickeya-Fullera – ADF (*Augmented Dickey-Fuller*). Wśród analizowanych danych wykorzystanych w dalszej części opracowania znalazły się szeregi czasowe o stopniach integracji 0 i 1. Brak stacjonarności szeregów czasowych wymusił modyfikację postaci funkcyjnej modelu, w celu doprowadzenia zmiennych do stacjonarności. Modyfikacja ta polegała na zastąpieniu wielkości analizowanych zmiennych przez ich pierwsze różnice. Należy również podkreślić, że ze względu na brak występowania kointegracji między zmiennymi modelu, nie było możliwości rozszerzenia i przekształcenia strukturalnego modelu VAR w wektorowy model korekty błędem.

Obliczone na podstawie stacjonarnych szeregów czasowych współczynniki korelacji między kosztem obsługi długu zagranicznego i PKB w okresie 1970–2008 mogły świadczyć o występowaniu niskiej zależności liniowej między tymi zmiennymi. Jednocześnie stosunkowo najsilniejszą zależność

liniową stwierdzono w przypadku eksportu i PKB w Polsce w badanym okresie [tabl. 1].

Rysunek 3
Logarytm naturalny kosztu obsługi długoterminowego zadłużenia zagranicznego, produktu krajowego brutto i eksportu towarów w Polsce w okresie 1970–2008



Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 1
Współczynniki korelacji liniowej między zmiennymi modelu w okresie 1970–2008

DS	GDP	EX	
1,0000	0,0658	0,3589	DS
	1,0000	0,4644	GDP
		1,0000	EX

Źródło: Opracowanie własne.

W analizie przyjęto jeden okres opóźnień między zmiennymi objaśniającymi, a zmienną objaśnianą (jeden rok). Wyboru rzędu opóźnień dokonano zgodnie z wynikami kryteriów informacyjnych modelu Akaike, Schwartz-Bayesiana oraz Hannana-Quinna. Według tych kryteriów największą pojemność informacyjną miał model z jednym opóźnieniem.

Kolejnym etapem analizy było oszacowanie parametrów strukturalnych modelu VAR. Wyniki oszacowania parametrów modelu przedstawiono w poniższej tablicy [tabl. 2].

Tabela 2
Wyniki oszacowania parametrów strukturalnych modelu VAR

<p>System VAR (model wektorowej autoregresji), rząd opóźnienia 1 Estymacja KMNK dla obserwacji 1972–2008 (T=37) Logarytm wiarygodności = 46,404168 Wyznacznik macierzy kowariancji = 1,6338854e-005 AIC=-1,8597 BIC=-1,3372 HQC=-1,6755 Test Portmanteau: LB(9)=70,6165, df=72 [0,5241]</p>					
Równanie 1: GDP					
	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	wartość p	
const	0,0633934	0,02331	2,7196	0,01034	**
GDP_1	-0,17757	0,180618	-0,9831	0,33270	
DS_1	-0,0731252	0,0392582	-1,8627	0,07143	*
EX_1	0,44088	0,168558	2,6156	0,01333	**
Średn. aryt. zm. zależnej	0,076496		Odch. stand. zm. zależnej	0,110969	
Suma kwadratów reszt	0,358766		Błąd standardowy reszt	0,104267	
Wsp. determ. R-kwadrat	0,190702		Skorygowany R-kwadrat	0,117129	
F(3, 33)	2,592018		Wartość p dla testu F	0,069237	
Autokorel. reszt – rho1	0,015256		Stat. Durbina-Watsona	1,940035	
<p>Test F dla hipotezy o braku restrykcji: Wszystkie opóźnienia zm. GDP F(1, 33)=0,96654 [0,3327] Wszystkie opóźnienia zm. DS F(1, 33)=3,4695 [0,0714] Wszystkie opóźnienia zm. EX F(1, 33)=6,8414 [0,0133]</p>					
Równanie 2: DS					
	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	wartość p	
const	0,0932315	0,10032	0,9293	0,35946	
GDP_1	-0,485745	0,77733	-0,6249	0,53634	
DS_1	-0,00767327	0,168957	-0,0454	0,96405	
EX_1	1,86313	0,725427	2,5683	0,01493	**
Średn. aryt. zm. zależnej	0,240753		Odch. stand. zm. zależnej	0,479293	
Suma kwadratów reszt	6,645074		Błąd standardowy reszt	0,448738	
Wsp. determ. R-kwadrat	0,196483		Skorygowany R-kwadrat	0,123436	
F(3, 33)	2,689810		Wartość p dla testu F	0,062230	
Autokorel. reszt – rho1	0,149295		Stat. Durbina-Watsona	1,682743	
<p>Test F dla hipotezy o braku restrykcji: Wszystkie opóźnienia zm. GDP F(1, 33)=0,39049 [0,5363] Wszystkie opóźnienia zm. DS F(1, 33)=0,0020626 [0,9640] Wszystkie opóźnienia zm. EX F(1, 33)=6,5963 [0,0149]</p>					

Równanie 3: EX					
	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	wartość p	
const	0,0615787	0,0252745	2,4364	0,02040	**
GDP_1	-0,0918524	0,195841	-0,4690	0,64214	
DS_1	-0,0442302	0,0425669	-1,0391	0,30632	
EX_1	0,580234	0,182764	3,1748	0,00324	***
Średn.aryt.zm.zależnej	0,101792		Odch.stand.zm.zależnej	0,125513	
Suma kwadratów reszt	0,421788		Błąd standardowy reszt	0,113055	
Wsp. determ. R-kwadrat	0,256276		Skorygowany R-kwadrat	0,188664	
F(3, 33)	3,790427		Wartość p dla testu F	0,019317	
Autokorel.reszt – rho1	0,037910		Stat. Durbina-Watsona	1,878005	
Test F dla hipotezy o braku restrykcji:					
Wszystkie opóźnienia zm. GDP	F(1, 33)=0,21998 [0,6421]				
Wszystkie opóźnienia zm. DS	F(1, 33)=1,0797 [0,3063]				
Wszystkie opóźnienia zm. EX	F(1, 33)=10,079 [0,0032]				

Źródło: Opracowanie własne.

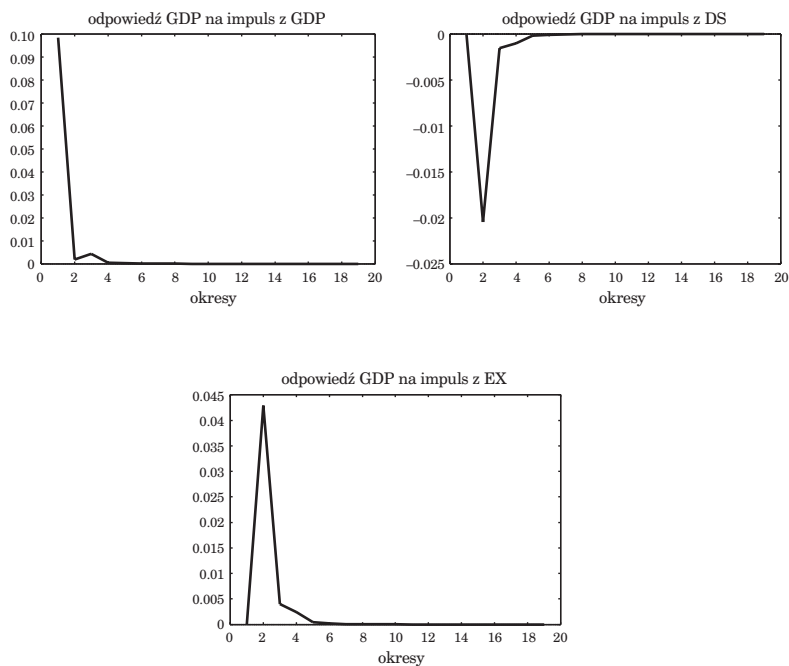
Na podstawie wyników oszacowań równania 1 (GDP) można zauważyć, iż jednym z czynników, który w istotnym stopniu determinował tempo wzrostu PKB w Polsce w okresie 1970–2008 był, obok krajowego eksportu, koszt związany z obsługą zadłużenia zagranicznego Polski. Obliczony współczynnik oddziaływania kosztów obsługi długu zagranicznego na PKB w Polsce wyniósł w analizowanym okresie $-0,07$, co potwierdzało tym samym ujemny wpływ długu zagranicznego i kosztów związanych z jego obsługą na wzrost gospodarczy.

Kolejnym krokiem analizy był pomiar siły oddziaływania zmian produktu krajowego brutto, kosztów obsługi zadłużenia zagranicznego i eksportu na rozmiary PKB w Polsce w okresie 1970–2008. Pomiaru tego dokonano przy pomocy tzw. funkcji odpowiedzi impulsowych (*impulse response function*), czyli funkcji reakcji PKB na impuls w postaci jednostkowej zmiany wyżej wymienionych czynników determinujących wzrost gospodarczy.

Na podstawie powyższych rysunków zauważono, iż szokowy wzrost PKB w Polsce o jednostkę prowadził do natychmiastowego wzrostu PKB w ciągu pierwszego roku, a następnie do stabilizacji po upływie czterech lat od momentu wystąpienia szoku. Nieco inaczej wyglądała sytuacja w przypadku reakcji PKB na szok w postaci zmiany kosztów obsługi długoterminowego zadłużenia zagranicznego Polski. Otóż, wzrost kosztów obsługi długu zagranicznego prowadził do stopniowego spadku rozmiarów PKB w Polsce w ciągu kolejnych dwóch lat, a w dalszej kolejności do stabilizacji po upływie szóstego roku. Z kolei, wzrost eksportu towarów prowadził do stopniowego wzrostu rozmiarów PKB w Polsce w ciągu dwóch kolejnych lat od wystąpienia szoku, a następnie do stabilizacji po upływie szóstego roku.

Rysunek 4

Wykresy funkcji odpowiedzi impulsowych produktu krajowego brutto w Polsce na impuls wywołany jednorazową, jednostkową zmianą produktu krajowego brutto, kosztów obsługi zadłużenia zagranicznego i eksportu w Polsce w okresie 1970–2008



Źródło: Opracowanie własne.

Ostatnim etapem analizy była dekompozycja wariancji składnika resztowego kolejnych czynników determinujących rozmiary PKB w Polsce, w celu oszacowania wpływu zmian tych czynników na kształtowanie się zmienności PKB w kraju.

Na podstawie danych z powyżej tablicy można zauważyć, że zmiany kosztów obsługi zadłużenia zagranicznego Polski wyjaśniały około 3,5% zmienności PKB w Polsce po upływie roku od momentu wystąpienia szoku. Dla porównania, zmiany rozmiarów polskiego eksportu wyjaśniały około 15,5% zmian PKB w Polsce po upływie roku od momentu wystąpienia szoku. Jednakże, największy udział w wyjaśnieniu zmienności PKB w Polsce w okresie 1970–2008 miał czynnik inercyjny, czyli opóźnione PKB.

Tabela 3
Dekompozycja wariacji składnika resztowego w równaniu produktu krajowego brutto w Polsce w okresie 1970–2008

Liczba lat po wystąpieniu szoku	GDP	DS	EX
1	100,0	0,0	0,0
2	81,1	3,5	15,4
3	81,0	3,5	15,5
4	81,0	3,5	15,5
5	81,0	3,5	15,5
6	81,0	3,5	15,5
7	81,0	3,5	15,5
8	81,0	3,5	15,5
9	81,0	3,5	15,5
10	81,0	3,5	15,5

Źródło: Opracowanie własne.

Zakończenie

Na podstawie przeprowadzonej analizy dotyczącej związku przyczynowo-skutkowego między zadłużeniem zagranicznym (kosztem obsługi zadłużenia zagranicznego) i wzrostem gospodarczym w Polsce w okresie 1970–2008 można wskazać na kilka kluczowych wniosków. Po pierwsze, w analizowanym okresie występowała stosunkowo istotna zależność liniowa między zmianą wysokości kosztów obsługi długoterminowego zadłużenia zagranicznego i rozmiarami PKB w Polsce. Ponadto, na podstawie oszacowań modelu VAR potwierdzono negatywne oddziaływanie kosztów związanych z obsługą długu zewnętrznego na rozmiary PKB w Polsce w badanym okresie. Z drugiej strony, stwierdzono również, iż jednym z najistotniejszych czynników determinujących wzrost gospodarczy w Polsce w okresie 1970–2008 był eksport towarów. Wyniki badań ujawniły także że zmiany kosztów obsługi zadłużenia zagranicznego Polski wyjaśniały w około 3,5% zmienność produktu krajowego brutto w Polsce, a zmiany eksportu wyjaśniały blisko 15,5% zmienności produktu krajowego brutto po upływie roku od szokowej zmiany danego czynnika.

Rezultaty przeprowadzonej analizy są szczególnie istotne dla władz gospodarczych kraju, które powinny promować racjonalne i właściwe wykorzystanie zasobów, przy jednoczesnym zwiększeniu udziału krajowych środków w finansowaniu przedsięwzięć inwestycyjnych. W tym celu władze państwowe powinny podjąć działania w celu intensyfikacji napływu do Polski zagranicznych funduszy niepożyczkowych (*Nonborrowed Funds*), takich jak zagraniczne inwestycje bezpośrednie (*Foreign Direct Investment*),

zagraniczne inwestycje portfelowe (*Foreign Portfolio Investment*) czy inne prywatne inwestycje zagraniczne niegwarantowane przez państwo.

Wreszcie, w celu ograniczenia występowania negatywnego efektu wypierania krajowych inwestycji przez inwestycje zagraniczne, rząd Polski powinien dążyć do opracowania planu redukcji zadłużenia zagranicznego Polski. Jednocześnie, działania te powinny łączyć się z prowadzeniem aktywnej polityki promocji i ekspansji krajowego eksportu, dzięki któremu można obniżyć relatywny ciężar obsługi zadłużenia zagranicznego kraju w wyniku pozytywnego oddziaływania eksportu na wzrost gospodarczy.

Bibliografia

- Adepoju A.A., Salau A.S., Obayelu A.E., *The Effects of External Debt Management on Sustainable Economic Growth and Development: Lessons from Nigeria*, "Munich Personal RePEc Achieve Paper", 2007, No. 2147.
- Afzal M., Rehman H., Rehman J., *Causal Nexus between Economic Growth, Export and External Debt Servicing-The Case of Pakistan*, 2009.08.28, <http://www.pide.org.pk/PSDE/pdf/32.pdf>.
- Chenery H.B., Strout A., *Foreign Assistance and Economic Development*, "American Economic Review", 1966, Vol. 56.
- Chowdhury K., *A structural analysis of external debt and economic growth: some evidence from selected countries in Asia and the Pacific*, "Applied Economics", 1994, No 26.
- Clements B., Bhattacharya R., Nguyen T.Q., *External Debt, Public Investment, and Growth in Low – Income Countries*, "International Monetary Fund Working Paper", 2003, No. 03/249.
- Cohen D., *Low Investment and Large LCD Debt in the 1980s*, "The American Economic Review", 1993, Vol. 83, No. 3.
- Cunningham R.T., *The Effects of Debt Burden on Economic Growth in Heavily Indebted Nations*, "Journal of Economic Development", 1993, Vol. 18, No. 1.
- Deshpande A., *The Debt Overhang and the Disincentive to Invest*, "Development Economics", 1997, Vol. 52.
- Folorunso S.A., Felix O.A., *The Impact of External Debt on Economic Growth: A Comparative Study of Nigeria and South Africa*, "Journal of Sustainable Development in Africa", 2008, Vol. 10, No.3.
- Fosu A.K., *The Impact of External Debt on Economic Growth in Sub-Saharan Africa*, "Journal of Economic Development", 1996, Vol. 12, No 1.
- Hayat M.K., Hayat M.U., Malik S., *External Debt and Economic Growth: Empirical Evidence from Pakistan*, "International Research Journal of Finance and Economics", 2010, Issue 44.
- Hunt S.D., *Economic Growth: Should Policy Focus on Investment or Dynamic Competition?*, "European Business Review", 2007, Vol. 19 No. 4.

- Karagol E., *The Causality Analysis of External Debt Service and GNP: The Case of Turkey*, "Central Bank Review", 2002, Vol. 2, Issue 1.
- Kosztowniak A., Misztal P., Pszczółka I., Szelałowska A., *Finanse i rozliczenia międzynarodowe*, C.H. Beck, Warszawa 2009.
- Krugman P., *Market-Based Debt Reduction Schemes*, "National Bureau of Economic Research Working Paper", 1989, No. 2587.
- Metwally M.M., Tamaschke R., *The interaction among foreign debt, capital flows and growth; case studies*, "Journal of Policy Modelling", 1994, Vol. 16(6).
- Perasso G., *Debt Reduction versus Appropriate Domestic Policies*, "Kyklos", 1992, Vol. 45, Issue 4.
- Root R.F., *Constraints on Domestic Investment Faced by Developing Countries. International Trade and Investment*, South-Western Publishing, Ohio, 1978.
- Sachs J.D., *External Debt, Structural Adjustment and Economic Growth*, in: UNCTAD International Monetary and Financial Issues for the 1990s, Vol. IX, New York-Geneva 1998.
- Sachs, J.D., *Resolving the Debt Crisis of Low Income Countries*, "Brooking Papers on Economic Activity", 2002, Vol. 33, Issue 1.
- Shabbir S., *Does External Debt Affect Economic Growth: Evidence from Developing Countries*, "Business & Economics", 2010, 06/24/2010.
- The World Factbook*, Central Intelligence Agency, Washington 2010.
- UNCTAD Handbook of Statistics*, United Nations Conference on Trade and Development, Geneva 2009.
- Were M., *The Impact of External Debt on Economic Growth in Kenya. An Empirical Assessment*, "World Institute for Development Economics Research Discussion Paper", 2001, No. 2001/116.

Załącznik 1

Wyniki najważniejszych analiz dotyczących związku między zadłużeniem zagranicznym i wzrostem gospodarczym

Autor	Zmienne zależne	Zmienne objaśniające (znak)	Analizowane kraje	Anali-zowany okres
Chowdhury (1994)	PKB Kapitał Dług zagraniczny	Kapitał (+), PKB (+), Koszt obsługi długu zagranicznego (-), Dług zagraniczny (+), Inflacja (-) Stopa procentowa (-) PKB(+), Dług zagraniczny (+), Stopa procentowa (+), Siła robocza (-)	Kraje Azji i Pacyfiku	1970–1988
Lyoha (1999)	PKB Krajowe inwestycje brutto per capita	Siła robocza (+), Dochód per capita (+) Wskaźniki dług zagraniczny/koszt obsługi długu (+), Nawis zadłużenia (-), Wypychanie inwestycji (-)	Kraje Afryki Subsaharyjskiej	1970–1994
Schclarek (2004)	PKB per capita, Całkowity wskaźnik produktywności, Akumulacja kapitału per capita, Stopa oszczędności prywatnych	Całkowity dług zagraniczny (-), Publiczny dług zagraniczny (-)	59 krajów rozwijających się i 24 kraje rozwinięte gospodarczo	1970–2002
Mohamed (2005)	Stopa wzrostu realnego PKB	Inflacja (-), stopa wzrostu długu zagranicznego do PKB(-), stopa wzrostu realnego eksportu (+)	Sudan	1978–2001
Jayaraman, Lau (2008)	Realny PKB	Dług zagraniczny (+), Export (+), Deficyt budżetowy (-)	14 krajów wyspiarskich Pacyfiku	1988–2004
Hameed, Ashraf, Chaudhary (2008)	Tempo wzrostu PKB	Koszt obsługi długu zagranicznego (-)	Pakistan	1970–2003
Butts (2009)	Krótkookresowy dług zagraniczny, PKB	Stwierdzona przyczynowość Grangera między zmiennymi w 13 krajach (-)	27 krajów Ameryki Łacińskiej i Karaibów	1970–2003

Źródło: Shabbir (2010).

Załącznik 2

Udział krajów rozwijających się, transformujących się i rozwiniętych gospodarczo w całkowitym długoterminowym zadłużeniu zagranicznym na świecie w okresie 1970–2008 [w %]

Lata	Kraje rozwijające się	Kraje transformujące się	Kraje rozwinięte gospodarczo
1970	96,4	3,5	0,1
1971	96,0	3,9	0,1
1972	95,6	4,2	0,2
1973	95,3	4,4	0,3
1974	95,5	4,1	0,4
1975	94,6	4,8	0,6
1976	94,6	4,4	1,0
1977	94,4	4,5	1,1
1978	92,4	4,6	3,0
1979	91,5	4,7	3,9
1980	90,0	4,9	5,1
1981	89,9	4,5	5,6
1982	90,2	3,9	5,9
1983	91,2	3,7	5,2
1984	89,8	5,2	5,0
1985	87,9	5,4	6,7
1986	88,5	4,8	6,6
1987	88,3	5,0	6,7
1988	88,8	5,1	6,2
1989	88,8	5,2	6,0
1990	87,9	5,8	6,3
1991	87,2	6,1	6,6
1992	86,9	6,8	6,3
1993	84,5	9,5	6,0
1994	85,3	9,1	5,5
1995	85,9	8,4	5,7
1996	86,3	8,3	5,4
1997	86,1	8,8	5,1
1998	84,3	10,2	5,6
1999	84,0	10,1	5,9
2000	83,8	10,0	6,1
2001	83,8	10,0	6,2
2002	82,8	10,2	7,0
2003	80,8	11,2	8,0
2004	78,1	12,7	9,2
2005	75,7	14,8	9,6
2006	71,4	16,1	12,5
2007	67,4	18,6	14,0
2008	63,7	19,9	16,4

Źródło: UNCTAD Handbook of Statistics (2009).

Załącznik 3

Rozmiary zadłużenia zagranicznego w 30 najbardziej zadłużonych krajach świata (stan na koniec lipca 2009 roku) [w mld USD]

Miejsce w rankingu	Kraj	Wartość zadłużenia zagranicznego w mld USD
1	USA	13,450
2	Wielka Brytania	9,088
3	Niemcy	5,208
4	France	5,021
5	Holandia	3,733
6	Hiszpania	2,41
7	Irlandia	2,287
8	Japonia	2,132
9	Luksemburg	1,994
10	Szwajcaria	1,339
11	Australia	920
12	Kanada	833
13	Austria	808
14	Szwecja	669
15	Hongkong	655
16	Dania	607
17	Grecja	552
18	Norwegia	548
19	Portugalia	507
20	Rosja	369
21	Finlandia	364
22	Chiny	347
23	Korea Południowa	333
24	Turcja	274
25	Indie	223
26	Brazylia	216
27	Polska	201
28	Meksyk	177
29	Indonezja	150
30	Zjednoczone Emiraty Arabskie	128

Źródło: *The World Factbook* (2010).

External debt and economic growth in Poland in the period 1970–2008

Summary

The aim of the study was to analyze the causal relationship between long-term, external debt (external debt service) and economic growth in Poland during 1970–2008. In the paper were used methods based on the literature study of public finance and international finance as well as econometric methods (Vector Autoregression Model – VAR). All statistic data used in paper came from the United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD).

On the basis of the analysis concerning the relationship between foreign debt (external debt service) and economic growth in Poland in the period 1970–2008 there were pointed several key conclusions. Firstly, in was confirmed relatively significant linear relationship between long-term, external debt service and GDP in Poland. Moreover, on the basis of VAR model estimation it was confirmed a negative impact of external debt service on the volume of GDP in Poland in the considered period. On the other hand, it was affirmed that one of the most important factors which determined economic growth in Poland in the period 1970–2008 was export of goods. Results of investigation also revealed that the changes in external debt service in Poland accounted for about 3.5% of GDP variability and changes in export accounted for near 15.5% of GDP variability after one year from shock change of the given factor.

Key words: external debt, economic growth, export