

Ocena wpływu poziomu działalności przedsiębiorstwa na osiągnięty próg rentowności na przykładzie kopalni odkrywkowej surowców skalnych

Review of the impact of the company activities on break-even point with an example of the opencast mine of rock and raw materials



Dr hab. inż. Beata Trzaskus-Żak^{*)}



Dr hab. inż. Dariusz Fuksa^{*)}

Treść: W literaturze dotyczącej sposobów obliczania wielkości progu rentowności dominuje pogląd, że należy go określać na poziomie, w którym przychody operacyjne są równe kosztom operacyjnym. Jednakże większość przedsiębiorstw prowadzi swoją działalność również w obszarze finansowym, czerpiąc z niego nie tylko przychody, ale również ponosząc w związku z tym niejednokrotnie większe koszty niż przychody. W artykule przeprowadzono analizę progu rentowności, obliczając jego wartość na różnych poziomach działalności gospodarczej kopalni odkrywkowej surowców skalnych. Wykazano niedokładność proponowanych w literaturze przedmiotu sposobów obliczania progu rentowności na poziomie działalności operacyjnej. Ponadto, zwrócono uwagę na złożoność problemu przy określaniu granicznych wielkości ceny sprzedaży i kosztów wynikającego z przyjętej podstawy obliczania progu rentowności - wielkości produkcji lub wielkości sprzedaży. Obliczenia przeprowadzono na przykładzie danych finansowych funkcjonującej kopalni surowców skalnych, zaczerpniętych m.in. z rachunku zysków i strat w wersji porównawczej.

Abstract: The literature of the subject concerning the ways of calculating the break-even point is dominated by the view that it should be carried out on the level at which operating income is equal to the operating costs. However, most of the companies are active also in the financial area, drawing from it not only income, but also incurring often higher level of costs than revenues. This paper presents an analysis of the break-even point, calculating its value at different levels of economic activity of the opencast mine of rock and raw materials. This paper demonstrates the inaccuracy of the proposal given by the literature for calculating the break-even point at the operating level. In addition, the complexity of the problem in determining the critical volume of sale prices and costs, according to the adopted base, as well as the calculation of the break-even point of production or sales volume was emphasized. The calculations were carried out on the basis of financial data of the opencast mine of rock and raw materials by the use, for instance, of the profit-and-loss account.

Słowa kluczowe:

próg rentowności, wielkości graniczne, koszty, poziomy rozliczania zysku przedsiębiorstw

Key words:

break even-point, critical volumes of economic factors, costs, levels of profit calculation

1. Wprowadzenie

Analiza progu rentowności stanowi niezwykle pomocny instrument zarządzania przedsiębiorstwem w gospodarce rynkowej. Obejmuje ona badanie tzw. punktu wyrównania, w którym realizowane przychody ze sprzedaży pokrywają

poniesione koszty. Przedsiębiorstwo (kopalnia) nie osiąga wówczas zysku, ale też nie ponosi straty [3, 4, 5, 9, 10, 12, 13].

Wyznaczając próg rentowności, kopalnia otrzymuje informację o koniecznej wielkości produkcji (sprzedaży), która pokryje ponieszone koszty. Produkcja (sprzedaż) powyżej wartości progu rentowności generuje zysk dla kopalni.

W rachunkowości zarządczej często używa się określenia „próg rentowności” (ang. *BEP break-even point analysis*) w stosunku do takiej wartości poziomu wolumenu sprzedaży,

^{*)} AGH w Krakowie

przy której przychody operacyjne są równe kosztom operacyjnym (zysk brutto ze sprzedaży jest równy zero) lub przychody pokrywają wszystkie koszty (zysk netto jest równy zero). Przez analogię można jednak przenieść określenie progu rentowności na każdą zmienną i w stosunku do każdej miary [8].

Próg rentowności stanowi kluczowe narzędzie w Systemie Informacji Planistycznej (SIP) w koncepcji operacyjnej rachunkowości zarządczej nastawionej na planowanie, kontrolę i modelowanie wyników w krótkim okresie. Narzędzie to wykorzystywane jest najczęściej przy ocenie wpływu zmian poszczególnych wskaźników objętych analizą: koszty-rozmiary produkcji-zysk (ang. *CVP cost-volume-profit analysis*). Wskaźnikami tymi są: jednostkowa cena sprzedaży, rozmiary produkcji (sprzedaży), jednostkowe koszty zmienne oraz koszty stałe [7].

2. Wyznaczanie progu rentowności na różnych poziomach działalności gospodarczej kopalni odkrywkowej surowców skalnych

Rachunek zysków i strat (rachunek wyników) jest zestawieniem osiągniętych w danym roku obrotowym przychodów ustalonych zgodnie z zasadą memoriałową z kosztami poniesionymi w danym roku obrotowym, współmiernymi do ustalonych przychodów.

Rachunek wyników może być sporządzany w wariantach porównawczym i wariantach kalkulacyjnym (tab. 1). Różnica pomiędzy tymi wariantami przejawia się w sposobie ujmowania kosztów wytworzenia wyrobów ponoszonych przez jednostkę, co jest wynikiem przyjętego sposobu ewidencji księgowej (tzw. wariantów). Oba warianty rachunku zysków i strat konstruowane są według tej samej zasady, zwanej drabinkową, która zestawia naprzemiennie osiągnięte przychody i poniesione koszty, w odniesieniu na poszczególne poziomy (segmenty) działalności gospodarczej przedsiębior-

stwa. Segmenty ujęte w rachunku wyników odpowiadają typowemu schematowi działalności gospodarczej przedsiębiorstwa (kopalni).

Działalność operacyjna przedsiębiorstwa jest podstawowym rodzajem działalności, której efektem może być osiągnięcie zysku lub poniesienie straty. Można ją podzielić na podstawową działalność operacyjną oraz pozostałą działalność operacyjną. Podstawowa działalność operacyjna obejmuje operacje, które stanowią zasadniczy przedmiot działalności przedsiębiorstwa (kopalni), np. sprzedaż wyrobów gotowych, towarów, usług, zakup materiałów itp. Pozostała działalność operacyjna obejmuje operacje, które nie stanowią zasadniczego przedmiotu działalności przedsiębiorstwa (kopalni), ale występują jako pośredni jej skutek np. zbycie zbędnych składników rzeczowych aktywów trwałych, skutki ogólnego ryzyka gospodarczego działalności skutkującego odpisaniem nieściągalnych należności, nałożone kary, odszkodowania itp. [2, 12].

Działalność finansowa przedsiębiorstwa obejmuje działania związane z pozyskaniem kapitału, jego obsługą oraz utrzymaniem i obrotem inwestycji. Do przychodów finansowych zalicza się m.in. zyski ze sprzedaży papierów wartościowych, dywidendy z tytułu udziałów w innych jednostkach, odsetki i prowizje od środków pieniężnych stanowiących lokaty. Do kosztów finansowych zalicza się m.in. straty na sprzedaży papierów wartościowych, ujemne różnice kursowe, utworzenie rezerw na pewne lub prawdopodobne straty z operacji finansowych, odsetki i prowizje od zaciągniętych kredytów i pożyczek [2, 12].

Wynik operacji nadzwyczajnych tworzą straty i zyski nadzwyczajne, przez które rozumie się skutki finansowe zdarzeń powstających poza zwykłą działalnością jednostki, spowodowane zdarzeniami losowymi jak pożary, kradzieże oraz zjawiskami pogodowymi, takimi jak powódzie, wichury itp. [2, 12].

Tablica 1. Rachunek wyników w wariantach porównawczym i wariantach kalkulacyjnym
Table 1. An income statement in two different variants

Wariant kalkulacyjny	Wariant porównawczy
(+) Przychody ze sprzedaży netto	(+) Przychody ze sprzedaży netto i zrównane z nimi
(-) Koszty sprzedanych produktów, wyrobów i materiałów	(-) Koszty działalności operacyjnej – zużycie materiałów i energii, – usługi obce, – podatki i opłaty, – wynagrodzenia, – świadczenia na rzecz pracowników, – amortyzacja, – ubezpieczenia społeczne – i inne świadczenia, – pozostałe koszty rodzajowe
Zysk/strata na sprzedaży (brutto)	
(-) Koszty ogólne zarządu	
(-) Koszty sprzedaży	
Zysk/strata na sprzedaży (netto)	
(+/-) Pozostałe przychody operacyjne (+/-) Pozostałe koszty operacyjne	
Zysk/strata na działalności operacyjnej	
(+/-) Przychody finansowe (+/-) Koszty finansowe	
Zysk/strata na działalności gospodarczej	
(+/-) Zyski nadzwyczajne (+/-) Straty nadzwyczajne	
Zysk/strata brutto	
(-) Podatek dochodowy	
Zysk/strata netto	

Zgodnie z definicją próg rentowności znajduje się w punkcie, w którym wartość sprzedaży (S) równa jest kosztom współmiernym przychodom (kosztom całkowitym - Kc), co można zapisać [3, 4, 5, 6, 9, 10, 12]:

$$S = Kc \tag{1}$$

przy czym

$$S = x \cdot c, \tag{2}$$

oraz

$$Kc = Ks + x \cdot k_jz, \tag{3}$$

gdzie:

- c – jednostkowa cena sprzedaży, PLN/Mg,
- k_jz – jednostkowy koszt zmienny produkcji, PLN/Mg,
- Ks – całkowity koszt stały produkcji, PLN,
- x – wielkość produkcji (sprzedaży), Mg,

Po podstawieniu równań (2) i (3) do równania (1) otrzymujemy zależność

$$x \cdot c = Ks + x \cdot k_jz \tag{4}$$

Ilościowy próg rentowności można wyznaczyć dla wszystkich poziomów działalności gospodarczej przedsiębiorstwa ujętych w rachunku zysków i strat (tab. 1) przyjmując za Kc wielkość kosztów przedstawioną w tabeli 2.

Tablica 2. Sposób obliczania ilościowego progu rentowności na różnych poziomach działalności przedsiębiorstwa
Table 2. The way of quantitative approach to the break even calculation of the company activity levels

Poziom wyniku	Próg ilościowy
na sprzedaży	Przychody ze sprzedaży netto i zrównane z nimi = Koszty działalności operacyjnej
z działalności operacyjnej	Przychody ze sprzedaży netto i zrównane z nimi + Pozostałe przychody operacyjne = Koszty działalności operacyjnej + Pozostałe koszty operacyjne
z działalności gospodarczej	Przychody ze sprzedaży netto i zrównane z nimi + Pozostałe przychody operacyjne + Przychody finansowe = Koszty działalności operacyjnej + Pozostałe koszty operacyjne + Koszty finansowe
finansowego brutto	Przychody ze sprzedaży netto i zrównane z nimi + Pozostałe przychody operacyjne + Przychody finansowe + Zyski nadzwyczajne = Koszty działalności operacyjnej + Pozostałe koszty operacyjne + Koszty finansowe + Straty nadzwyczajne

Na podstawie wzoru (4) można obliczyć próg rentowności w ujęciu:

– ilościowym

$$BEP = \frac{Ks}{c - k_jz}, \text{ Mg} \tag{5}$$

wartościowym

$$BEP' = \frac{Ks}{c - k_jz} \cdot c = BEP \cdot c, \text{ PLN} \tag{6}$$

W analizie progu rentowności ważne miejsce zajmuje również analiza wrażliwości obejmująca badanie:

– granicznego poziomu jednostkowej ceny sprzedaży

$$c_{\min} = \frac{Ks + x \cdot k_jz}{x}, \text{ zł/Mg} \tag{7}$$

– granicznego poziomu jednostkowych kosztów zmiennych

$$k_jz_{\max} = \frac{Ks - x \cdot c}{x}, \text{ zł/Mg} \tag{8}$$

– granicznego poziomu kosztów stałych

$$Ks_{\max} = x \cdot c - x \cdot k_jz, \text{ zł/Mg} \tag{9}$$

3. Obliczenia i ocena uzyskanych wyników

Analizę progu rentowności przeprowadzono na przykładzie rzeczywistej kopalni odkrywkowej surowców skalnych. W tabeli 3 zestawiono rachunek zysków i strat analizowanej kopalni za okres dwóch lat. Wyniki obliczeń, dotyczące ilościowego i wartościowego ujęcia progu rentowności, granicznego poziomu ceny, granicznej wielkości kosztów jednostkowych zmiennych oraz granicznej wielkości kosztów stałych dla różnych poziomów działalności wybranej kopalni, zestawiono w tabelach 4-6 oraz na rysunkach 1-4. Obliczenia dokonano w oparciu o wzory (5)-(9).

Do wyznaczenia wielkości kosztów stałych i zmiennych, na poszczególnych poziomach określania zysku, zastosowano metodę księgową. Metoda księgową wykorzystuje prowadzoną rachunkowość księgową i stosowany obieg dokumentów, na podstawie których pracownik księgowości o dużym doświadczeniu i profesjonalizmie kwalifikuje rozliczane koszty do wymienionych grup (kosztów stałych i zmiennych), z uwzględnieniem znajomości reagowania kosztów na zmiany skali produkcji [1].

Autorzy wyodrębnili koszty stałe i zmienne przyjmując uśrednioną wartość współczynników dla analizowanej branży (tab. 3) [14], wyniki obliczeń zaś, zamieszczone zostały w tabelach 4-7.

Tablica 3. Przyjęte współczynniki w metodzie księgowej
Table 3. The factors used in the accounting method

Wyszczególnienie	Koszty stałe	Koszty zmienne
Amortyzacja	100	-
Zużycie materiałów i energii	0,75	0,25
Usługi obce	0,5	0,5
Podatki i opłaty	0,8	0,2
Wynagrodzenia	0,9	0,1
Ubezpieczenia społeczne i inne świadczenia	0,9	0,1
Pozostałe koszty rodzajowe	0,75	0,25
Wartość sprzedanych towarów i materiałów	0,5	0,5

Tablica 4. Rachunek zysków i strat analizowanej kopalni odkrywkowej surowców skalnych
Table 4. Profit and loss account of the analysed opencast mine of rock and raw materials

Wyszczególnienie	Rok I	Rok II
Przychody ze sprzedaży i zrównane z nimi	68 050 481,93	75 231 965,06
Koszty działalności operacyjnej	59 209 796,82	62 698 897,94
Wynik ze sprzedaży	8 840 685,11	12 533 067,12
Pozostałe przychody operacyjne	382 754,26	364 346,67
Pozostałe koszty operacyjne	747 643,29	1 132 929,27
Wynik z działalności operacyjnej	8 475 796,08	11 764 484,52
Przychody finansowe	606 241,83	397 009,14
Koszty finansowe	4 684 912,48	1 014 838,37
Wynik z działalności gospodarczej	4 397 125,43	11 146 655,29
Zyski nadzwyczajne	0,00	0,00
Straty nadzwyczajne	0,00	0,00
Wynik finansowy brutto	4 397 125,43	11 146 655,29
Podatek dochodowy i pozostałe obowiązkowe zmniejszenia zysku	943 651,05	2 213 238,24
Wynik finansowy netto	3 453 474,38	8 933 417,05

Tablica 5. Zestawienie wyników obliczeń dla poziomu wyniku ze sprzedaży**Table 5. The calculation results of the profit (loss) on sales**

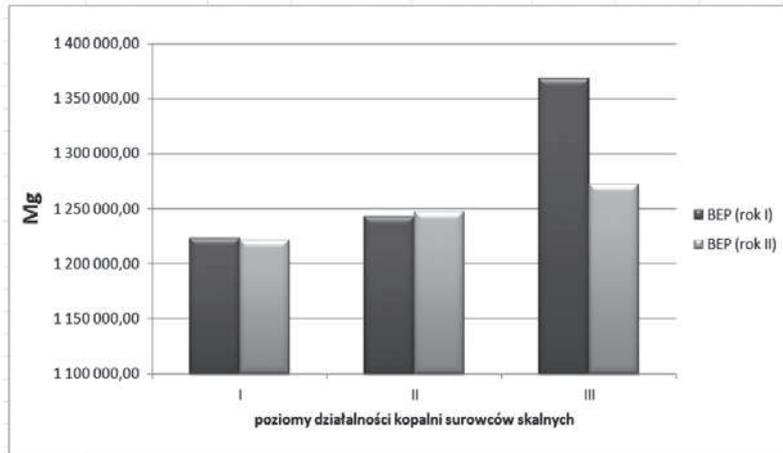
Wyszczególnienie	Rok I	Rok II
Koszty stałe K _s , zł	45 381 124,57	49 221 882,37
Koszty zmienne K _z , zł	13 828 672,25	13 477 015,57
Produkcja x _p , Mg	1 486 842,00	1 684 710,00
Sprzedaż x _s , Mg	1 475 665,28	1 565 002,73
Przychody ze sprzedaży S, zł	68 050 481,93	75 231 965,06
Cena jednostkowa c, zł/Mg	46,4	48,3
Koszty jednostkowe zmienne k _{zj} , zł/Mg	9,3	8
Marża jednostkowa m _p , zł/Mg	37,1	40,3
Próg rentowności ilościowy BEP, Mg	1 223 210,90	1 221 386,60
Próg rentowności wartościowy BEP', zł	56 756 985,76	58 992 972,80
Cena graniczna c _{min} , zł/Mg	39,82	37,22
Graniczne koszty jednostkowe zmienne k _{zj,max} , zł/Mg	16,00	20,54
Graniczne koszty stałe, K _{s,max} , zł	54 772 490,56	67 509 452,65

Tablica 6. Zestawienie wyników obliczeń dla poziomu wyniku z działalności operacyjnej**Table 6. The calculation results of the operating activities of the analysed company**

Wyszczególnienie	Rok I	Rok II
Koszty stałe K _s , zł	45 904 474,87	50 014 932,86
Koszty zmienne K _z , zł	14 052 965,24	13 816 894,35
Produkcja x _p , Mg	1 486 842,00	1 684 710,00
Sprzedaż x _s , Mg	1 475 665,28	1 565 002,73
Przychody ze sprzedaży S, zł	68 468 236,19	75 596 311,73
Cena jednostkowa c, zł/Mg	46,4	48,3
Koszty jednostkowe zmienne k _{zj} , zł/Mg	9,45	8,2
Marża jednostkowa m _p , zł/Mg	36,95	40,1
Próg rentowności ilościowy BEP, Mg	1 242 340,32	1 247 255,18
Próg rentowności wartościowy BEP', zł	57 644 590,91	60 242 425,37
Cena graniczna c _{min} , zł/Mg	40,33	37,89
Graniczne koszty jednostkowe zmienne k _{zj,max} , zł/Mg	15,64	20,04
Graniczne koszty stałe, K _{s,max} , zł	54 525 832,10	62 756 609,50

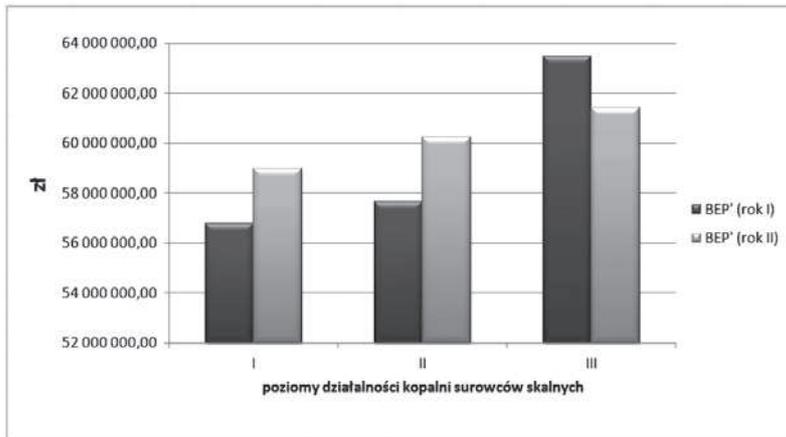
Tablica 7. Zestawienie wyników obliczeń dla poziomu wyniku z działalności gospodarczej (wynik finansowy brutto)**Table 7. The calculation results of the business activities level of the analysed company**

Wyszczególnienie	Rok I	Rok II
Koszty stałe K _s , zł	50 120 896,10	50 928 287,39
Koszty zmienne K _z , zł	14 521 456,49	13 918 378,19
Produkcja x _p , Mg	1 486 842,00	1 684 710,00
Sprzedaż x _s , Mg	1 475 665,28	1 565 002,73
Przychody ze sprzedaży S, zł	68 468 236,19	75 596 311,73
Cena jednostkowa c, zł/Mg	46,4	48,3
Koszty jednostkowe zmienne k _{zj} , zł/Mg	9,77	8,26
Marża jednostkowa m _p , zł/Mg	36,63	40,04
Próg rentowności ilościowy BEP, Mg	1 368 301,83	1 271 935,25
Próg rentowności wartościowy BEP', zł	63 489 205,00	61 434 472,55
Cena graniczna c _{min} , zł/Mg	43,48	38,49
Graniczne koszty jednostkowe zmienne k _{zj,max} , zł/Mg	12,79	19,45
Graniczne koszty stałe, K _{s,max} , zł	54 053 619,21	62 662 709,30



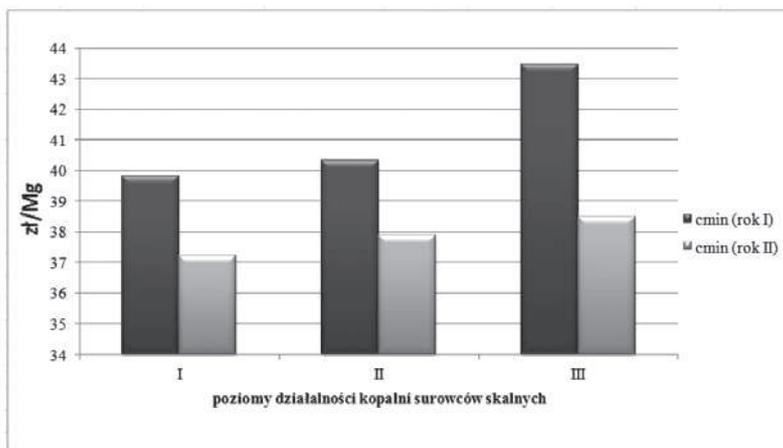
Rys. 1. Wartość osiąganego poziomu progu rentowności w ujęciu ilościowym na poszczególnych poziomach działalności kopalni odkrywkowej surowców skalnych w okresie dwóch lat

Fig. 1. The quantitative approach to the break even point of the activity levels of the analysed opencast mine in two-years period



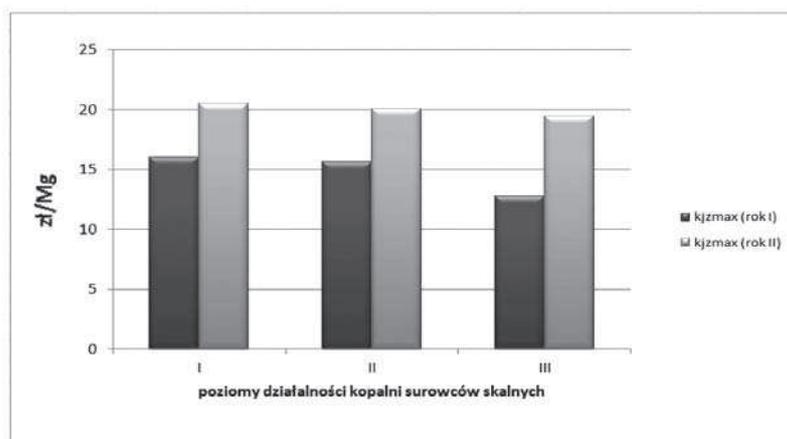
Rys. 2. Wartość osiąganego poziomu progu rentowności w ujęciu wartościowym na poszczególnych poziomach działalności kopalni odkrywkowej w okresie dwóch lat

Fig. 2. The valuable approach to the break even point of the activity levels of the analysed opencast mine in two-years period



Rys. 3. Wartość granicznej ceny sprzedaży na poszczególnych poziomach działalności analizowanej kopalni odkrywkowej w okresie dwóch lat

Fig. 3. The volume of the critical sale price on the levels of the analysed opencast mine activities in two-years period



Rys. 4. Wartość granicznych kosztów jednostkowych zmiennych na poszczególnych poziomach działalności analizowanej kopalni odkrywkowej w okresie dwóch lat

Fig. 4. The volume of the critical unit variable costs on the levels of the analysed open-pit mine activities during two-years period

Na podstawie otrzymanych wyników można zauważyć, że wzrasta wartość progów rentowności w miarę dochodzenia przy ich obliczaniu do poziomu wyniku finansowego brutto (tab. 4-6). Jest to oczywiste, ponieważ dolicza się dodatkowe przychody oraz dodatkowe koszty poszczególnych poziomów działalności analizowanej kopalni (pod warunkiem, że kopalnia prowadzi działalność w wyżej wymienionych obszarach). Obliczanie zatem progów rentowności biorąc pod uwagę jedynie działalność operacyjną przedsiębiorstwa, jak to jest proponowane w literaturze przez niektórych autorów, prowadzi do zbyt uproszczonych wyników. Analiza progów rentowności powinna opierać się na pokryciu przychodami kosztów całkowitych ponoszonych przez przedsiębiorstwo. Jeżeli przedsiębiorstwo wykazuje przychody, lub ponosi koszty w innych działalnościach poza operacyjną, wówczas powinny one zostać ujęte w wyznaczaniu progów rentowności. Co w praktyce nie w każdym przypadku jest stosowane.

Należy zwrócić również uwagę na podstawę ustalania progów rentowności, a mianowicie wielkość produkcji lub wielkość sprzedaży. Otrzymane wyniki (tab. 7 i 8) wskazują jednoznacznie, że opieranie obliczeń na wielkości sprzedaży w każdym analizowanym poziomie działalności kopalni powoduje, że otrzymujemy większą wartość ceny minimalnej. Maleje zatem upust, jaki kopalnia może zaproponować odbiorcom swoich produktów. Sytuacja będzie tym bardziej niekorzystna dla kopalni, im różnica pomiędzy wielkością sprzedaży a wielkością produkcji będzie rosła. Wielkość tej sprzedaży określa próg rentowności ilościowy. Sprzedaż w ilości mniejszej od tej wielkości spowoduje straty dla kopalni. Analogicznie wygląda sytuacja z maksymalnym granicznym poziomem kosztów jednostkowych zmiennych. Analizowana kopalnia posiada jednak wysoki margines bezpieczeństwa, o który koszty zmienne mogą wzrosnąć - 127% (12,44/9,77) w roku I i 191% (15,76/8,26) w roku II - tabele 6 i 8.

Tablica 7. Zestawienie wartości c_{\min} dla poszczególnych poziomów wyniku z działalności gospodarczej kopalni odkrywkowej surowców skalnych w okresie dwóch lat, [zł/Mg]

Table 7. Summary of c_{\min} values for particular results from the business activity of the open-pit mine of rocks in the period of two years, [zł/Mg]

Poziom wyniku	Rok I		Rok II	
	Wartość c_{\min} ze względu na wielkość			
	produkcji	sprzedaży	produkcji	sprzedaży
ze sprzedaży	39,82	40,12	37,22	40,06
z działalności operacyjnej	40,33	40,63	37,89	40,79
z działalności gospodarczej	43,48	43,80	38,49	41,43

Tablica 8. Zestawienie wartości $k_{j_{\max}}$ dla poszczególnych poziomów wyniku z działalności gospodarczej kopalni odkrywkowej surowców skalnych w okresie dwóch lat, [zł/Mg]

Table 8. Summary of $k_{j_{\max}}$ values for particular results from the business activity of the open-pit mine of rocks in the period of two years, [zł/Mg]

Poziom wyniku	Rok I		Rok II	
	Wartość $k_{j_{\max}}$ ze względu na wielkość			
	produkcji	sprzedaży	produkcji	sprzedaży
ze sprzedaży	16,00	15,65	20,54	16,85
z działalności operacyjnej	15,64	15,29	20,04	16,34
z działalności gospodarczej	12,79	12,44	19,45	15,76

4. Podsumowanie

Przedstawione w artykule rozważania miały na celu zwrócenie uwagi kadry zarządzającej kopalń na zależność osiąganej wartości progu rentowności (*break even point* - BEP) od przyjętego do obliczeń poziomu działalności przedsiębiorstwa.

Z przeprowadzonej w artykule analizy wynika, że poziom rozpatrywanych wielkości granicznych rośnie wraz ze wzrostem poziomu rozliczania wyniku finansowego. Konieczne jest więc uwzględnianie w obliczeniach progu rentowności, przede wszystkim kosztów finansowych oraz strat nadzwyczajnych, co z kolei powoduje wzrost wartości progu rentowności (mniejszy margines bezpieczeństwa). Stąd też wyznaczanie progu rentowności na proponowanym w literaturze poziomie operacyjnym, może prowadzić do podejmowania błędnych decyzji zarządczych, szczególnie w przypadku, kiedy wartość kosztów finansowych przekracza wartość odpowiadających im przychodów, czego efektem w najgorszym przypadku będzie poniesienie przez kopalnię (przedsiębiorstwo) strat finansowych.

Publikację wykonano w 2015 roku w ramach badań statutowych zarejestrowanych w Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie pod nr 11.11.100.693, zadanie 5

Literatura

1. *Czopek K.*: Koszty stałe i zmienne. Teoria-Praktyka. Kraków Art.-Tekst 2003.
2. *Dreliszak E., Kania D.*: Rachunek zysków i strat, Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr, Gdańsk 2009.
3. *Fuksa D.*: Koncepcja wyznaczania wielosortymentowego progu rentowności dla kopalń węgla kamiennego. „Przeгляд Górnicy” 2011, Nr 9.
4. *Fuksa D.*: Metoda oceny wpływu zmiennego zapotrzebowania odbiorców węgla kamiennego na efektywność funkcjonowania wielozakładowego przedsiębiorstwa górnictwa, Wydawnictwo AGH, Rozprawy Monografie, Kraków 2012.
5. *Fuksa D.*: Concept of determination and analysis of the break-even point for a mining enterprise. Archives of Mining Sciences, vol. 58 no. 2, s. 395–410, 2013.
6. *Fuksa D., Trzaskus-Żak B.*: Wielkości graniczne parametrów ekonomicznych, marginesy bezpieczeństwa w działalności gospodarczej producentów skalnych surowców drogowych, „Przeгляд Górnicy” 2008, Nr 3.
7. *Karmańska A.*: Rachunkowość zarządcza i rachunek kosztów w systemie informacyjnym przedsiębiorstwa. Difin, Warszawa 2009.
8. *Machala R.*: Praktyczne zarządzanie finansami firmy. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.
9. *Nowak E.*: Rachunkowość zarządcza. Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków 2001.
10. *Nowak E.*: Zaawansowana rachunkowość zarządcza. PWE, Warszawa 2003.
11. *Nowak E., Piechota R., Wierzbinki M.*: Rachunek kosztów w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2004.
12. *Sierpińska M. Jachna T.*: Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.
13. *Trzaskus-Żak B.*: Wyznaczanie progu rentowności dla produkcji wielosortymentowej w zależności od podejścia do kosztów stałych na przykładzie kopalni odkrywkowej. „Przeгляд Górnicy” 2010, Nr 9.
14. *Trzaskus-Żak B., Galaś Z., Bogacz P., Dura A., Fuksa D., Mazur Z., Napieraj A., Obrzut M., Sierpień M., Sukiennik M.*: Analiza możliwości poprawy efektywności ekonomiczno-finansowej kopalń odkrywkowych skalnych surowców drogowych, AGH Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne, Kraków 2009.