

Adam Adamczyk

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Wałcu

NEUTRALNOŚĆ OPODATKOWANIA DOCHODU W ASPEKcie DECYZJI INWESTYCYJNYCH PRZEDSIĘBIORSTW

1. Wstęp

Pojęcie neutralności podatkowej, rozumianej także jako „niedyskryminowanie przez podatek” lub „brak wpływu podatku”, znane jest w teorii przynajmniej od czasów klasycznej szkoły ekonomii. To właśnie sformułowana przez D. Ricardo „reguła edynburska” sprawiła, że neutralność podatkowa została uznana za doniosły problem teoretyczny. Jego rozwiązanie ma szczególne znaczenie praktyczne, dotyczy bowiem skutków opodatkowania, zwłaszcza w sferze gospodarczej [Gomułowicz, Małecki 2000, s. 181]. Dlatego problem neutralności opodatkowania jest nie tylko analizowany przez teoretyków, ale również coraz częściej dostrzegany przez władze fiskalne. Dowodem tego może być wzrastające zainteresowanie takimi instrumentami podatkowymi, których zakres oddziaływania na decyzje podatników byłby jak najmniejszy. W przypadku podatków od obrotu eliminuje się zatem nieneutralne ze względu na liczbę faz obrotu opodatkowanie obrotu brutto na rzecz opodatkowania obrotu netto, natomiast w podatkach dochodowych zmierza się do maksymalnego rozszerzania bazy opodatkowania przy jednoczesnej redukcji stawek.

Rozważając problem neutralności opodatkowania, należy również zwrócić uwagę na to, że może ona być rozpatrywana w odniesieniu do różnych rodzajów decyzji podatników. Za szczególnie ważne obszary decyzyjne, w przypadku których neutralizacja wpływu opodatkowania mogłaby odegrać największą rolę, należy uznać te, które wywierają istotny wpływ na kondycję ekonomiczną całej gospodarki. Bez wątpienia do takich sfer decyzyjnych należy zaliczyć sferę związaną z działalnością inwestycyjną przedsiębiorstw. Rodzajem opodatkowania, któremu przypisuje się największe znaczenie dla działalności inwestycyjnej przedsiębiorstw jest opodatkowanie dochodu. Celem artykułu jest więc ocena obecnie funkcjonującego w Polsce opodatkowania dochodu z punktu widzenia jego neutralności dla decyzji inwesty-

cyjnych przedsiębiorstw oraz zaprezentowanie rozwiązań mogących ograniczyć negatywne skutki rozwiązań obecnie funkcjonujących.

2. Wykorzystanie metod rachunku efektywności w analizie neutralności opodatkowania dochodu dla decyzji inwestycyjnych przedsiębiorstw

O właściwościach podatku, w tym i o jego wpływie na zachowania podatników, decyduje jego konstrukcja, a szczególnie takie elementy, jak przedmiot opodatkowania, sposób ustalenia podstawy opodatkowania, przewidziane ulgi i zwolnienia, wysokość stawki podatku, przyjęta skala itp. Efekty działania poszczególnych elementów techniki podatku mogą się wzajemnie znosić bądź przeciwnie – wzmacniać, skutkiem czego określenie wypadkowego oddziaływania instrumentów podatkowych na podatników jest zadaniem bardzo złożonym. Powstaje zatem problem, w jaki sposób można określić, czy konstrukcja podatku dochodowego¹ pozostaje neutralna dla decyzji inwestycyjnych przedsiębiorstw. W tym celu można się posłużyć kryteriami powszechnie wykorzystywanymi przez przedsiębiorców przy podejmowaniu decyzji inwestycyjnych. Badając wpływ, jaki podatek wywiera na wskazania danego kryterium, można określić, jak będzie on oddziaływał na decyzje inwestycyjne przedsiębiorstw. W niniejszym artykule przyjęto założenie, że za podatek neutralny względem absolutnych decyzji inwestycyjnych (dotyczących podjęcia lub zaniechania pojedynczego projektu) będzie uznawany taki, który dla każdej stawki podatku równej zero lub większej i mniejszej od 100% będzie prowadził do jednakowych wskazań przyjętego kryterium oceny efektywności. Z kolei za neutralną konstrukcję podatku z punktu widzenia jego wpływu na względne decyzje inwestycyjne będzie uznawana taka, która dla stawki podatku równej zero lub większej i mniejszej niż 100% będzie zawsze prowadziła do jednakowego uszeregowania projektów inwestycyjnych pod kątem ich opłacalności. Ocena neutralności konstrukcji podatku dochodowego dla decyzji inwestycyjnych przedsiębiorstw będzie więc polegała na analizie wpływu zmian stawki podatku na wskazania wybranej metody oceny efektywności. Fakt, że stawka podatku dochodowego wpływa jednocześnie na różne parametry rachunku inwestycyjnego, powoduje jednak, że zależność między wysokością opodatkowania a opłacalnością inwestycji rzeczowych mierzoną za pomocą kryteriów efektywności inwestycji jest skomplikowana. Kompleksowe zobrazowanie wpływu zmian poziomu stawki podatkowej na opłacalność inwestycji rzeczowych wymaga zatem przeprowadzenia symulacji, pozwalających określić ich wypadkowy efekt. Symulowanie konsekwencji fluktuacji stawki podatkowej wiąże się z koniecznością budowy modelu obrazującego wrażliwość wybranego kryterium oceny efektywności inwestycji na zmiany opodatkowania. Wcześniej jednak należy

¹ Prowadzone rozważania dotyczą podatku dochodowego o konstrukcji odpowiadającej podatkowi CIT.

dokonać wyboru kryterium oceny efektywności inwestycji, które najlepiej nadaje się do modelowania. Ze względu na to, że za najbardziej doskonałą metodę oceny opłacalności inwestycji uważa się kryterium NPV, model służący przeprowadzaniu symulacji zostanie oparty właśnie na tej metodzie.

Analiza problemu zostanie dokonana z wykorzystaniem modelu umożliwiającego wyznaczenie NPV projektu inwestycyjnego przy następujących założeniach:

- poziom zysku operacyjnego bez kosztów amortyzacji jest stały w całym okresie eksploatacji inwestycji,
- inwestycja jest amortyzowana metodą liniową,
- struktura kapitału finansującego inwestycje jest stała, stąd koszt kapitału w całym okresie funkcjonowania inwestycji pozostaje na stałym poziomie,
- stawka podatku dochodowego jest stała w całym okresie eksploatacji inwestycji,
- okres użytkowania inwestycji jest niezależny od okresu amortyzacji inwestycji wynikającego z bazowej stawki amortyzacji,
- zysk operacyjny przed amortyzacją jest równy odpisowi amortyzacyjnemu lub od niego większy,
- całość początkowych nakładów inwestycyjnych podlega amortyzacji,
- struktura kapitału przedsiębiorstwa nie reaguje na zmiany stopy podatku.

Poddany badaniu model bazuje na klasycznej formule NPV, która do pomiaru efektów projektu inwestycyjnego wykorzystuje wolne przepływy pieniężne dyskontowane za pomocą średnioważonego kosztu kapitału. Wolne przepływy pieniężne są obliczane według uproszczonej formuły, a ściślej – są wyznaczane jako suma zysku operacyjnego po opodatkowaniu, nieuwzględniającego kosztów amortyzacji oraz amortyzacyjnej tarczy podatkowej². Dla zakreślonych wyżej warunków NPV można wyznaczyć według następującej formuły:

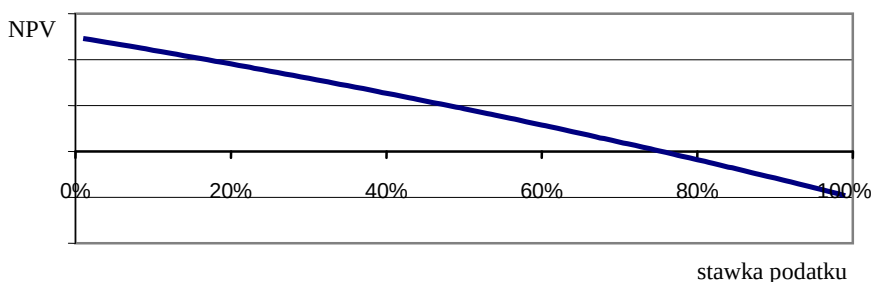
$$NPV = EBD \times (1-t) \times \frac{[1 + w_d \times (1-t) \times k_d + w_e \times k_e]^n - 1}{[1 + w_d \times (1-t) \times k_d + w_e \times k_e]^n \times [w_d \times (1-t) \times k_d + w_e \times k_e]} +$$

$$+ I \times s \times t \times \frac{[1 + w_d \times (1-t) \times k_d + w_e \times k_e]^{\frac{1}{s}} - 1}{[1 + w_d \times (1-t) \times k_d + w_e \times k_e]^{\frac{1}{s}} \times [w_d \times (1-t) \times k_d + w_e \times k_e]} - I,$$

gdzie:	<i>EBD</i>	–	zysk operacyjny przed amortyzacją,
	<i>I</i>	–	wartość nakładów inwestycyjnych,
	<i>s</i>	–	stawka amortyzacji liniowej,
	<i>n</i>	–	długość okresu operacyjnego inwestycji w latach,
	<i>t</i>	–	stopa podatku dochodowego,
	<i>w_d</i>	–	waga długu,
	<i>w_e</i>	–	waga kapitału własnego,
	<i>k_d</i>	–	koszt długu,
	<i>k_e</i>	–	koszt kapitału własnego.

² Amortyzacyjna tarcza podatkowa obliczana jest jako iloczyn kwoty odpisu amortyzacyjnego oraz stawki podatku dochodowego.

Pierwsza symulacja zmian poziomu NPV w zależności od stawki podatku dochodowego służyć będzie ocenie neutralności podatku dochodowego dla absolutnych decyzji inwestycyjnych. Przyjęto w niej, że okres amortyzacji środka trwałego jest równy okresowi jego faktycznej eksploatacji, a ważony wskaźnikiem struktury koszt kapitału obcego jest mniejszy niż ważony koszt kapitału własnego. Na rys. 1 przedstawiono rezultaty symulacji wartości kryterium NPV dla różnych stawek podatku dochodowego i przyjętych założeń.



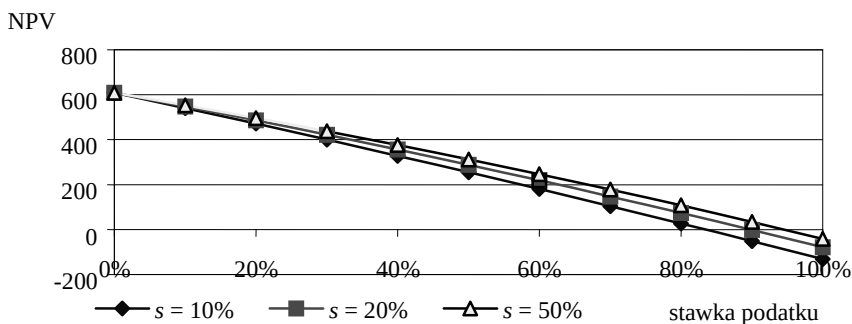
Rys. 1. NPV a stawka podatku dochodowego

Źródło: opracowanie własne.

Otrzymana w wyniku symulacji i przedstawiona na rys. 1 zależność sugeruje, że wzrost poziomu stawki podatku dochodowego negatywnie wpływa na wysokość zaktualizowanej wartości netto. Oznacza to, że im wyższa jest stawka podatku, tym niższy jest poziom opłacalności danej inwestycji. W przedstawionej sytuacji, przy założeniu, że przedsiębiorstwo rozpatruje tylko jeden projekt inwestycyjny, poziom stawki podatku dochodowego może wpłynąć na decyzję inwestycyjną, jak bowiem wynika z prawidłowości zilustrowanej na rys. 1, istnieje taki poziom stawki podatku mniejszy od 100%, przy którym wartość NPV zmienia się z dodatniej na ujemną. Uprawnione jest zatem stwierdzenie, że podatek dochodowy może wpływać na bezwzględne decyzje inwestycyjne przedsiębiorstw, a to oznacza, że nie pozostaje on dla nich neutralny.

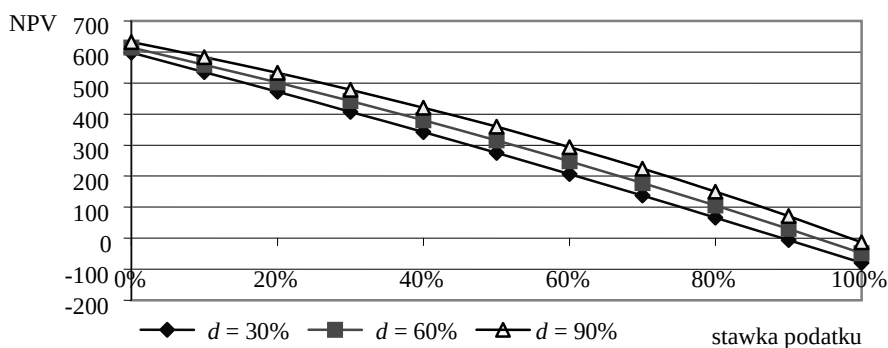
Powstaje jednocześnie pytanie: czy obecnie funkcjonujący podatek dochodowy może oddziaływać na wybór jednego z kilku projektów inwestycyjnych? Kwestię tę można rozwiązać, analizując problem wrażliwości kryterium NPV na zmiany stawki podatku dochodowego w zależności od takich parametrów, jak stawka amortyzacji, koszt poszczególnych składników kapitału, okres eksploatacji czy rozkład generowanych przez projekt inwestycyjny przepływów pieniężnych. W tym celu należy dokonać kolejnych symulacji.

Poniżej przedstawiono wyniki symulacji wpływu stawki opodatkowania dochodu przedsiębiorstw na wartość kryterium NPV dla projektów różniących się pod względem stawki amortyzacji, struktury finansowania, kosztu długu, długości okresu użytkowania inwestycji (rys. 2-5).



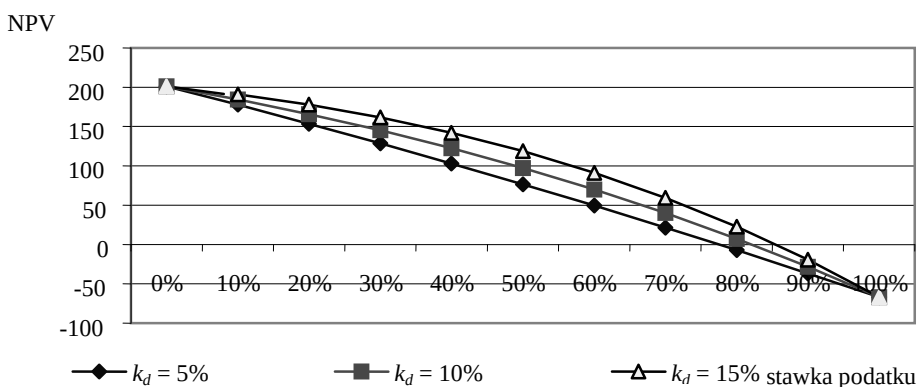
Rys. 2. Stawka podatkowa a wartość kryterium NPV dla różnych poziomów stawki amortyzacji

Źródło: opracowanie własne.



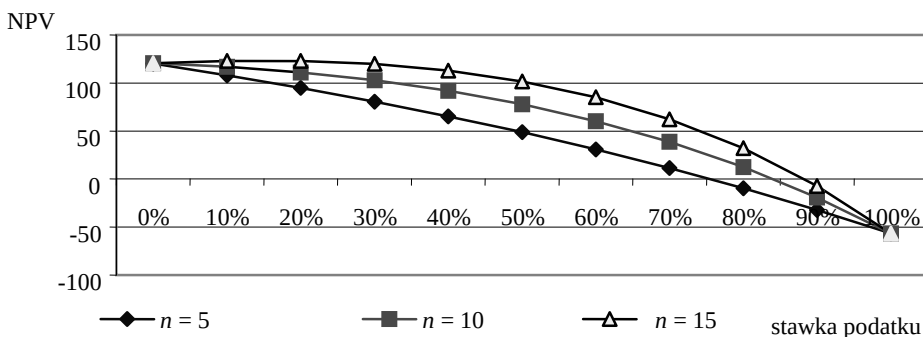
Rys. 3. Stawka podatku dochodowego a wartość NPV dla różnych poziomów wskaźnika zadłużenia

Źródło: opracowanie własne.



Rys. 4. Koszt długu a relacja stawki podatku dochodowego oraz kryterium NPV

Źródło: opracowanie własne.



Rys. 5. Wartość kryterium NPV a stawka podatku dochodowego dla różnej długości okresu użytkowania inwestycji

Źródło: opracowanie własne.

Z przedstawionych rysunków wynika, że projekty inwestycyjne różniące się pod względem stawki amortyzacji, struktury finansowania, kosztu długu oraz okresu użytkowania, a jednocześnie charakteryzujące się takim samym poziomem kryterium NPV, w sytuacji braku opodatkowania przestają być identycznie opłacalne dla stawki podatku większej od zera. Oznacza to zatem, że konstrukcja podatku dochodowego nie jest neutralna z punktu widzenia względnych decyzji inwestycyjnych. Wprowadzenie podatku bowiem będzie miało znaczenie dla kolejności wyboru alternatywnych projektów inwestycyjnych.

Podobny brak neutralności podatku dochodowego można wykazać w odniesieniu do projektów inwestycyjnych różniących się rozkładem w czasie generowanych przepływów pieniężnych. Aby tego dowiedzieć, należy uchylić założenie, zgodnie z którym projekt inwestycyjny generuje stałe zyski przed amortyzacją, i zastąpić je założeniem o rosnącym/malejącym poziomie zysków (a w konsekwencji także przepływów pieniężnych). W tym celu konieczna jest korekta dotychczas stosowanego modelu. Aby uwzględnić liniowy wzrost/spadek zysku przed amortyzacją, należy go zapisać w następującej postaci:

$$NPV = EBD_0 \times (1-t) \times \frac{[1 + w_d \times (1-t) \times k_d + w_e \times k_e]^n - 1}{[1 + w_d \times (1-t) \times k_d + w_e \times k_e]^n \times [w_d \times (1-t) \times k_d + w_e \times k_e]} +$$

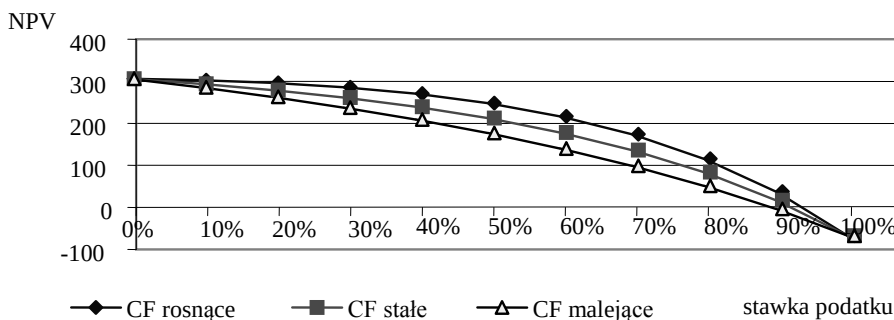
$$+ I \times s \times t \frac{[1 + w_d \times (1-t) \times k_d + w_e \times k_e]^{\frac{1}{s}} - 1}{[1 + w_d \times (1-t) \times k_d + w_e \times k_e]^{\frac{1}{s}} \times [w_d \times (1-t) \times k_d + w_e \times k_e]} - I + Z,$$

gdzie: $Z = \frac{R \times (1-t)}{w_d \times k_d \times (1-t) + w_e \times k_e} \times$

$$\times \left[\frac{(1 + w_d \times k_d \times (1-t) + w_e \times k_e)^{n-1} - 1}{w_d \times k_d \times (1-t) + w_e \times k_e \times (1 + w_d \times k_d \times (1-t) + w_e \times k_e)^{n-1}} - \frac{n-1}{(1 + w_d \times k_d \times (1-t) + w_e \times k_e)^n} \right],$$

- Z – korekta modelu,
 EBD_0 – wartość zysku przed amortyzacją po pierwszym roku użytkowania inwestycji,
 R – wartość, o którą wzrasta (R dodatnie) lub maleje (R ujemne) zysk przed amortyzacją w kolejnych latach.

W wyniku przeprowadzonych symulacji wysokości kryterium NPV dla projektów inwestycyjnych o różnym rozkładzie przepływów pieniężnych (CF) otrzymano rys. 6:



Rys. 6. Stawka podatku dochodowego a NPV projektu dla różnych rozkładów przepływów pieniężnych

Źródło: opracowanie własne.

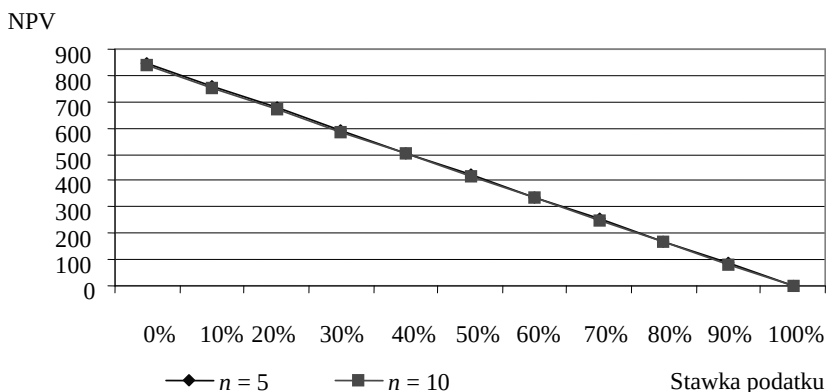
Otrzymane wyniki świadczą o tym, że podatek dochodowy w niejednakowy sposób oddziałuje na opłacalność projektów inwestycyjnych o różnym rozkładzie przepływów pieniężnych. Najbardziej wrażliwe na zmianę stawki podatku dochodowego w niskich przedziałach stawki podatku są projekty inwestycyjne, generujące największe przepływy pieniężne w początkowej fazie eksploatacji, które z czasem ulegają redukcji. Natomiast najmniej czule na poziom stawki podatkowej są przedsięwzięcia o rosnących w czasie przepływach pieniężnych.

3. Neutralizacja wpływu podatku dochodowego na decyzje inwestycyjne przedsiębiorstw

Zaprezentowane rozważania poparte symulacjami dowodzą braku neutralności obecnie funkcjonującego opodatkowania dochodu przedsiębiorstw wobec ich decyzji inwestycyjnych. W związku z tym powstaje pytanie: czy istnieje możliwość takiego skorygowania konstrukcji podatku dochodowego, aby nie wywoływał on zniekształceń w decyzjach inwestycyjnych przedsiębiorstw? Odpowiedź na tak postawione pytanie wymaga przeanalizowania propozycji zmian w podatku dochodowym od osób prawnych, mających na celu ograniczenie jego skutków gospodarczych. Zmiany takie zostały zaproponowane przez dwóch amerykańskich naukow-

ców R.E. Halla i A. Rabushkę. W swojej koncepcji opodatkowania podmiotów gospodarczych autorzy ci zmierzają do wyeliminowania elementów konstrukcji podatku dochodowego, które powodują, że nie jest on neutralny dla decyzji przedsiębiorstw. Propozycja ta sprowadza się do zlikwidowania asymetrycznego traktowania kapitałów własnych i obcych poprzez zniesienie możliwości odpisywania w ciężar kosztów, zmniejszających podstawę opodatkowania odsetek od kapitału obcego. Postuluje się również wprowadzenie możliwości jednokrotnego wpisania w koszty bieżącej działalności całości nakładów inwestycyjnych przy jednoczesnej likwidacji odpisów amortyzacyjnych [Hall, Rabushka 1998, s. 86]. Zgodnie z tą koncepcją ewentualna nadwyżka kosztów nad przychodami może być rozliczana w następnych latach bez ograniczeń, przy jednoczesnej indeksacji „ujemnego” podatku z wykorzystaniem rynkowej stopy procentowej. W celu uproszczenia modelu przyjęto założenie, że niewykorzystany odpis podatkowy dyskontowany jest za pomocą stopy procentowej, zbieżnej z kosztem kapitału dla przedmiotowej inwestycji. Przy takich założeniach model pozwalający na zobrazowanie wpływu opodatkowania dochodu na opłacalność inwestycji ulega znacznemu uproszczeniu:

$$NPV = EBD \times (1-t) \times \frac{[1 + w_d \times k_d + w_e \times k_e]^n - 1}{[1 + w_d \times k_d + w_e \times k_e]^n \times [w_d \times k_d + w_e \times k_e]} - I \times (1-t).$$



Rys. 7. NPV projektu dla różnej długości okresu użytkowania inwestycji i stawka podatku zaproponowanego przez R.E. Halla i A. Rabushkę

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie modelu możliwe jest zweryfikowanie tezy o neutralności dla decyzji inwestycyjnych podatku zaproponowanego przez R.E. Halla i A. Rabushkę. Oczywiście jest, że przedstawiona koncepcja, poprzez wyeliminowanie z konstrukcji podatku amortyzacji, nie będzie powodowała zniekształceń w decyzjach inwestycyjnych, które powstają w warunkach obecnie funkcjonującego opodatkowania do-

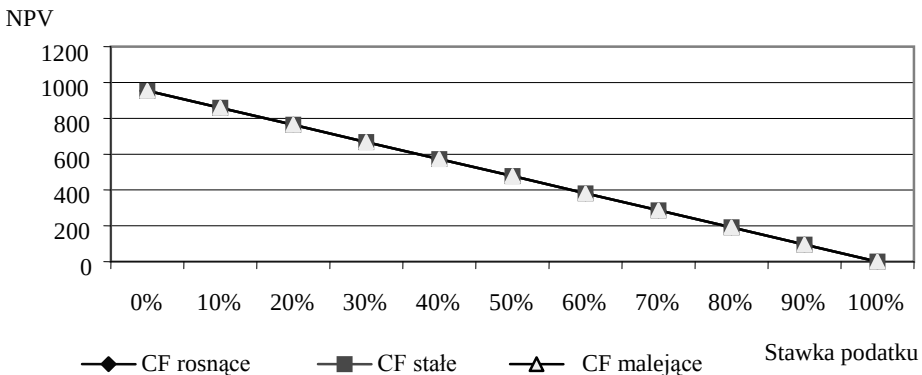
chodu na skutek przyspieszonej amortyzacji. Powstaje jednak kwestia, czy taka konstrukcja podatku pozostaje neutralna dla opłacalności inwestycji o różnej długości okresu ekonomicznej żywotności. W celu odpowiedzi na tak postawione pytanie zostanie przeprowadzona symulacja kształtowania się kryterium NPV dla różnej długości okresu użytkowania inwestycji, przedstawiona na rys. 7.

Z rys. 7 wynika, że w warunkach opodatkowania przedsiębiorstw podatkiem zgodnym z koncepcją Halla i Rabushki wysokość stawki podatkowej nie wpływa na zróżnicowanie poziomu kryterium NPV. Można zatem stwierdzić, że taka konstrukcja podatku dochodowego nie wpływałaby na wybór projektów inwestycyjnych, charakteryzujących się różną długością okresu ekonomicznego wykorzystania. Identyczne rezultaty otrzymuje się, prowadząc symulacje dla różnej struktury kapitału oraz różnego poziomu kosztu kapitału obcego. Wynika stąd, że podatek Halla i Rabushki wpływa w jednakowy sposób na opłacalność projektów inwestycyjnych bez względu na sposób i koszt ich finansowania. Pozostaje zatem jeszcze sprawdzenie, czy zaproponowana koncepcja opodatkowania jest neutralna w przypadku projektów inwestycyjnych charakteryzujących się różnym rozkładem przepływów pieniężnych. W tym celu należy się posłużyć skorygowanym modelem zakładającym liniowy przyrost/redukcję zysku przed opodatkowaniem:

$$NPV = EBD \times (1-t) \times \frac{[1 + w_d \times k_d + w_e \times k_e]^n - 1}{[1 + w_d \times k_d + w_e \times k_e]^n \times [w_d \times k_d + w_e \times k_e]} - I \times (1-t) + \frac{R \times (1-t)}{w_d \times k_d + w_e \times k_e} \times$$

$$\times \left[\frac{(1 + w_d \times k_d + w_e \times k_e)^{n-1} - 1}{w_d \times k_d + w_e \times k_e \times (1 + w_d \times k_d + w_e \times k_e)^{n-1}} - \frac{n-1}{(1 + w_d \times k_d + w_e \times k_e)^n} \right].$$

Na podstawie zaprezentowanego modelu przeprowadzono symulację wpływu zmiany stawki podatkowej na opłacalność projektów inwestycyjnych o różnym rozkładzie przepływów pieniężnych, co zostało przedstawione na rys. 8.



Rys. 8. Stawka podatkowa a NPV projektów inwestycyjnych przy różnym rozkładzie przepływów pieniężnych

Źródło: opracowanie własne.

Otrzymane rezultaty świadczą o tym, że podatek zaproponowany przez Halla i Rabushkę jednakowo wpływa na opłacalność inwestycji o różnym rozkładzie przepływów pieniężnych.

Należy podkreślić, że dla rozpatrywanej koncepcji zależność między stawką podatku dochodowego a NPV projektów inwestycyjnych, niezależnie od takich elementów, jak koszt i struktura kapitału, okres ekonomicznego wykorzystania, rozkład przepływów pieniężnych, przyjmuje zawsze charakter liniowy. Konstrukcja tego podatku uniemożliwia zatem powstawanie paradoksów podatkowych możliwych w przypadku obecnie funkcjonujących rozwiązań.

4. Uwagi końcowe

Z przeprowadzonych rozważań wynika, że konstrukcja obecnie funkcjonującego w Polsce opodatkowania dochodu przedsiębiorstw nie jest neutralna zarówno dla absolutnych, jak i dla względnych decyzji inwestycyjnych. Może ona zatem wpływać na decyzje dotyczące podjęcia lub zaniechania pojedynczych projektów inwestycyjnych i na wybór kolejności realizacji jednego z kilku wariantów. Jednocześnie istnieje możliwość wyeliminowania wpływu opodatkowania na działalność inwestycyjną przedsiębiorstw poprzez odpowiednią korektę konstrukcji podatku, zgodną z koncepcją R.E. Halla i A. Rabushki. Należy jednak podkreślić, że długoterminowe efekty proponowanych zmian oraz możliwe „skutki uboczne” nie są do końca poznane, stąd ich wprowadzenie musiałoby zostać poprzedzone szeregiem dalszych wnikliwych badań. Ewentualną alternatywą dla rozwiązania neutralizującego wpływ podatku dochodowego na inwestycje przedsiębiorstw mogłoby być sukcesywne obniżanie stawki podatku. Z przedstawionych symulacji wynika bowiem, że większość zniekształceń decyzji inwestycyjnych narasta wraz ze wzrostem stopy podatku. Można zatem stwierdzić, że wdrażane w Polsce zmiany w opodatkowaniu dochodu przedsiębiorstw prowadzą do łagodzenia wpływu podatku na decyzje inwestycyjne.

Literatura

- Gomułowicz A., Małecki J., *Podatki i prawo podatkowe*, Przedsiębiorstwo Wydawnicze Ars boni et aequi, Poznań 2000.
- Hall R.E., Rabushka A., *Podatek liniowy*, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 1998.

NEUTRALITY OF INCOME TAXATION IN THE ASPECT OF CORPORATE INVESTMENT DECISIONS

Summary

The aim of the article was to examine if Polish corporate income taxation is neutral for corporate investment decisions. The problem was analyzed on the base of the NPV model. Simulations that were conducted using this model proved that corporate income taxation in Poland can affect as well absolute and relative investment decisions. The investigation also showed that influence of taxation can be eliminated by accepting the model of corporate income tax which was proposed by R.E. Hall and A. Rabushka.