

**Tomasz Berent**

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

## **STAWKA PODATKOWA W KALKULACJI EVA W KONTEKŚCIE OGÓLNEGO MODELU PODATKU DOCHODOWEGO**

### **1. Wstęp**

Pomiar zdolności przedsiębiorstwa do generowania wartości dodanej, mierzonej zyskiem ekonomicznym, tj. nadwyżką stopy zwrotu z zainwestowanego kapitału ponad koszt kapitału, stał się w ostatnich latach jednym z głównych nurtów analizy finansowej [Cwynar, Cwynar, 2006]. Rozpowszechniona pod koniec lat 80. przez firmę doradczą Stern Stewart koncepcja ekonomicznej wartości dodanej (*Economic Value Added* – EVA) jest przykładem takiego podejścia. Przy obliczaniu zysku ekonomicznego wykorzystuje się miarę rentowności zwaną stopą zwrotu z zainwestowanego kapitału po opodatkowaniu (*After Tax Return On Invested Capital* – AT-ROIC). Do jej obliczenia potrzebna jest wiedza na temat wielkości zysku operacyjnego po opodatkowaniu (*Net Operating Profit After Tax* – NOPAT), tj. zysku operacyjnego (*Net Operating Profit* – NOP) pomniejszonego o podatek dochodowy, który podmiot byłby zobowiązany uiścić, gdyby nie miał długu lub gdyby koszty finansowe nie stanowiły kosztu w znaczeniu przepisów podatkowych<sup>1</sup>. Do obliczenia  $NOPAT = NOP \times (1 - ETR_{NOP})$  potrzebna jest z kolei odpowiednia stawka podatkowa, tj. efektywna stawka podatkowa zysku operacyjnego  $ETR_{NOP}$  (*Effective Tax Rate On* – ETR). Niniejszy artykuł definiuje tę stawkę, szczegółowo analizuje jej cechy, określa jej relację do powszechnie używanej w analizie finansowej efektywnej stawki podatkowej  $ETR_{EBT}$ , liczonej na poziomie zysku brutto przed opodatkowaniem (*Earnings Before Tax* – EBT), i innych stawek podatkowych, w tym szczególnie średnich stawek krańcowych.

---

<sup>1</sup> NOPAT informuje o poziomie zysku operacyjnego wygenerowanego przez przedsiębiorstwo jedynie z działalności operacyjnej. Z tego względu nie uwzględnia on efektów płynących z operacji finansowych firmy, w tym korzyści wynikających z obniżenia podatków z tytułu płatności odsetkowych.

Na potrzeby tego artykułu stworzono oraz szczegółowo przedstawiono ogólny model podatkowy, opisujący możliwie najszerszą klasę systemów podatku dochodowego, tak aby mieścił w sobie system podatku zarówno od osób fizycznych (*Personal Income Tax – PIT*), jak i od osób prawnych (*Corporate Income Tax – CIT*). Jedynym ograniczeniem jest założenie, iż podatek dochodowy określony jest wyłącznie jako funkcja dochodu podlegającego opodatkowaniu, progów podatkowych oraz kolejnych, rosnących stawek podatkowych<sup>2</sup>. Celem artykułu jest pokazanie relacji pomiędzy  $ETR_{NOP}$  a innymi, często z nią mylonymi, stawkami podatkowymi, w tym zdefiniowanymi w części pierwszej pracy stawkami nominalnymi, średnimi, efektywnymi, krańcowymi, średnimi krańcowymi.

## 2. Nominalne stawki podatkowe – $TR_n$

Niech macierz  $P = [PP_n, TR_n]$ , gdzie  $n = 0, 1, \dots, N$ , o wymiarach  $(N + 1) \times 2$  oznacza system podatkowy kraju, w którym występuje  $N+1$  progów podatkowych  $PP_n$  oraz  $N + 1$  **nominalnych stawek podatkowych**  $TR_n$ , dla których  $PP_{n+1} > PP_n \geq 0$  oraz  $TR_{n+1} > TR_n \geq 0$  dla  $n = 0, 1, \dots, N - 1$ . Zakłada się ponadto, iż  $PP_0 = 0$  oraz  $TR_0 = 0\%$ , a także to, że  $PP_1$  może być równy zero. Dla  $PP_1 = PP_0 = 0$  w systemie podatkowym nie występuje kwota wolna od podatku dochodowego lub też zerowa stawka podatkowa<sup>3</sup>. Reasumując:

$$PP_n : \begin{cases} PP_0 = 0 \\ PP_1 \geq PP_0 \\ PP_n > PP_{n-1} \quad \text{dla } n > 1 \end{cases}, \quad (1)$$

<sup>2</sup> Opisująca wyżej klasa systemów podatkowych nie tylko nie opisuje systemów podatkowych opartych na podatkach degresywnych, rzadko stosowanych (por. podatek CIT w Bośni i Hercegowinie czy też PIT w latach 90. na Łotwie), ale również jest niewystarczająco bogata, aby opisywać inne obciążenia niż podatki dochodowe. A tych w Unii Europejskiej jest niemało. Na przykład lokalne obciążenia od działalności gospodarczej występują w Hiszpanii, Luksemburgu, na Węgrzech, we Włoszech, podatki składkowe, z tytułu obowiązkowej przynależności do izb handlowych, obowiązują we Francji i w Austrii, opłaty kryzysowe uiszczane w sytuacjach kryzysowych pobierane są we Francji i Belgii, opłata solidarnościowa zaś w Niemczech (por. [Skrok 2007]). Co więcej, inne obciążenia niż podatek dochodowy mogą znacznie zmienić faktyczny poziom progresywnych obciążeń. Mianowicie w Polsce regresywny charakter składek na ubezpieczenia społeczne sprawia, iż efektywne obciążenie fiskalne rośnie jedynie do wysokości dochodu równej 2,5-krotności przeciętnego wynagrodzenia, a następnie spada, pomimo progresywnych stawek podatkowych (por. [Wojciechowski 2006; Dynus 2007]).

<sup>3</sup> Na potrzeby tego artykułu zakłada się, że systemy podatkowe z kwotą wolną od podatku są identyczne z systemami podatkowymi z zerową pierwszą stawką podatkową. Stąd system, w którym kwota wolna od podatku wynosi  $X$ , a pierwsza dodatnia nominalna stawka podatkowa wynosi  $TR_1 > 0$ , jest tożsamy z systemem, gdzie pierwszy nieujemny próg podatkowy wynosi  $PP_1 = X/TR_1$ . Na przykład kwota wolna od podatku od osób fizycznych w Polsce w 2008 r. wyniosła 586,85 zł, co efektywnie oznacza, że pierwszy próg podatkowy równa się  $PP_1 = 586,85/19,0\% = 3088,68$  zł.

$$TR_n : \begin{cases} TR_0 = 0\% \\ TR_n > TR_{n-1} \quad dla \quad n > 0 \end{cases} \quad (2)$$

W zależności od wartości parametru  $N$  powyższe równania opisują różne systemy podatkowe. A mianowicie:

- dla  $N = 0$  układ (1)-(2) opisuje system podatkowy, w którym żaden dochód nie podlega opodatkowaniu,
- dla  $N = 1$  układ (1)-(2) opisuje system podatkowy z podatkiem liniowym  $TR_1$ , naliczanym od dochodu większego od  $PP_1$ , przy czym dla  $PP_1 = PP_0 = 0$  system taki nie przewiduje zerowej stawki podatkowej (w znaczeniu  $PP_1 > 0$ ) ani kwoty wolnej od podatku dochodowego,
- dla  $N > 1$  układ (1)-(2) opisuje system podatkowy z podatkiem progresywnym ( $N$  dodatnich stawek podatkowych). Podobnie jak dla  $N = 1$ , jeśli  $PP_1 = PP_0 = 0$ , to system taki nie przewiduje zerowej stawki podatkowej.

Tabela 1. Systemy podatkowe w krajach Unii Europejskiej

Kraj	$N$ PIT	$N$ CIT	Kraj	$N$ PIT	$N$ CIT
Austria	4	1	Luksemburg	17	1
Belgia	5	1	Łotwa	1	1
Cypr	4	1	Malta	6	1
Czechy	4	1	Niemcy	4	1
Dania	3	1	Polska	3	1
Estonia	1	1	Portugalia	6	1
Finlandia	6	1	Słowacja	1	1
Francja	5	1	Słowenia	5	1
Grecja	4	1	Szwecja	3	1
Hiszpania	5	2	Węgry	2	1
Holandia	4	2	Wielka Brytania	3	1
Irlandia	2	1	Włochy	3	1
Litwa	1	1			

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Skrok 2007]. Liczba progów w CIT dla krajów, dla których kolejne progi obowiązują nie w zależności od dochodu, lecz w zależności od innych kryteriów (np. od przychodów, jak ma to miejsce we Francji, Wielkiej Brytanii i na Litwie, lub od formy organizacyjno-prawnej w Grecji), została skorygowana do 1. W powyższych przypadkach istnieje *de facto* równoległe kilka systemów podatku liniowego.

W krajach Unii Europejskiej podatek liniowy ( $N = 1$ ) jest systemem dominującym w systemie podatku od osób prawnych CIT, natomiast jest wyjątkiem (stosowa-

nym jedynie w krajach nadbałtyckich oraz na Słowacji) dla systemów podatkowych od osób fizycznych PIT. Z kolei system z podatkiem progresywnym jest w Unii Europejskiej systemem dominującym w systemie podatkowym dla osób fizycznych PIT, z wartością parametru  $N$  wynoszącą od  $N = 2$  dla Irlandii i Węgier aż do  $N = 77$  dla Luksemburga<sup>4</sup>. W przypadku podatku CIT podatek progresywny jest wyjątkiem, występującym jedynie w Hiszpanii i Holandii. Tabela 1 opisuje systemy podatkowe krajów UE w zależności od wysokości parametru  $N$ .

W Polsce w roku 2008 obowiązywał podatek liniowy CIT ( $N = 1$ ,  $TR_1 = 19\%$ ,  $PP_1 = PP_0 = 0$ ) oraz podatek progresywny PIT z kwotą wolną od podatku w wysokości 586,85 zł. Stąd macierz  $P_{PIT,PL,2008}$  wygląda następująco (por. przypis 4):

$$P_{PIT,PL,2008} = \begin{vmatrix} 0.000,00\text{zł} & 0\% \\ 3.088,68\text{zł} & 19\% \\ 44.490,00\text{zł} & 30\% \\ 85.528,00\text{zł} & 40\% \end{vmatrix} \quad (3)$$

### 3. Krańcowa stawka podatkowa – MTR

Wielkość podatku dochodowego uzależniona jest od uzyskiwanego dochodu  $D$  (podstawy opodatkowania) oraz określonych przez ustawodawcę w danym kraju nominalnych stawek podatkowych  $TR_n$  i progów podatkowych  $PP_n$ . Najwyższa z nominalnych stawek podatkowych, według której dany podatnik nalicza podatek dochodowy, nazywana jest **krańcową stawką podatkową** (*Marginal Tax Rate* – MTR) – krańcową dla danego podatnika. Wzrost dochodu może spowodować przekroczenie kolejnego progu podatkowego, a tym samym krańcowa stawka podatkowa się zwiększy. Formalna definicja MTR wygląda następująco: niech próg podatkowy  $PP_M$  gdzie  $0 \leq M \leq N$ , oznacza najwyższy z tych progów podatkowych  $m$  ( $m = 0, 1, 2, \dots, M$ ), od których uzyskiwany przez podatnika dochód  $D$  jest większy, tj.  $PP_M < D \leq PP_{M+1}$ <sup>5</sup>. Stawka  $TR_M$  jest stawką krańcową MTR dla danego podatnika. Przyjmuje się ponadto, że dla  $D = 0$ ,  $M$  wynosi zero i  $MTR = 0\%$ .

Znając  $M$ , wysokość podatku dochodowego  $PD_M$  można obliczyć w następujący sposób:

$$PD_M = \sum_{m=0}^M TR_m \times (PP_{m+1} - PP_m), \quad (4)$$

<sup>4</sup> Ze względu na powtarzające się w Luksemburgu wielkości stawek podatkowych jest ich w praktyce „tylko” 17, por. tab. 1.

<sup>5</sup> Zakłada się, że dla  $M = N$ ,  $PP_{M+1} = D$ .

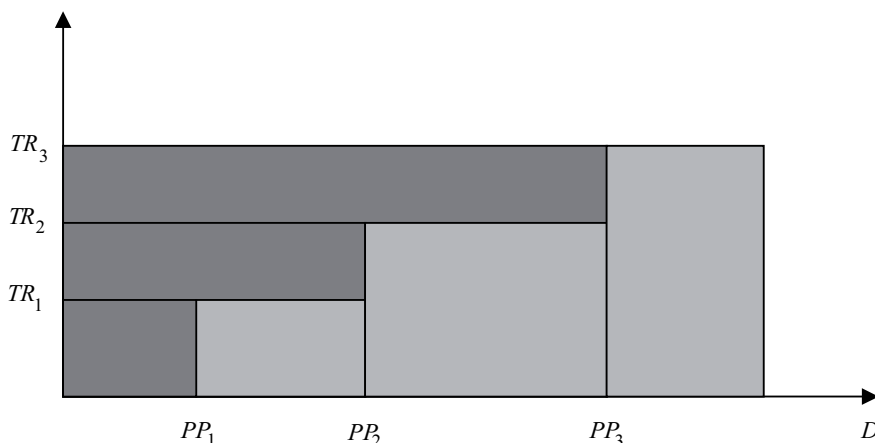
gdzie:

$$PP_m = \begin{cases} PP_m & \text{dla } m = 0, 1, 2, \dots, M \\ D & \text{dla } m = M + 1 \end{cases} \quad (5)$$

Z (4)-(5) wynika, iż dla:

- $M = 0$  dochód podatnika nie przekracza pierwszego progu podatkowego  $PP_1$ , stąd  $PD_M = 0$ . Dla systemu podatkowego bez kwoty wolnej od podatku  $M = 0$  implikuje zerowy dochód podatnika.
- $M = 1$  dochód podatnika przekracza jedynie pierwszy (a w systemie podatku liniowego jedyny) próg podatkowy  $PP_1$ , stąd  $PD_M = TR_1 \times (D - PP_1)$ .

Rysunek 1 ilustruje procedurę naliczania podatku dochodowego, zgodnie z (4)-(5), na przykładzie systemu podatkowego z  $N \geq 3$  niezerowymi progami podatkowymi i dla podatnika, dla którego stawka krańcowa wynosi  $MTR = TR_3$  ( $M = 3$ ). Wartość  $PD_M$  oznaczona jest przez sumę pól trzech jasnoszarych prostokątów.



Rys. 1. Podatek dochodowy jako funkcja dochodu  $D$ , stawek  $TR_m$  i progów podatkowych  $PP_m$ ,  $M = 3 \leq N$

Źródło: opracowanie własne.

$PD_M$  można również przedstawić jako funkcję dochodu<sup>6</sup>:

<sup>6</sup> Z definicji  $PD_M$  oraz z tego, iż  $TR_0 \times PP_0 = 0$ :

$$PD_M = TR_M \times (D - PP_M) + \sum_{m=0}^{M-1} TR_m \times (PP_{m+1} - PP_m) = TR_M \times D + \sum_{m=1}^M TR_{m-1} \times PP_m - \sum_{m=1}^M TR_m \times PP_m =$$

$$= - \left[ \sum_{m=1}^M PP_m \times (TR_m - TR_{m-1}) \right] + MTR \times D.$$

$$PD_M = - \left[ \sum_{m=1}^M PP_m \times (TR_m - TR_{m-1}) \right] + MTR \times D. \quad (6)$$

W tym ujęciu całkowite zobowiązanie podatkowe, zilustrowane na rys. 1 jako suma pól jaśniejszych prostokątów, jest różnicą pomiędzy polem wszystkich zacięniowanych prostokątów a polem prostokątów ciemniejszych.

### Przykład 1

Dla dochodu wynoszącego  $D = 100$  tys. zł i macierzy podatkowej  $P_{\text{PIT,PL,2008}}$   $M$  wynosi 3 ( $PP_3 = 85.528 < 100.000 = D$ ), krańcowa stawka podatkowa wynosi  $MTR = TR_3 = 40\%$ , podatek dochodowy  $PD_{M=100 \text{ tys. zł}} = 26,0$  tys. zł.

## 4. Średnia stawka podatkowa – ATR

Opisywany wyżej system podatkowy oparty był na wektorze nominalnych stawek podatkowych  $TR_n$ , z których, dla każdego podatnika, jedna jest stawką krańcową MTR. Jednak podatnik w systemie podatku progresywnego płaci średnio stawkę niższą niż MTR. Obecnie zdefiniowana zostanie **średnia stawka podatkowa** (*Average Tax Rate – ATR*) jako stosunek należnego podatku dochodowego  $PD_M$  do podatowanego dochodu.

$$ATR = PD_M / D. \quad (7)$$

Średnia stawka podatkowa ATR jest średnią ważoną płaconych przez podatnika nominalnych stawek podatkowych  $TR_m$  ( $m = 0, 1, 2, \dots, M$ ):

$$ATR = \frac{PD_M}{D} = \frac{\sum_{m=0}^M TR_m \times (PP_{m+1} - PP_m)}{D} = \sum_{m=0}^M TR_m \times w_m, \quad (8)$$

gdzie<sup>7</sup>:

$$w_m = \frac{PP_{m+1} - PP_m}{D}. \quad (9)$$

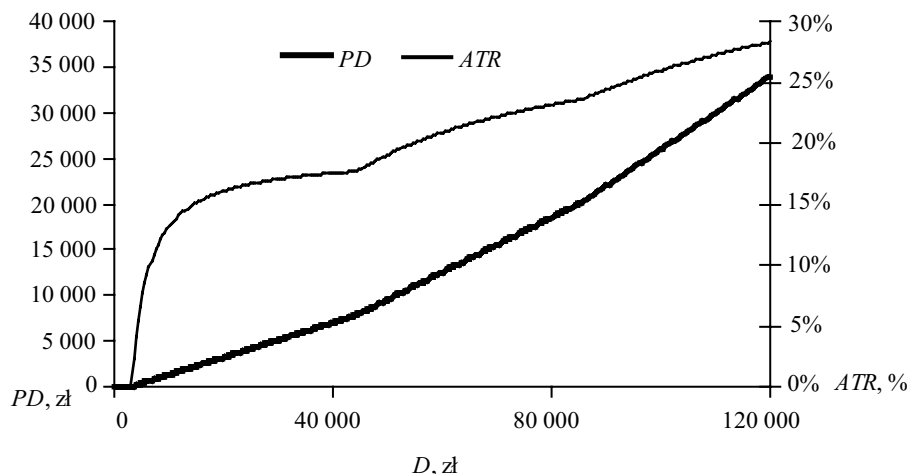
Średnie stawki podatkowe obliczyć można również na podstawie (6), co ilustruje rys. 2 i zależność (10)<sup>8</sup>:

<sup>7</sup> Pamiętając, że  $PP_{M+1} = D$ , można pokazać, że wagi  $w_m$  sumują się do 1:

$$\sum_{m=0}^M w_m = \sum_{m=0}^M \frac{PP_{m+1} - PP_m}{D} = 1.$$

<sup>8</sup> Średnie stawki podatkowe umiejscowione są na fragmentach kolejnych hiperbol, których asymptotami są nominalne stawki podatkowe  $TR_m$ ; zob. rys. 2 i równanie (10).

$$ATR = \frac{PD_M}{D} = MTR - \frac{\left[ \sum_{m=1}^M PP_m \times (TR_m - TR_{m-1}) \right]}{D}. \quad (10)$$



Rys. 2. Średnia stawka podatkowa ATR dla systemu podatkowego  $P_{PIT,PL,2008}$

Źródło: opracowanie własne.

### Przykład 2

Dla dochodu wynoszącego  $D = 100$  tys. zł i macierzy podatkowej  $P_{PIT,PL,2008}$  podatek dochodowy wyniósł  $PD_{M=100 \text{ tys. zł}} = 26$  tys. zł (zob. przykład 1), stąd średnia stawka podatkowa  $ATR = 26,0\% < MTR = 40\%$ . Tabela 2 ukazuje ATR = 26,0% jako średnią ważoną odpowiednich stawek nominalnych, w tym wypadku: 0, 19, 30 oraz 40%.

Tabela 2. Średnia stawka podatkowa ATR dla systemu podatkowego  $P_{PIT,PL,2008}$

$PP_m$ (zł)	$PP_{m+1} - PP_m$ (zł)	$w_m = (PP_{m+1} - PP_m) / PP_m$ (%)	$TR_m$ (%)	$ATR = \sum w_m TR_m$ (%)
D = 100.000,00				
85.528,00	14.472,00	14,5%	40%	5,8%
44.490,00	41.038,00	41,0%	30%	12,3%
3.088,68	41.401,32	41,4%	19%	7,9%
0.000,00	3.088,68	3,1%	0%	0,0%
<b>100.000,00</b>		<b>100,0%</b>		<b>ATR = 26,0%</b>

Źródło: opracowanie własne.

## 5. Efektywna stawka podatkowa – ETR

W sytuacji, gdy uzyskiwany dochód  $D$  nie jest tożsamy z podstawą opodatkowania  $PO$ , średnia stawka podatkowa, liczona jako stosunek podatku dochodowego do podstawy opodatkowania, będzie inna niż **efektywna stawka podatkowa** (*Effective Tax Rate* – ETR) obliczana jako stosunek podatku dochodowego do wielkości dochodu. ETR będzie mniejsza od stawki średniej ATR, gdy podstawa opodatkowania będzie niższa niż generowany dochód z dwóch powodów: po pierwsze, w systemie progresywnym spadnie średnia stawka podatkowa ATR, po drugie, wyliczony podatek (licznik) odniesiony zostanie do wyższego mianownika ( $D > PO$ ). Poniżej stawka efektywna zostanie zdefiniowana w sposób formalny.

Niech  $\Delta$  oznacza różnicę pomiędzy uzyskiwanym dochodem  $D$  a podstawą opodatkowania  $PO$ , tak że  $\Delta = D - PO \geq 0^9$ . Niech próg podatkowy  $PP_L$ , gdzie  $0 \leq L \leq M \leq N$ , oznacza najwyższy z tych progów podatkowych  $l$  ( $l = 0, 1, 2, \dots, L$ ), od których podstawa opodatkowania  $PO$  jest większa, tj.  $PP_L < PO \leq PP_{L+1}$  (por. definicję  $PP_M$ ), stąd  $TR_L \leq TR_M$ . Wtedy  $PD_L$ , obliczany analogicznie do  $PD_M$  jest podatkiem dochodowym płaconym od pomniejszonej podstawy opodatkowania  $PO$ . Efektywna stawka podatkowa wynosi:

$$ETR = PD_L/D. \quad (11)$$

W przypadku różnic pomiędzy dochodem i podstawą opodatkowania można mówić o dwóch stawkach średnich:  $ATR_M$  i  $ATR_L$ , stawkach, które podatnik płaciłby, gdyby różnic takich nie było, przy czym w pierwszym przypadku dochód (i równa mu podstawa opodatkowania) wynosi  $D$ , w drugim  $D - \Delta$ .

### Przykład 3

Dla dochodu wynoszącego  $D = 100$  tys. zł,  $\Delta = 60$  tys. zł i macierzy podatkowej  $P_{PIT,PL,2008}$  podatek dochodowy wynosi  $PD_{M=100 \text{ tys. zł}} = 26,0$  tys. zł, gdy podstawą opodatkowania jest cały dochód (zob. przykład 1) i jedynie  $PD_{L=40 \text{ tys. zł}} = 7,0$  tys. zł, gdy podstawą opodatkowania jest  $PO = 40$  tys. zł. Efektywna stawka podatkowa ETR spada z poziomu 26,0% do zaledwie  $ETR = 7,0\%$ . Średnia stawka podatkowa dla pomniejszonego do celów podatkowych dochodu wynosi jedynie  $ATR_L = 7,0/40,0 = 17,5\% < ATR_M = 26,0\%$ .

## 6. Średnia krańcowa stawka podatkowa – AMTR

Zmniejszenie podstawy opodatkowania z  $D$  do  $PO$  oznacza, że podatnik nie zapłaci podatku od  $\Delta = D - PO$ . Średnia stawka podatkowa, którą opodatkowany byłby dochód  $\Delta$ , to **średnia krańcowa stawka podatkowa** (*Average Marginal Tax*

<sup>9</sup> Ograniczenie analizy do  $\Delta \geq 0$  nie zmienia istoty wyprowadzanych wniosków, które dla  $\Delta \leq 0$  są analogiczne.



*Rate* – AMTR). Podobnie, gdyby podatnik uzyskał dodatkowy dochód, jego obciążenie podatkiem dochodowym zwiększyłyby się według średniej krańcowej stawki podatkowej AMTR. Można również pokazać, że wzrost/spadek kwoty wolnej od opodatkowania oznacza dla podatnika *de facto* oszczędności/dodatkowe obciążenia podatkowe obliczane według stawki AMTR<sup>10</sup>. Niech  $PD_{\Delta} = PD_M - PD_L$  oznacza zmniejszenie podatku dochodowego z tytułu zmniejszenia podstawy opodatkowania z  $D$  do  $PO$  z odpowiednio  $PD_M$  do  $PD_L$ . Wysokość  $PD_{\Delta}$  wynosi:

$$PD_{\Delta} = PD_M - PD_L = \sum_{k=L}^M TR_k \times (PP_{k+1} - PP_k), \quad (12)$$

gdzie:

$$PP_k = \begin{cases} PO & \text{dla } k = L \\ D & \text{dla } k = M + 1 \end{cases} \quad (13)$$

Stąd średnia krańcowa stawka podatkowa AMTR wynosi (dla  $\Delta > 0$ ):

$$AMTR = PD_{\Delta} / \Delta. \quad (14)$$

Dla  $\Delta = 0$  przyjmuje się, że  $AMTR = MTR$ .

Średnia krańcowa stawka podatkowa AMTR jest średnią ważoną stawek podatkowych  $TR_k$  dla  $k = L, L + 1, \dots, M$ .

$$AMTR = \frac{PD_M - PD_L}{\Delta} = \sum_{k=L}^M (TR_k \times w_k), \quad (15)$$

gdzie:

$$w_k = \frac{PP_{k+1} - PP_k}{\Delta} \quad \text{ i } \quad \sum_{k=L}^M w_k = 1^{11}. \quad (16)$$

<sup>10</sup> Ze względu na klarowność wywodu AMTR będzie używana w artykule konsekwentnie w kontekście pomiaru oszczędności podatkowych na skutek zmniejszenia podstawy opodatkowania z  $D$  do  $PO$ . Użyteczność AMTR nie sprowadza się jednak tylko do tej sytuacji i jest widoczna zawsze tam, gdzie podatkowany dochód ulega zmianie (na skutek decyzji podatnika/zarządzającego czy na skutek przyczyn od niego niezależnych), np. w przypadku zwiększenia skali działalności.

<sup>11</sup> Z (15)-(16) wynika, iż  $\Delta$  nie powoduje przejścia do niższego progu podatkowego ( $L = M$ ), tj. zmniejszenia krańcowej stopy podatkowej:

- $w_1 = 1$ ,
- $AMTR = MTR_M = MTR_L = MTR$ ,
- $PD_{\Delta} = MTR \times \Delta$ .

**Przykład 4**

Dla dochodu wynoszącego  $D = 100$  tys. zł,  $\Delta = 60$  tys. zł i macierzy podatkowej  $P_{\text{PIT.PL.2008}}$  średnia krańcowa stawka podatkowa wynosi  $\text{AMTR} = (26,0 - 7,0)/60,0 = 31,6\%$  (zob. przykład 3). Podatnik nie płaci podatku od dochodu w wysokości  $\Delta = 60$  tys. zł, zmniejszając kwotę należnego podatku dochodowego o 19,0 tys. zł. Tabela 3 ukazuje AMTR jako średnią ważoną nominalnych stawek podatkowych  $TR_k$ , tj. 19, 30, 40%.

Tabela 3. Średnia krańcowa stawka podatkowa AMTR

$PP_k$ (zł)	$PP_{k+1} - PP_k$ (zł)	$w_k = (PP_{k+1} - PP_k)/\Delta$ (%)	$TR_k$ (%)	$\text{AMTR} = \sum w_k TR_k$ (%)
$D = 100.000,00$				
85.528,00	14.472,00	24,1%	40%	9,6%
44.490,00	41.038,00	68,4%	30%	20,5%
$PO = 40.000,00$	4.490,00	7,5%	19%	1,4%
	<b><math>\Delta = 60.000,00</math></b>	<b>100,0%</b>		<b>AMTR = 31,6%</b>

Źródło: opracowanie własne.

## 7. Zależności między stawką efektywną a stawkami średnimi i krańcowymi

Przedstawione wyżej stawki podatkowe: nominalne  $TR_n$ , krańcowa MTR, średnie  $\text{ATR}_M$  i  $\text{ATR}_L$ , efektywna ETR oraz średnia krańcowa AMTR są ze sobą ściśle powiązane. Łatwo pokazać np., że stawka efektywna ETR to przeskalowana stawka średnia ATR:

$$ETR = \text{ATR}_M \times p, \text{ gdzie } p = PD_L/PD_M \leq 1 - \text{współczynnik podatkowy}, \quad (17)$$

$$ETR = \text{ATR}_L \times d, \text{ gdzie } d = (D - \Delta)/D \leq 1 - \text{współczynnik dochodowy}^{12}. \quad (18)$$

Stawka efektywna ETR jest niższa zarówno od stawki średniej  $\text{ATR}_M$  (podatek naliczony jest *de facto* od mniejszej podstawy), jak i od stawki  $\text{ATR}_L$  (naliczony podatek odnosi się do wyższego mianownika). Z (17) i (18) wynika również zależność między  $\text{ATR}_M$  i  $\text{ATR}_L$ :

$$\text{ATR}_M = \text{ATR}_L \times d/p, \quad (19)$$

gdzie  $d/p \geq 1$  dla systemu podatków progresywnych.

<sup>12</sup> Równanie (18) można również przedstawić jako  $ETR = d \times \text{ATR}_L + (1 - d) \times 0,0\%$ , co oznacza, że efektywna stawka procentowa jest średnią ważoną obciążenia dochodu  $D - \Delta$  podatkiem według stawki  $\text{ATR}_L$  oraz pozostałego (nieopodatkowanego) dochodu w wysokości  $\Delta$  według stawki 0,0%.

### Przykład 5

Dla dochodu wynoszącego  $D = 100$  tys. zł,  $\Delta = 60$  tys. zł i macierzy podatkowej  $P_{\text{PIT,PL,2008}}$  stawki średnie i efektywna wynoszą odpowiednio  $ATR_M = 26,0\%$ ,  $ATR_L = 17,5\%$ ,  $ETR = 7,0\%$  (zob. przykład 3). Współczynnik podatkowy i dochodowy wynoszą odpowiednio  $p = 7,0/26,0 = 0,27$  i  $d = 40,0/100,0 = 0,40$  (zob. przykład 3), skąd  $d/p = 1,49 > 1$ . Można zatem zweryfikować (17)-(18):  $ATR_M \times p = 26,0\% \times 0,27 = ATR_L \times d = 17,5\% \times 0,40 = 7,0\% = ETR$  oraz (19):  $ATR_M = d/p \times ATR_L = (0,40/0,27) \times 17,5\% = 26,0\%$ .

Równanie (20), wynikające wprost z (18)-(19), wskazuje *explicite* na przyczyny, wcześniej jedynie wspomniane, spadku stawki efektywnej po zastosowaniu odliczeń od podstawy w wysokości  $\Delta > 0$ . Przyczynami tymi są, po pierwsze, spadek stawki średniej (z  $ATR_M$  na  $ATR_L$ ), a następnie odniesienie tak obliczonego podatku do wyższego mianownika<sup>13</sup>:

$$(ATR_M \times p/d) \times d = ATR_L \times d = ETR. \quad (20)$$

Co więcej, istnieją proste zależności między stawkami średnimi i stawką efektywną a średnią krańcową stawką podatkową AMTR. Podatnik planujący zwiększenie dochodu może obliczyć wysokość dodatkowych obciążeń z tytułu podatku dochodowego. W ujęciu procentowym obciążenie to będzie wyrażone za pomocą średniej stawki krańcowej. W niniejszym artykule jest to sytuacja analogiczna do odpowiedzi na pytanie, ile wynosiłaby średnia stawka podatkowa, gdyby nie było obniżenia podstawy opodatkowania o  $\Delta$ . Średnia stawka podatkowa byłaby wtedy średnią ważoną średniej stawki podatkowej  $ATR_L$  oraz średniej krańcowej stawki podatkowej AMTR:

$$ATR_M = d \times ATR_L + (1 - d) \times AMTR. \quad (21)$$

Równanie (21) daje tym samym odpowiedź na pytanie, jak zmieniłaby się stawka efektywna, gdyby okazało się, że podatnikowi nie przysługuje, uwzględnione wcześniej, zmniejszenie podstawy opodatkowania, co uwidocznione jest w (22):

$$ATR_M = ETR + (1 - d) \times AMTR. \quad (22)$$

<sup>13</sup> W analizowanym przykładzie liczbowym stawka średnia spada z poziomu  $ATR_M = 26,0\%$  do  $ATR_L = 17,5\%$  ze względu na niższe, obniżające się wraz ze spadkiem podstawy opodatkowania, stawki podatkowe (skala progresywna), a następnie, efektywnie, do  $ETR = 7,5\%$ , na skutek odniesienia wysokości podatku do dochodu w wysokości 100 tys. zł, a nie 40 tys. zł, na podstawie której to kwoty podatek został naliczony.

**Przykład 6**

Dla dochodu wynoszącego  $D = 100$  tys. zł,  $\Delta = 60$  tys. zł ( $d = 0,40$ ) i macierzy podatkowej  $P_{PIT,PL,2008}$  odpowiednie stawki podatkowe wynoszą:  $ATR_M = 26,0\%$ ,  $ATR_L = 17,5\%$ ,  $ETR = 7,0\%$ , oraz  $AMTR = 31,6\%$ . Gdyby okazało się, że podatnik zdecydował się na zwiększenie swego dochodu (do opodatkowania) o 60 tys. zł (lub gdyby okazało się, że podatnikowi nie przysługuje zmniejszenie podstawy opodatkowania w wysokości 60 tys. zł), dodatkowe dochody obciążone byłyby stawką średnią w wysokości 31,6%, a stawka efektywna wzrosłaby z obecnych 7,0% do  $ATR_M = 7,0\% + 0,60 \times 31,6\% = 26,0\%$ , a tym samym średnie obciążenie opodatkowanych dochodów wzrosłoby z obecnego poziomu  $ATR_L = 17,5\%$  do  $ATR_M = 0,40 \times 17,5\% + 0,60 \times 31,6\% = 26,0\%$ <sup>14</sup>.

Pamiętając, że  $0 \leq \Delta \leq D$  oraz że analizowany system podatkowy jest systemem z podatkiem progresywnym bądź liniowym z kwotą wolną od podatku, łatwo wykazać na podstawie (17)-(22), że zachodzi następująca nierówność:

$$ETR \leq ATR_L \leq ATR_M \leq AMTR \leq MTR. \quad (23)$$

Ponadto zachodzą następujące zależności:

$$ETR = ATR_L = ATR_M \leq AMTR = MTR, \text{ dla } \Delta = 0, \quad (24)$$

$$ETR = ATR_L = ATR_M = AMTR = MTR = 0, \text{ dla } D \leq PP_1, \quad (25)$$

$$ETR \leq ATR_L = ATR_M = AMTR = MTR, \text{ dla podatku liniowego,} \quad (26)$$

$$PP_1 = 0 \text{ oraz } 0 < \Delta < D.$$

**Przykład 7**

Dla dochodu wynoszącego  $D = 100$  tys. zł,  $\Delta = 60$  tys. zł i macierzy podatkowej  $P_{PIT,PL,2008}$  zachodzi następująca nierówność:  $ETR = 7,0\% \leq ATR_L = 17,5\% \leq ATR_M = 26,0\% \leq AMTR = 31,6\% \leq MTR = 40,0\%$ .

## 8. Efektywna stawka podatkowa zysku brutto $ETR_{EBT}$ oraz zysku operacyjnego $ETR_{NOP}$

Przedsiębiorstwa, obliczając stawkę podatkową, stosują najczęściej **efektywną stawkę podatkową zysku brutto  $ETR_{EBT}$** , będącą ilorazem należnego w danym roku podatku dochodowego i zysku brutto przed opodatkowaniem (*Earnings Before Tax* – EBT). Jest to miara obciążenia podatkowego zysku należącego do właściciela i jest zależna zarówno od rentowności operacyjnej (marży zysku operacyjnego), jak i od działalności finansowej (wysokości odsetek). Nie oddaje zatem skali obciążenia podatkiem dochodowym całej działalności operacyjnej. Znajomość obciążenia

<sup>14</sup> Dodatkowo można pokazać, że  $ATR_M = (1 - d)/(1 - p) \times AMTR$ , gdzie  $(1 - d)/(1 - p) \leq 1$  dla systemu podatków progresywnych. W analizowanym przykładzie:  $ATR_M = 31,7\% \times 0,60/0,73 = 26,0\% = ATR_M$

podatkowego zysku operacyjnego (*Net Operating Profit* – NOP) jest niezbędna zarówno w procesie wyceny przedsiębiorstwa, przy szacowaniu wolnych przepływów gotówkowych, jak i w ocenie *ex post* zdolności przedsiębiorstwa do generowania wartości dodanej, obliczanej za pomocą zysku ekonomicznego. Stawką podatkową mierzącą to obciążenie jest **efektywna stawka podatkowa zysku operacyjnego**  $ETR_{NOP}$ . Poniżej, za pomocą narzędzi omawianego w artykule ogólnego systemu podatkowego, zostaną zdefiniowane obydwie stawki efektywne, tj.  $ETR_{EBT}$  oraz  $ETR_{NOP}$  oraz będzie opisana relacja między nimi.

Dotychczas analizowano przypadki odpisów od podstawy opodatkowania bez analizy źródeł tych odpisów. W dalszej części pracy przyjmuje się, że różnica pomiędzy osiąganym dochodem a podstawą opodatkowania wpływa z dwóch odmiennych przyczyn: pierwsza to różnica zależąca od decyzji przedsiębiorstwa odnośnie do struktury kapitału, efektem której są płatności odsetkowe zmniejszające o  $\Delta_1$  podstawę opodatkowania, druga zaś to różnica  $\Delta_2$  pomiędzy zyskiem brutto przed opodatkowaniem, wynikającym ze stosowania zasad rachunkowości, a podstawą opodatkowania określoną przepisami podatkowymi. W efekcie wielkość  $D$  będzie oznaczać zysk operacyjny NOP, natomiast  $(D - \Delta_1)$  – zysk brutto przed opodatkowaniem EBT oraz  $\Delta = \Delta_1 + \Delta_2$ .

### Przykład 8

Tabela 4 przedstawia rachunek zysków i strat na podstawie danych z przykładu 1 ( $D = 100$  tys. zł,  $\Delta = 60$  tys. zł), z tym że na różnicę między osiąganym dochodem i podstawą opodatkowania składają się odsetki w wysokości  $\Delta_1 = 20$  tys. zł oraz pozostałe różnice w wysokości  $\Delta_2 = 40$  tys. zł.

Tabela 4. Rachunek wyników i stawki podatkowe

(A)	PIT
Zysk operacyjny, $D$	100,0
Odsetki, $\Delta_1$	–20,0
Zysk brutto przed opodatkowaniem, $D - \Delta_1$	80,0
Podatek dochodowy, $PD_{L=40 \text{ tys. zł}}$	–7,0
Zysk netto	73,0
(B)	
$ATR_M$	26,0%
$ATR_L$	17,5%
ETR	7,5%
AMTR	31,6%
(C)	
$ETR_{EBT}$	8,8%
$ETR_{NOP}$	12,5%
$AMTR_{\Delta_1}$	27,5%

Źródło: opracowanie własne.

Stawki podatkowe z panelu (B) tab. 4 to stawki wyliczone zgodnie z wcześniejszymi definicjami. Ich interpretacja w sytuacji, gdy działalność gospodarcza jest częściowo finansowana długiem, co sprawia, że osiągnany dochód (zysk operacyjny) należy częściowo do pożyczkodawców, jest wątpliwa. Szczególnie traci sens stawka efektywna, obliczana jako stosunek podatku dochodowego  $PD_L$ , płaconego tylko przez podatnika (właściciela przedsiębiorstwa), do sumy dochodu należnego zarówno jemu ( $\Delta - \Delta_1$ ), jak i pożyczkodawcy ( $\Delta_1$ ). Odnosząc podatek  $PD_L$ , płacony przez podatnika, do dochodu ( $D - \Delta_1$ ) (a więc dochodu przynależnego tylko podatnikowi), otrzymuje się efektywną stawkę podatkową zysku brutto  $ETR_{EBT}$ . Z kolei odnosząc wielkość należnego podatku, powiększonego o wartość oszczędności podatkowych z tytułu odsetek, tj. podatku, który należałoby uiścić, w przypadku braku finansowania długiem, do całego dochodu (zysku operacyjnego), otrzymuje się procentowe obciążenie podatkiem dochodowym całego zysku z działalności operacyjnej – efektywną stawkę podatkową zysku operacyjnego  $ETR_{NOP}$ .

O ile o znaczeniu  $ETR_{EBT}$  w ocenie efektywności przedsiębiorstwa w zarządzaniu podatkami i co za tym idzie – w ocenie zdolności przedsiębiorstwa do generowania stóp zwrotu z kapitału powyżej kosztu kapitału napisano wiele (por. [Hawawini, Viallet 2007]), o tyle stawka  $ETR_{NOP}$  jest mniej znana. Może to dziwić, biorąc pod uwagę, że to właśnie tę stawkę, jak wspomniano wcześniej, należy uwzględnić przy obliczaniu zysku ekonomicznego<sup>15</sup>:

$$EVA = [NOP \times (1 - ETR_{NOP}) - \text{średni ważony koszt kapitału}] \times \text{zainwestowany kapitał.} \quad (27)$$

Analogicznie do (21) można wykazać, że efektywna stawka  $ETR_{NOP}$  jest średnią ważoną efektywnej stawki  $ETR_{EBT}$  określającą faktyczne obciążenie podatkowe zysku brutto, oraz średniej krańcowej stawki  $AMTR_{\Delta_1}$ , będącej procentowym obciążeniem podatkowym odsetek (tj. dochodu, który należałoby opodatkować, gdyby odsetek nie było). W tym celu należy zdefiniować wysokość podatku  $PD_{\Delta_1}$  zaoszczędzonego dzięki odpisowi odsetek od podstawy opodatkowania.

Niech próg podatkowy  $PP_{L_2}$ , gdzie  $0 \leq L \leq L_2 \leq M \leq N$ , oznacza najwyższy z tych progów podatkowych, od których ( $D - \Delta_2$ ) jest wyższy, tak że:  $PP_{L_2} < (D - \Delta_2) \leq PP_{L_2+1}$  (por. definicje  $PP_M$  i  $PP_L$ ), stąd stawka  $TR_L \leq TR_{L_2} \leq TR_M$ . Wtedy  $PD_{L_2}$ , obliczany analogicznie do  $PD_M$ , jest podatkiem dochodowym naliczonym od podstawy opodatkowania w wysokości ( $D - \Delta_2$ ), a  $PD_{\Delta_1} = PD_{L_2} - PD_L$  oznacza, analogicznie do (12), zmniejszenie podatku dochodowego na skutek odjęcia odsetek  $\Delta_1$  (zmniejszającego podstawę opodatkowania z ( $D - \Delta_2$ ) do  $PO$ ). Z powyższego wynika, iż

<sup>15</sup> Stosowanie innych stawek, np. stawki efektywnej  $ETR_{EBT}$  bądź krańcowej  $MTR$ , nie jest właściwe. Niestety w literaturze fachowej we wzorze na EVA stosuje się najczęściej ogólnie brzmiące pojęcie: stawka podatkowa (por. np. [Damodaran 2002; Hawawini, Viallet 2007; Walczak 2007]), bez wskazania, o jaką stawkę chodzi.

obciążenie całego zysku operacyjnego ( $NOP = EBT + \Delta_1$ ) podatkiem dochodowym równa się  $PD_{L2} = PD_L + PD_{\Delta_1}$ , a stawka  $ETR_{NOP}$  wynosi:

$$ETR_{NOP} = PD_{L2}/D. \quad (28)$$

Stąd wspomniana wyżej relacja między  $ETR_{EBT}$  oraz  $ETR_{NOP}$  wygląda następująco:

$$ETR_{NOP} = d_1 \times ETR_{EBT} + (1 - d_1) \times AMTR_{\Delta_1}, \quad (29)$$

gdzie:

$$AMTR_{\Delta_1} = PD_{\Delta_1}/\Delta_1, \quad (30)$$

$$d_1 = (D - \Delta_1)/D. \quad (31)$$

### Przykład 9

Dla  $D = 100$  tys. zł,  $\Delta = 60$  tys. zł,  $\Delta_1 = 20$  tys. zł,  $\Delta_2 = 40$  tys. zł, macierzy podatkowej  $P_{PIT, PL, 2008}$  oraz  $PD_{L=40 \text{ tys. zł}} = 7,0$  tys. zł (zob. przykład 8) można obliczyć  $d_1 = (D - \Delta_1)/D = 0,8$ ,  $PD_{L2=60 \text{ tys. zł}} = 12,5$  tys. zł,  $PD_{\Delta_1} = PD_{L2} - PD_L = 5,5$  tys. zł, a następnie  $ETR_{EBT} = 7,0/80,0 = 8,8\%$ ,  $AMTR_{\Delta_1} = 5,5/20,0 = 27,5\%$  oraz  $ETR_{NOP} = 12,5/100,0 = 12,5\%$ . Stąd można zweryfikować (29):  $ETR_{NOP} = 0,8 \times 8,8\% + 0,2 \times 27,5\% = 12,5\%$ .

Analogicznie do  $PD_{L2}$  można zdefiniować  $PD_{L1}$  – jako podatek dochodowy naliczony od podstawy w wysokości  $(D - \Delta_1)$ , a następnie obliczyć  $PD_{\Delta_2} = PD_{L1} - PD_{L2}$ , czyli wysokość zmniejszenia podatku dochodowego na skutek obniżenia podstawy opodatkowania z  $(D - \Delta_1)$  do  $PO = D - \Delta$ . Następnie, podobnie do (29)-(31), można ustalić, za pomocą średnich krańcowych stawek podatkowych, zależności pomiędzy  $ETR_{NOP}$  oraz  $ETR_{EBT}$  w sytuacji gdyby nie istniała różnica pomiędzy zyskiem brutto a podstawą opodatkowania po odliczeniu odsetek (tj. gdyby  $\Delta_2 = 0$ ). Jeśli podstawa opodatkowania zwiększa się do wysokości  $D$  (przedsiębiorstwo nie może odliczyć  $\Delta_2$  od podstawy opodatkowania, co oznacza większy podatek dochodowy), zależności te wyglądają następująco:

$$ETR_{NOP^*} = d_1 \times ETR_{EBT^*} + (1 - d_1) \times AMTR_{\Delta_1^*} = ATR_{M^*}, \text{ gdzie } ETR_{EBT^*} = PD_{L1}/(D - \Delta_1) \\ \text{ i } AMTR_{\Delta_1^*} = (PD_M - PD_{L1})/\Delta_1.$$

Jeśli zaś uzyskiwany dochód spada do podstawy opodatkowania  $D - \Delta_2$  (przedsiębiorstwo nie wygenerowało dodatkowego dochodu  $\Delta_2$ , co oznacza nie tyle mniejszy podatek, ile mniejszy dochód, w stosunku do którego liczy się stawki efektywne), zależności te wyglądają następująco:  $ETR_{NOP^{**}} = d_2 \times ETR_{EBT^{**}} + (1 - d_2) \times AMTR_{\Delta_1^{**}}$ , gdzie  $ETR_{NOP^{**}} = PD_{L2}/(D - \Delta_2)$ ,  $ETR_{EBT^{**}} = PD_L/(D - \Delta) = ATR_L$ ,  $AMTR_{\Delta_1^{**}} = (PD_{L2} - PD_L)/\Delta_1 = AMTR_{\Delta_1}$  i  $d_2 = (D - \Delta)/(D - \Delta_2)$ . Weryfikacja powyższych zależności zawarta jest w tab. 5.

Tabela 5.  $ETR_{NOP}$  dla  $\Delta_2 = 0$ 

$d_1$	$80/100 = 0,8$
$d_2$	$40/60 = 2/3$
$PD_{M=100 \text{ tys. zł}}$	26,0 tys. zł
$PD_{L1=80 \text{ tys. zł}}$	18,5 tys. zł
$PD_{L2=60 \text{ tys. zł}}$	12,5 tys. zł
$PD_{L=40 \text{ tys. zł}}$	7,0 tys. zł
$ETR_{EBT^*}$	$18,5/80,0 = 23,1\%$
$AMTR_{\Delta 1^*}$	$(26,0 - 18,5)/20 = 37,5\%$
$ETR_{NOP^*} = ATR_M$	$26,0/100 = 26,0\%$
$ETR_{NOP^*} = 0,8 \times 23,1\% + 0,2 \times 37,5\% = 26,0\%$	
$ETR_{EBT^{**}}$	$7,0/40,0 = 17,5\%$
$AMTR_{\Delta 1^{**}}$	$(12,5 - 7,0)/20 = 27,5\%$
$ETR_{NOP^{**}}$	$12,5/60,0 = 20,8\%$
$ETR_{NOP^{**}} = 2/3 \times 17,5\% + 1/3 \times 27,5\% = 20,8\%$	

Źródło: opracowanie własne.

Można również zweryfikować zależność (18), opisującą stawkę efektywną ETR jako przeskalowaną stawkę średnią ATR w innym niż dotychczas kontekście. Niech  $D$  oznacza zysk operacyjny, a  $D - \Delta_1$  zysk brutto, wtedy na mocy (18) efektywna stawka podatkowa (zysku brutto) jest średnią ważoną stawki  $ATR_L$  dla podstawy opodatkowania w wysokości  $(D - \Delta_2 - \Delta_1)$  oraz zerowej średniej krańcowej stawki podatkowej dla pozostałego (nieopodatkowanego) dochodu  $\Delta_2$ :

$$ETR_{EBT} = ATR_L \times (D - \Delta_1) / (D - \Delta_1) + 0\% \times \Delta_2 / (D - \Delta_1) = 0,5 \times 17,5 + 0,5 \times 0,0\% = 8,8\%.$$

## 9. Uwagi końcowe

Poprawne rozumienie skali obciążenia fiskalnego, w tym przypadku w odniesieniu do podatku dochodowego, wymaga wyliczania stawek podatkowych – intuicyjnie prostego zadania, stosowanego powszechnie przez osoby zarówno fizyczne, prowadzące działalność gospodarczą, jak i zarządzające jedynie budżetem domowym, a szczególnie przez przedsiębiorstwa, celem których jest maksymalizacja wartości przedsiębiorstwa. I jeśli stawki średnie i efektywne są stosunkowo najbardziej zrozumiałe, to można argumentować, że to stawki krańcowe, w tym i średnie krańcowe, są najistotniejsze. To one (podobnie jak inne koszty krańcowe), a nie np. staw-



ki średnie, powinny być używane w procesach decyzyjnych, gdyż to one decydują o wielkości dochodu zatrzymanego przez podejmującego decyzję inwestycyjną czy też inną (np. zarobkową)<sup>16</sup>.

Stawki podatkowe wykorzystywane są nie tylko w analizie *ex ante*. Spośród wielu opisywanych wyżej stawek podatkowych, które mają zastosowanie przy ocenie efektywności gospodarowania, na szczególną uwagę zasługuje stawka efektywna zysku operacyjnego  $ETR_{NOP}$ . To ona informuje o skali obciążenia podatkowego działalności operacyjnej jako takiej. W odróżnieniu od popularnej i powszechnie używanej efektywnej stawki podatkowej, liczonej na podstawie zysku brutto  $ETR_{EBT}$   $ETR_{NOP}$  dostarcza informacji potrzebnej do oszacowania zdolności przedsiębiorstwa do generowania zysku dla wszystkich dostawców kapitału. Dzieje się tak dlatego, że stawka ta koncentruje się na działalności *stricto* operacyjnej, bez zniekształceń wprowadzanych przez decyzje finansowe określające strukturę kapitału. Można zatem argumentować, że to ta stawka jest pierwotna ze swej natury w stosunku do stawki efektywnej liczonej na podstawie zysku brutto, tzn. wysokość  $ETR_{EBT}$  zależy od  $ETR_{NOP}$  a nie odwrotnie. Nie zmienia tego nawet to, że do wyliczenia tej pierwszej wystarczy jedynie podzielenie dwóch pozycji z rachunku wyników, a obliczenie  $ETR_{NOP}$  wymaga, przy innym niż liniowy podatek, używania bardziej skomplikowanych narzędzi typu średnie krańcowe stawki podatkowe.

## Literatura

- Cwynar A., Cwynar W., *Badania porównawcze zysku rezydualnego*, „*Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa*” 2006 nr 8 (679).
- Cwynar W., *Ustalanie wartości zysku operacyjnego i kapitału zainwestowanego do celów kalkulacji EVA: podejście finansowe i operacyjne*, „*Controlling i Rachunkowość Zarządcza*” 2000 nr 2 i 3.
- Damodaran A., *Investment Valuation, Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset*, John Wiley & Sons, New York 2002.
- Dynus M., *Fiskalizm w Unii Europejskiej*, „*Bank i Kredyt*” 2007 nr 2.
- Grabowski M., Tomalak M., *Reformy systemów podatkowych w krajach Europy Środkowej i Wspólnoty Niepodległych Państw*, Studium Specjalne, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, 2004.
- Hawawini G., Viallet C., *Finance for Executives, Managing for Value Creation*, Thompson, South-Western, ed. III, 2007.
- Skrok D., *Systemy podatkowe w krajach Unii Europejskiej*, Zeszyty Naukowe Kolegium Gospodarki Światowej nr 22, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2007.
- Wach K., *Systemy podatkowe krajów Unii Europejskiej*, Oficyna Wydawnicza, Kraków 2006.
- Walczak M. (red.), *Analiza finansowa w zarządzaniu*, Difin, Warszawa 2007.
- Wojciechowski P., *10 mitów podatkowych (4)*, „*Gazeta Prawna*” 2006 nr 222 (1840), z dnia 15 listopada.

<sup>16</sup> O problemach ze stosowaniem w praktyce stawek efektywnych i krańcowych w wycenie przedsiębiorstwa zob. [Damodaran 2002].

---

## **TAX RATE USED IN CALCULATION OF ECONOMIC INCOME IN THE CONTEXT OF A GENERAL MODEL OF INCOME TAX**

### **Summary**

In the context of a general tax system model, the paper attempts to define a tax rate necessary in the calculation of economic value added. The analyzed tax rate is the measure of fiscal burden of a firm's operating activities. The paper introduces various tax rates categories: from nominal to average, effective and average effective tax rates, and subsequently analyzes the relationship between them with the help of the model which can be successfully applied to both personal and corporate tax systems. The tax rate on operating profit (needed in *EVA* calculation) is shown to be a weighted average of the effective tax rate (calculated against pre-tax profit) and average marginal tax rate used in measuring the scale of tax shield.