

Paweł Łojek

Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza-Modrzewskiego, Polska ■ Andrzej Frycz Modrzewski Krakow University, Poland

Postrzeżenie progę rentowności przez księgowych

Accountants' Perceptions of the Profitability Threshold

Streszczenie: Analiza sprawozdania finansowego jednostki gospodarczej jest niezwykle ważnym zadaniem dla każdego interesariusza (Łojek, 2020a). Na wynik finansowy, a często również na płynność finansową wpływa wiele różnych czynników. W przypadku podmiotów gospodarczych należy odpowiedzieć na pytanie: Ile sztuk danego produktu lub towaru oraz po jakiej cenie należy sprzedawać, aby nie generować straty bilansowej? Podobnie można odpowiedzieć na pytanie postawione w inny sposób: Za jaką wartość należy sprzedawać dobra oraz przy jakim poziomie ilościowym sprzedaży jednostka nie wygeneruje straty bilansowej? Jednym z narzędzi pozwalającym odpowiedzieć na te pytania jest próg rentowności (Gabrusewicz, 2005). Postrzeżenie tego zagadnienia jest kluczowe do prawidłowego funkcjonowania przedsiębiorstwa. Od niego często zależy, czy jednostka ma szansę na powodzenie wśród rozwiniętych gałęzi rynku (Kowalak, 2023). Głównym celem artykułu jest analiza wyników badań ankietowych w zakresie postrzeżenia progę rentowności przez księgowych. Ponadto wykorzystano testowanie hipotez badawczych. W tym celu zdecydowano się na wykonanie testów χ^2 niezależności. Cele poboczne to definicja progę rentowności oraz omówienie zagadnienia. Wskazano także metody ustalania tytułowego progę rentowności oraz przeanalizowano zalety i wady jego stosowania. Wartością dodaną artykułu jest możliwość rozwinięcia badań w zakresie korzyści płynących ze stosowania analizy progę rentowności. Artykuł ma charakter teoretyczny i praktyczny. Może on stanowić podstawę do dalszych badań w zakresie analizowanego zagadnienia, którym jest postrzeżenie progę rentowności przez księgowych. Należy podkreślić, że badania takie są innowacyjne, bowiem dotychczas nie były one prowadzone. W artykule wykorzystano takie metody badawcze, jak: test niezależności χ^2 , analiza statystyczna, krytyka piśmiennictwa, wyników badań naukowych, a także wnioskowanie statystyczne.

Abstract: Analyzing the financial statements of a business entity is an extremely important task for every stakeholder (Łojek, 2020a). A number of different factors influence the financial results, and often also financial liquidity. In business entities, the question must be asked: How many items of a given product or good should be sold, and at what price, so as not to generate a balance sheet loss? Similarly, the question can be put in a different way: At what value should goods be sold, and at what level of sales volume, will the entity not generate a balance sheet loss? One of the tools to answer these questions is the break-even point (Gabrusewicz, 2005). The perception of this issue is crucial for the proper functioning of an enterprise and often determines whether a business has a chance of success in a developed market sector

(Kowalak, 2023). The main aim of the article is to analyze the results of survey research on perceptions of a break-even point by accountants. Additionally, testing of research hypotheses was used. For this purpose, it was decided to perform chi-square tests of independence. Secondary goals include discussion of the issue of the break-even point and its definition. Methods for determining the break-even point were also indicated and the advantages and disadvantages of its use were analyzed. Added value from the article is the opportunity to develop research on the benefits of using break-even analysis. The article is both theoretical and practical in nature and may constitute the basis for further research on the issue of the perceptions of the break-even point by accountants. It should be emphasized that such research has not been conducted before and is therefore innovative. The study uses research methods such as the chi-square independence test, statistical analysis, criticism of the literature, academic research results, as well as statistical inference.

Słowa kluczowe: analiza rentowności; próg rentowności; szczegółowa analiza sprawozdania finansowego

Keywords: break-even point; detailed analysis of the financial statement profitability analysis

Otrzymano: 28 marca 2024

Received: 28 March 2024

Zaakceptowano: 30 kwietnia 2024

Accepted: 30 April 2024

Sugerowana cytacja/Suggested citation:

Łojek, P. (2024). Postrzeganie progu rentowności przez księgowych. *Przedsiębiorczość – Edukacja [Entrepreneurship – Education]*, 20(1), 55–76. <https://doi.org/10.24917/20833296.201.4>

Wstęp

W warunkach dynamicznego wzrostu przedsiębiorstwa oraz jego otoczenia należy rozpocząć planowanie finansowe, które przynosi wiele korzyści (Nita, 2013), począwszy od założenia poziomu sprzedaży, przez uzyskanie szczegółowych danych, a skończywszy na dodatnich wynikach finansowych oraz wysokiej płynności finansowej przedsiębiorstwa (Wędzki, 2002). Konieczność planowania finansowego w każdym przedsiębiorstwie wynika z wielu funkcji, które spełniają postawione założenia (Sierpińska, Sierpińska-Sawicz, Węgrzyn, 2019):

1. świadome działania kształtujące przyszłość przedsiębiorstwa,
2. formułowanie celów organizacji, aby ulokować przedsiębiorstwo w życiu gospodarczym,
3. stwarzanie warunków korzystnych do rozwoju przedsiębiorstwa.

Analiza progu rentowności (ang. break-even point – BEP) była przedmiotem zainteresowań wielu autorów (Bieniasz, Gołaś, 2013; Kucharski, Wywiół, 2019; Narkiewicz, 2009; Żwirbła, 2014). Próg rentowności to liczba wyrażona najczęściej wartościowo, która mówi o tym, jaki poziom przychodów ze sprzedaży zrówna się z poniesionymi kosztami (Mikulska, 2013). Inaczej rzecz ujmując, kiedy zysk operacyjny będzie równy zero, a zatem przedsiębiorstwo nie będzie miało zysków ani też strat. Jeśli nastąpi wzrost sprzedaży powyżej progu rentowności, to można mówić o zysku przedsiębiorstwa. Natomiast jeśli sytuacja będzie odwrotna, firma odnotuje stratę (Dudycz, 1999).

Wprowadzenie progu rentowności jako nowego narzędzia oceny kondycji przedsiębiorstwa z całą pewnością pomaga rozszerzyć działalność chociażby przez wprowadzenie do sprzedaży nowego produktu lub odpowiednie działania promocyjne (Szczęsny, 2007).

Ponadto próg rentowności pomaga w ocenie ryzyka podczas podejmowaniu decyzji dotyczących wielkości produkcji i ceny sprzedaży wyrobów gotowych (Sobolewski, 1997).

Celem analizy progu rentowności jest zbadanie: możliwych korzyści ze zdarzeń przyszłych, takich jak zakup inwestycji, planowanej wielkości produkcji i sprzedaży, opłacalności wytwarzania poszczególnych produktów z asortymentu oraz kolejności lokowania produktów na rynku (Cao i in., 2021).

Artykuł koncentruje się głównie na wynikach ankiet dotyczących sposobu, w jaki księgowi postrzegają kwestię progu rentowności. Dodatkowo zawiera testowanie hipotez, gdzie użyto testów χ^2 do sprawdzenia niezależności zmiennych. Poza głównym celem artykułu podaje definicję progu rentowności oraz dyskusję na ten temat. Omówiono w nim też różne metody ustalania progu rentowności i przeanalizowano ich zalety oraz wady. Wartość dodaną stanowi możliwość dalszego badania korzyści wynikających z analizy progu rentowności.

Metody ustalania progu rentowności

Poprawne ustalenie progu rentowności w danym przedsiębiorstwie opiera się na podziale na koszty stałe i koszty zmienne (Sierpińska, Jachna, 2004). Koszty stałe to np.: czynsz, płace służb administracyjnych, odsetki od kredytu (Jonek-Kowalska, Turek, 2016). Koszty zmienne natomiast to np. zużycie materiałów bezpośrednich uzależnione od wielkości produkcji (Gawlik, 2010). Rozgraniczenie to ma duży wpływ na krótkoterminowe decyzje przedsiębiorstwa w zakresie produkcji oraz sprzedaży.

Wyróżnia się dwa główne sposoby przypisywania kosztów zmiennych i stałych do odpowiednich kategorii (Czerwiński, 2006).

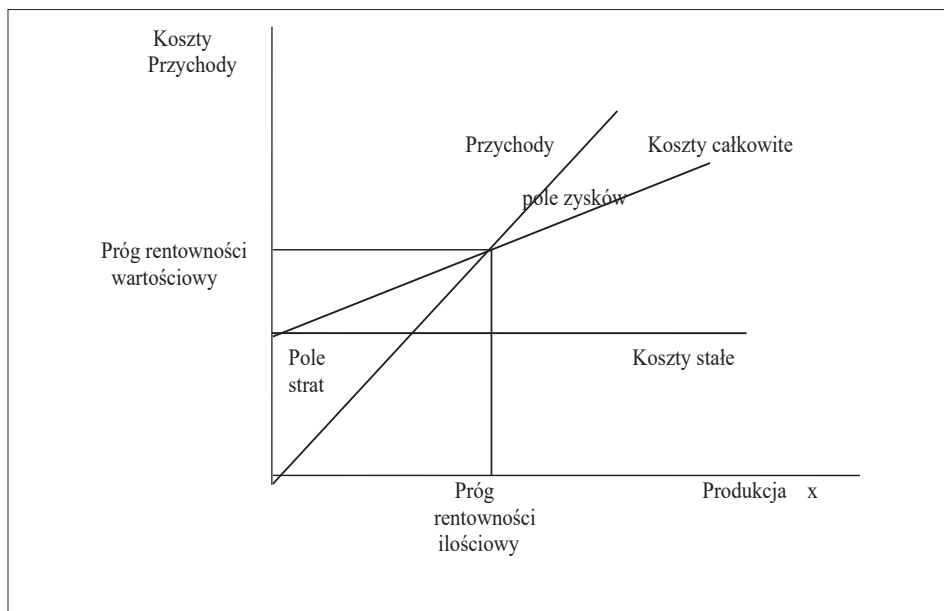
Sposób księgowy polega na odpowiedniej selekcji i kwalifikacji poszczególnych kosztów stałych lub zmiennych. Po tym etapie należy zaewidencjonować dokumenty w odpowiedni sposób na kontach. W tym celu niezbędna jest szczegółowa analityka na kontach księgowych. Jest to dość popularna metoda ze względu na prostotę, ale w dużej mierze uzależniona jest ona od stażu pracy księgowego. Osoby mniej doświadczone mogą mieć trudności z właściwą i szczegółową ewidencją na kontach. Ponadto subiektywne podejście pracownika może mieć wpływ na obliczenia, a co za tym idzie - na odpowiednie przyporządkowanie danego kosztu do jednej z dwóch wyżej wymienionych kategorii (Hałub, 2021).

Sposób statystyczny opiera się na głównym założeniu, że koszty całkowite są uzależnione wyłącznie od wielkości produkcji. Ponadto w sposobie tym można wyróżnić dodatkowy podział na (Drury, 1995):

1. metodę dwóch punktów, gdzie wyróżnia się tzw. punkty ekstremalne, czyli takie, które reprezentują najwyższy i najniższy poziom kosztów w danym okresie. Na ich podstawie należy ustalić koszt krańcowy¹;
2. metodę wizualną (graficzną), gdzie należy wyznaczyć graficznie linię kosztów stałych. Wyznacza się ją tak, aby odchylenia były jak najniższe. Dane wyjściowe to wielkość produkcji w danym czasie. Metodę tę zaprezentowano na rycinie 1.

¹ Koszt krańcowy to przyrost kosztów całkowitych między minimalnym a maksymalnym poziomem kosztów produkcji w danym okresie.

Rycina 1. Graficzne ujęcie progu rentowności



Źródło: Postrach (2009)

Podczas wyznaczania progu rentowności należy wziąć pod uwagę również następujące założenia (Stryszewski, 1999):

1. produkcja w badanym okresie jest równa sprzedaży,
2. koszty produkcji są funkcją wielkości produkcji,
3. koszty stałe pozostają na niezmiennym poziomie bez względu na wielkość produkcji,
4. jednostkowe koszty zmienne i ceny sprzedaży nie zmieniają się.

Na rynku można wyróżnić wiele przedsiębiorstw produkcyjnych (Knop, 2016). Niektóre z nich zajmują się *stricte* tworzeniem jednej rzeczy, a inne mają bardzo szeroką gamę produktów. Niemalże znaczenie ma to również podczas wyznaczaniu progu rentowności. Należy rozgraniczyć metodę wyliczania go przy produkcji jednoasortymentowej i wieloasortymentowej (Liu, Tan, Cao, 2019). Pierwsza z nich zakłada, że należy wyznaczyć wartość sprzedaży. Można to przedstawić w następujący sposób:

$$P_o = c \times X_p$$

X_p – liczba sprzedanych produktów,
 c – jednostkowa cena sprzedaży.

Następnie należy wyznaczyć koszty całkowite:

$$KC = KS \times X_p \times KJZ,$$

gdzie:

KS – koszty stałe,
 KJZ – jednostkowy koszt zmienny,
 KC – koszt całkowity.

Wartość sprzedaży jest równa poziomowi kosztów całkowitych, a zatem:

$$P_o = KC$$

Kolejnym etapem jest podstawienie danych do powyższego wzoru:

$$X_p \times c = KS + X_p \times KJZ$$

Wynik takiego działania mówi o tym, jaka wielkość produkcji jest potrzebna, aby przedsiębiorstwo nie ponosiło strat, ale również nie przynosiło zysków, czyli wychodziło na zero.

Jak wspomniano, próg rentowności jest najczęściej wyrażony wartościowo. Można go również wyrazić ilościowo. Poniżej przedstawiono wzory dotyczące tych wyliczeń.

BEP w ujęciu ilościowym:

$$BEP_{il.} = \frac{KS \text{ (koszty stałe)}}{c \text{ (cena jedn.)} - KJZ \text{ (koszt jednostkowy zmienny)}} \times c \text{ (cena jedn.)}$$

BEP w ujęciu wartościowym:

$$BEP_{wart.} = \frac{KS \text{ (koszty stałe)}}{c \text{ (cena jedn.)} - KJZ \text{ (koszt jednostkowy zmienny)}}$$

Próg rentowności nie daje pełnych danych dotyczących zysku z całej produkcji. W tym wypadku należy obliczyć zysk lub też stratę z działalności operacyjnej. Według *Ustawy z dnia 29 września 1994 roku o rachunkowości* jest to podstawowy rodzaj działalności jednostki oraz inne rodzaje działalności niezaliczane do inwestycji (alokacji kapitału) (*Ustawa, 1994*). Jest to działalność ściśle związana z wytwarzaniem towarów i/lub świadczeniem usług.

Jak już była mowa, zysk operacyjny ukazuje dane dotyczące działalności przedsiębiorstwa ze swojej podstawowej działalności. Znając koszty zmienne i stałe można obliczyć wspomniany przychód według równania (Postrach, 2009):

$$\begin{aligned} \text{całkowite przychody} - \text{koszty zmienne} &= \text{marża brutto} \\ \text{marża brutto} &= \text{koszty stałe} - \text{zysk operacyjny} \end{aligned}$$

Reasumując, poprawne wykorzystanie i przeprowadzenie analizy progów rentowności wymaga gruntownej znajomości ustawy o rachunkowości oraz matematycznych wzorów, aby móc przeprowadzić odpowiednie obliczenia. Błędne wskazanie danych, czy też przeprowadzenie kalkulacji może spowodować negatywne skutki dla przedsiębiorstwa.

Zalety i wady analizy prognozy rentowności

Każdy proces zachodzący w księgowości, czy też w praktyce gospodarczej ma swoje wady i zalety (Michałowska, 2014). Dotyczy to również analizy prognozy rentowności. Wady i zalety tego procesu sklasyfikowano w tabeli 1.

Tabela 1. Wady i zalety analizy prognozy rentowności

Analiza prognozy rentowności		
wady	zalety	trudne do sklasyfikowania
<ul style="list-style-type: none"> – model matematyczny – nie uwzględnia czynników zewnętrznych 	<ul style="list-style-type: none"> – pozwala określić poziom sprzedaży oraz wielkość przychodów – umożliwia porównywanie towarów i produktów, – pozwala oszacować moce przerobowe 	<ul style="list-style-type: none"> – praca na budżetach

Źródło: opracowanie własne

Analizując dane zawarte w tabeli 1, można dojść do wniosku, że analiza prognozy rentowności ma więcej zalet niż wad. W tabeli przedstawiono ponadto kategorię cech trudnych do sklasyfikowania, które trudno jednoznacznie przypisać do wad lub zalet.

Do wad analizy prognozy rentowności można przypisać brak uwzględnienia czynników makroekonomicznych oraz mikroekonomicznych, a więc otoczenia zewnętrznego (Kowalczyk, 2015). Można zatem stwierdzić, że model ten jest niedoskonały ze względu na ten fakt. Ponadto jest to model matematyczny. Co prawda dane można sklasyfikować jako „stałe kategorie kosztów”, więc potencjalny pracownik dokonujący obliczeń nie powinien mieć problemów z uzyskaniem wyników.

Jednakże należy pamiętać, że dane te będą pochodziły z działów księgowości. Często jednak księgowi biorą udział w fraudach księgowych, przez co wyniki mogą być zniekształcone (Hołda, 2020; Łojek, 2021). Należy jednak określić, czy poziom ten przekracza ogólnie przyjęte przekroczenia błędu istotności i zniekształca sprawozdanie finansowe (Łojek, 2020b).

Przechodząc do pozytywnych aspektów analizy prognozy rentowności, należy podkreślić, że możliwość uzyskania jak największej liczby informacji na temat prowadzonej działalności powinna być odbierana pozytywnie przez interesariuszy wewnętrznych. Przede wszystkim prowadzenie szacunków prognozy rentowności pozwala określić wymagane wielkości: rozmiaru sprzedaży oraz jej wielkości, aby pokryć osiągnięte koszty.

Niewątpliwą zaletą analizy prognozy rentowności jest możliwość porównania towarów, produktów gotowych oraz usług pod kątem atrakcyjności sprzedaży, a co za tym idzie – pomoc w oszacowaniu popytu i podaży na dane dobra oferowane przez przedsiębiorstwo. Korzystniej dla przedsiębiorstwa jest sprzedawać mało produktów za wyższą cenę, przy minimalnych kosztach produkcji czy zakupu niż dużo produktów za niższą cenę przy wysokich kosztach produkcji.

Trudne do sklasyfikowania jest zagadnienie pracy na budżetach. Z jednej strony bowiem można rozpatrywać je pozytywnie, ponieważ cały kapitał ludzki przedsiębiorstwa skupia się na wykonaniu planu (Rogowski, 2018). Nie ma tutaj znaczenia, czy przedsiębiorstwo stosuje budżetowanie oddolne, czy też odgórne. Podstawą sukcesu jest praca całego zespołu i jego zaangażowanie, aby uzyskać oczekiwane przez kierownictwo rezultaty (Górka, 2003).

Z drugiej jednak strony wydaje się trudne do zrealizowania zmotywowanie całego zespołu do osiągania założonych przez kierownictwo rezultatów. Pracownicy powinni mieć jasno określone cele oraz przewidziane dodatki za spełnienie oczekiwań (Bombiak, 2010).

Z przeprowadzonych obserwacji jasno wynika, że istnieje więcej zalet prowadzenia analizy prognozy rentowności, niż jej wad. Proces ten wymaga jednak gruntownej znajomości sytuacji przedsiębiorstwa oraz zapisów księgowych znajdujących się w ewidencji. Jak wspomniano, niekiedy, gdy dane nie są zaksięgowane prawidłowo, wyniki mogą nie odzwierciedlać pełnego obrazu.

Wyniki badań dotyczące postawionych hipotez badawczych

Próba badawcza zakładała przeprowadzenie obserwacji wśród stu księgowych prowadzących na co dzień księgi rachunkowe. Celem takiego zabiegu było wykluczenie z próby badawczej obserwacji, gdzie dane mogą nie być rzeczywiste przy prowadzeniu rachunkowości uproszczonej (ryczałt od przychodów ewidencjonowanych oraz podatku księga przychodów i rozchodów). Kierunek badań skupiał się głównie na przedsiębiorstwach handlowych i produkcyjnych, aby lepiej zobrazować zagadnienie i problematykę.

Uzyskano odpowiedź od 65 ankietowanych, zatem wypełniono postawione założenia w 65%. Spośród otrzymanych wyników odrzucono obserwacje od ankietowanych, którzy wskazali sektor usługowy (9 obserwacji). Powodem takiego działania był fakt, że podmioty te właściwie nie ponoszą kosztu, zatem analiza mogłaby być bezzasadna.

Ponadto zdecydowano się na odrzucenie dalszych badań w aspekcie postrzegania prognozy rentowności przez księgowych, jeżeli w postawionym pytaniu nr 4 ankietowany udzielił odpowiedzi „Nie”. W tym wypadku otrzymano 15 wskazań w ankiecie. Szczegółowa analiza wykazała, że ankietowani wskazani w poprzednim pytaniu na te same osoby, zatem z próby badawczej odrzucono dodatkowe 6 obserwacji.

„Oczyszczona” próba badawcza zakładała zatem obserwacje wśród 50 księgowych, co stanowiło 50% z zakładanej wartości. Badania były prowadzone w okresie styczeń – luty 2024 roku, a sfinansowano je ze środków własnych. Następnie przeprowadzono analizę statystyczną uzyskanych odpowiedzi.

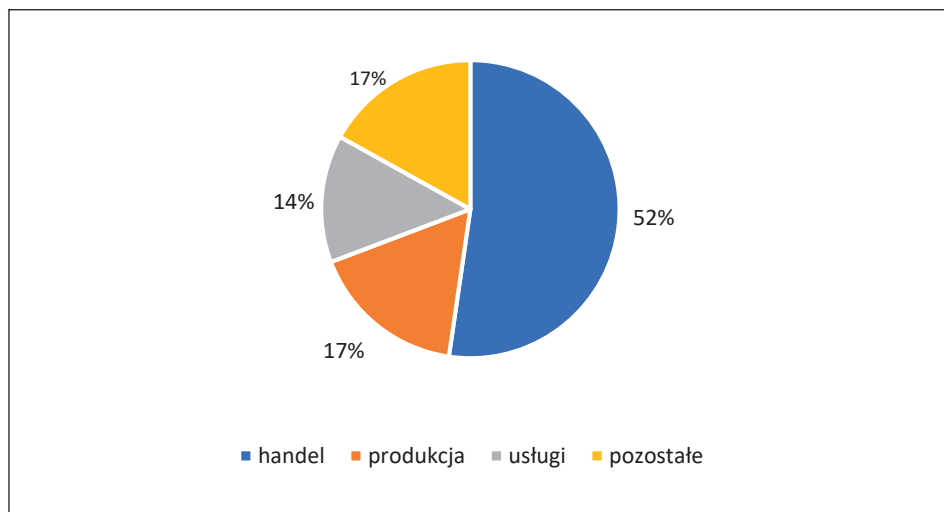
Pytania postawione księgowym znajdują się na końcu artykułu.

Statystyka opisowa

Doprowadzenie do sytuacji, w której będzie można przeprowadzić analizę próby badawczej wolnej od jednostek reprezentujących sektor usługowy, wymagało zbadania przynależności. Na podstawie badań ankietowych wskazano, że 14% obserwacji, czyli nieco ponad 9 osób ankietowanych, należy wykluczyć z próby badawczej. Dane zostały przedstawione na rycinie 2. Ponadto przeprowadzona analiza wskazała, że 52% obserwacji to osoby ankietowane, które wskazały sektor handlowy jako dominujący w swojej pracy w księgowości podmiotu gospodarczego. Sektor produkcyjny oraz pozostałe podmioty stanowiły po 17% obserwacji.

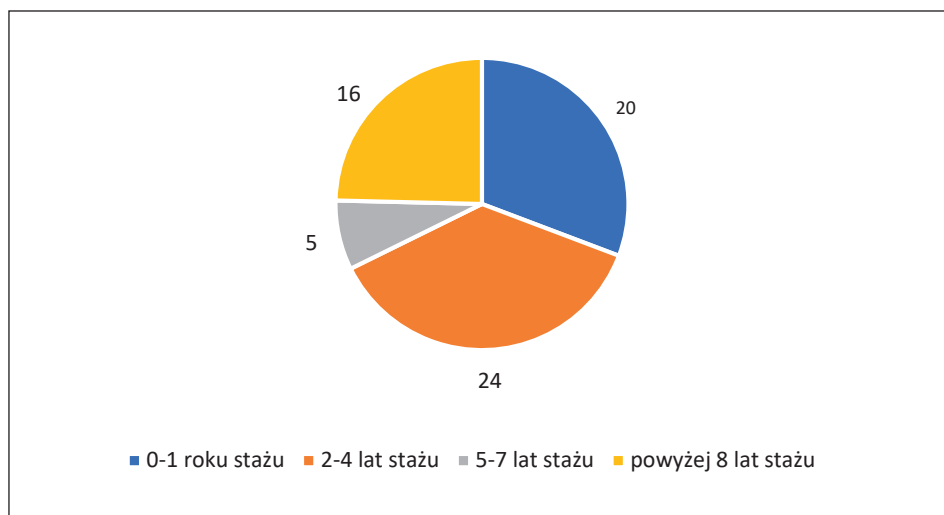
Następnie przeanalizowano staż pracy w dziale księgowości osoby ankietowanej. Otrzymane wyniki (rycina 3) wskazują na to, że największy udział w badanej próbie miały osoby posiadające doświadczenie w przedziale 2-4 lat stażu pracy (37%). Nieco niżej w klasyfikacji uplasowały się osoby dopiero rozpoczynające swoją karierę w działach finansowo-księgowych (o 6 pkt proc.). Najbardziej doświadczeni pracownicy działów

Rycina 2. Sektor reprezentowany przez ankietowanego



Źródło: opracowanie własne

Rycina 3. Doświadczenie osoby ankietowanej

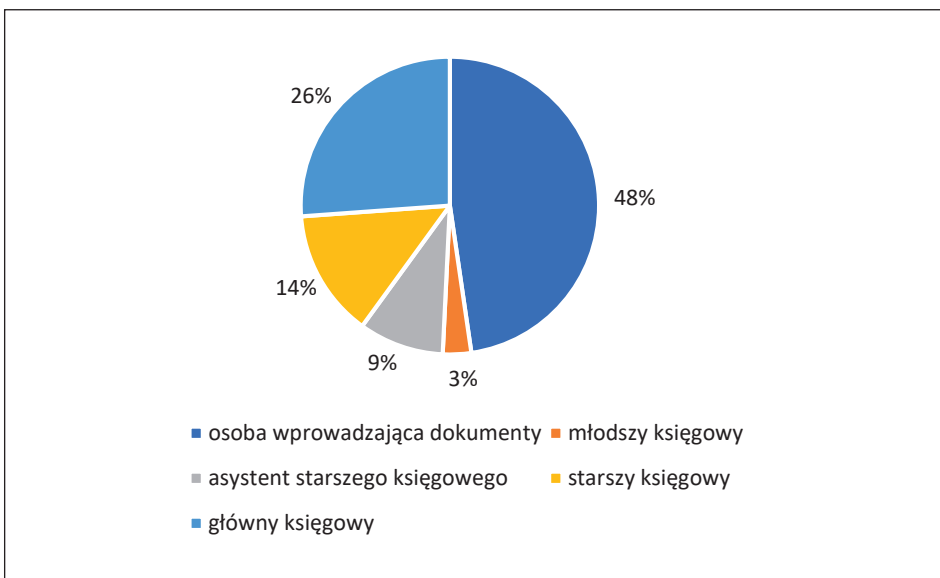


Źródło: opracowanie własne

księgowości stanowili 24% badanej próby. Natomiast najmniejszy udział został przypisany pracownikom legitymującym się doświadczeniem w przedziale 5-7 lat stażu pracy.

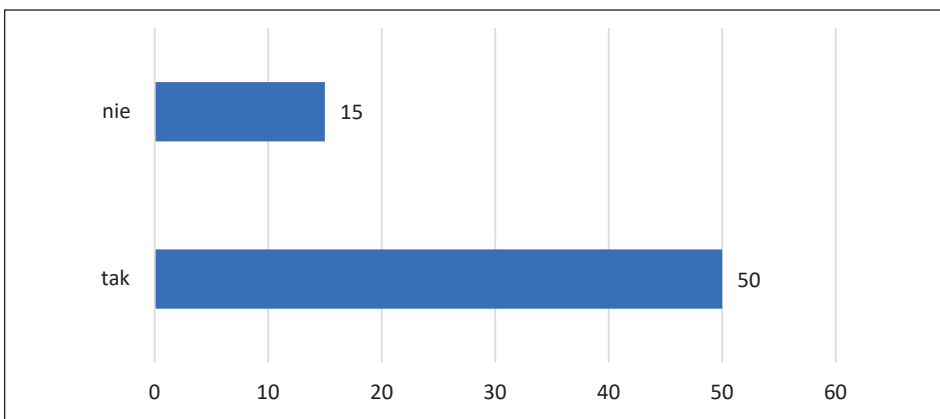
Wskazane obserwacje, przedstawione na rycinie 3, mogą świadczyć o tym, że pracownicy działów księgowości są zaznajomieni z zagadnieniem progu rentowności oraz korzyściami, które mogą płynąć z jego stosowania.

Rycina 4. Stanowisko zajmowane przez osobę ankietowaną



Źródło: opracowanie własne

Rycina 5. Analizowanie progu rentowności w przedsiębiorstwie



Źródło: opracowanie własne

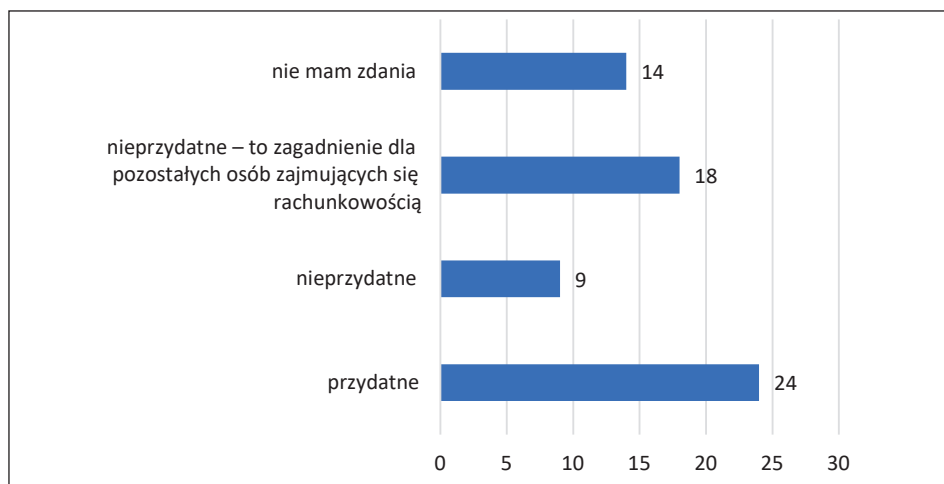
Nie mniej istotnym aspektem podczas prowadzenia badań było wskazanie przez ankietowanych, jakie stanowisko zajmują w reprezentowanym przedsiębiorstwie (rycina 4). Blisko połowa z nich pracowała jako osoby wprowadzające dokumenty (48% ankietowanych). Natomiast główni księgowi w badaniu to aż 26% odpowiedzi. Co ciekawe, pracownicy zajmujący stanowiska starszych księgowych stanowili 14% obserwacji. Najmniej ankietowanych to osoby pracujące jako asystenci starszych księgowych.

Na podstawie dotychczas przeprowadzonych badań można przypuszczać, że ze względu na niewielkie doświadczenie w księgowości (osoby wprowadzające dokumenty) ankietowani mogą nie znać zagadnienia progu rentowności.

Postawienie kolejnego pytania dotyczącego tego, czy przedsiębiorstwo przeprowadza analizę progu rentowności, było kluczowe, gdyż na jego podstawie wyeliminowano odpowiedzi od osób, które tej analizy nie wykonują. Uzyskane wyniki przedstawiono na rycinie 5.

Dane przedstawione na rycinie 5 wskazują na to, że dalsze obserwacje były prowadzone w zamkniętej próbie badawczej składającej się z 50 obserwacji, co stanowi połowę obserwacji założonych w koncepcji badań. Istotnym aspektem w badaniu może być uzyskanie odpowiedzi na pytanie, skąd wziął się taki stan rzeczy. Odpowiedź na nie uzyskano za pomocą kolejnego pytania ankietowego skierowanego do wszystkich ankietowanych. Otóż w odpowiedziach większość ankietowanych wskazała, że zagadnienie to jest nieprzydatne w ścieżce edukacyjnej księgowego. Co więcej, 18 ankietowanych doprecyzowało, że jest to zagadnienie dla pozostałych osób zajmujących się rachunkowością jednostki. Aż 24 osoby ankietowane wskazały, że jest to przydatny aspekt w edukacji i funkcjonowaniu przedsiębiorstwa. Ponad 21% badanych udzieliło odpowiedzi „nie mam zdania”. Wyniki zostały przedstawione na rycinie 6.

Rycina 6. Przydatność znajomości określania progu rentowności w perspektywie księgowych



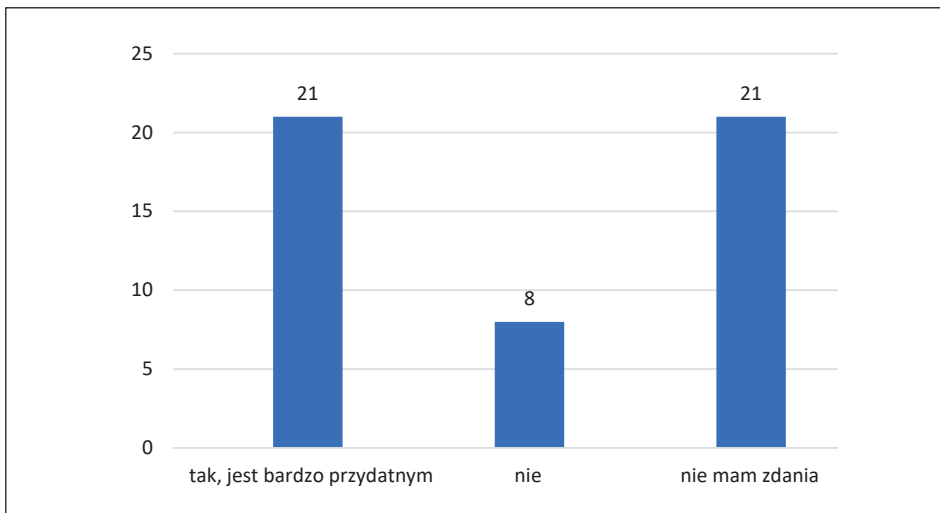
Źródło: opracowanie własne

Ciężko dopatrywać się źródła takiego stanu rzeczy, gdyż zdaniem autora artykułu próg rentowności stanowi zagadnienie przydatne, a niekiedy również niezbędne do podejmowania działań naprawczych, które mogą uratować sytuację finansową podmiotu.

Nasuwa się zatem pytanie adresowane do „oczyszczonej” próby badawczej: Czy próg rentowności jest narzędziem przydatnym do zarządzania przedsiębiorstwem? Blisko połowa ankietowanych wskazała, że próg rentowności jest narzędziem przydatnym do zarządzania przedsiębiorstwem. Jednakże taka sama liczba ankietowanych udzieliła odpowiedzi niemogącej zostać zaklasyfikowaną ze względu na brak zdania. W ocenie autora artykułu stosunkowo wysoki wynik został

odnotowany wśród ankietowanych, którzy negatywnie określili próg rentowności jako narzędzie do zarządzania przedsiębiorstwem. Dane zaprezentowano na rycinie 7.

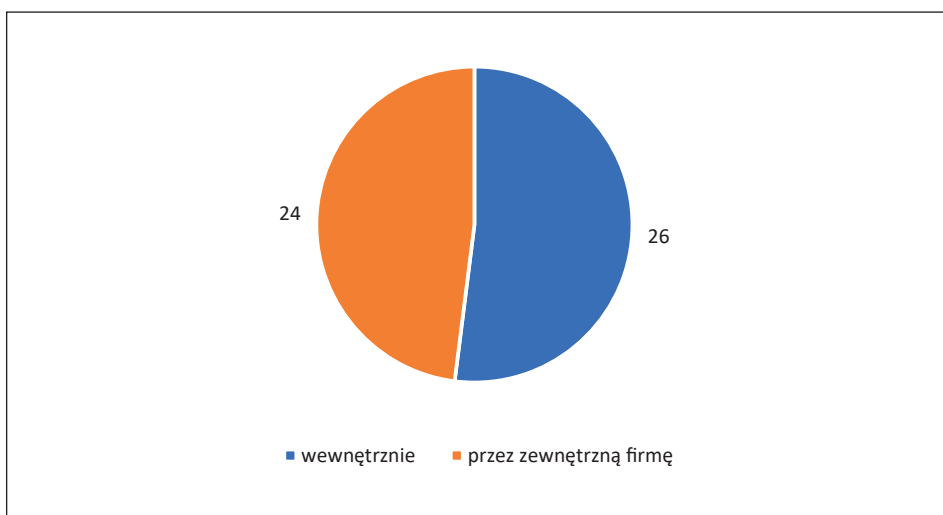
Rycina 7. Ocena przydatności progów rentowności przez ankietowanych



Źródło: opracowanie własne

Przydatność progów rentowności oraz jego postrzeganie przez ankietowanych zostały zweryfikowane przez badania ankietowane, których wyniki przedstawiono na poprzednich rycinach. Kolejne pytanie skierowane do ankietowanych dotyczyło tego, kto analizuje próg rentowności w danym przedsiębiorstwie. Uzyskane odpowiedzi przedstawiono na rycinie 8.

Rycina 8. Podmiot odpowiedzialny za weryfikację progów rentowności w przedsiębiorstwie

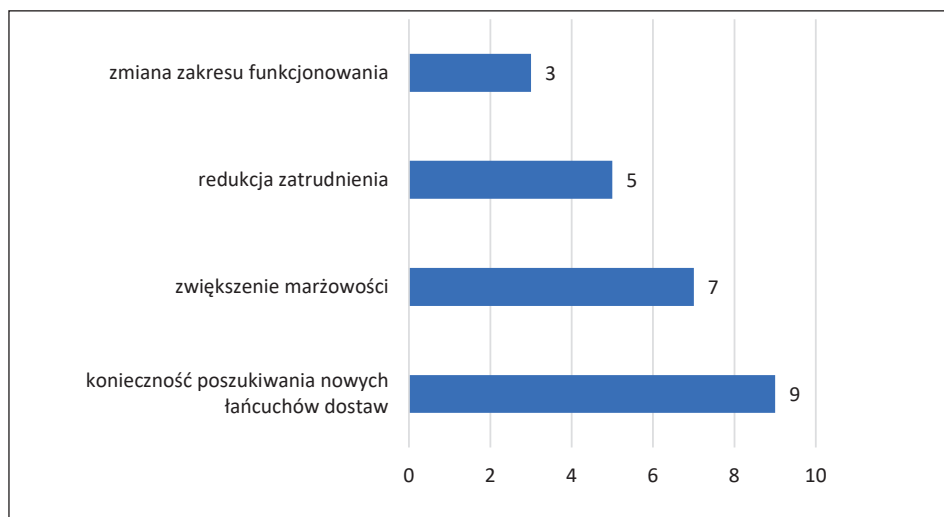


Źródło: opracowanie własne

Co ciekawe, dane w tym zakresie są do siebie zbliżone, jednakże stwierdzić należy, że anketowani z analizowanej grupy we własnym zakresie (w ramach działań wewnętrznych) przeprowadzają analizę rentowności.

Dane zaprezentowane na rycinie 9 pokazują, że redukcja zatrudnienia oznacza, że firma zewnętrzna zaleciła zmniejszenie liczby pracowników w danym przedsiębiorstwie (5 obserwacji). Ponadto firmy zewnętrzne analizujące próg rentowności zaleciły zwiększenie marżowości (7 obserwacji), konieczność poszukiwania nowego łańcucha dostaw (9 obserwacji), a także możliwe zmiany zakresu funkcjonowania (3 obserwacje).

Rycina 9. Działania zalecane przez firmę zewnętrzną



Źródło: opracowanie własne

W ocenie autora artykułu wyniki nie są zaskakujące ze względu na przewidywalność odpowiedzi. W analizowanej próbie badawczej zewnętrzne firmy nie wskazały skomplikowanych zaleceń.

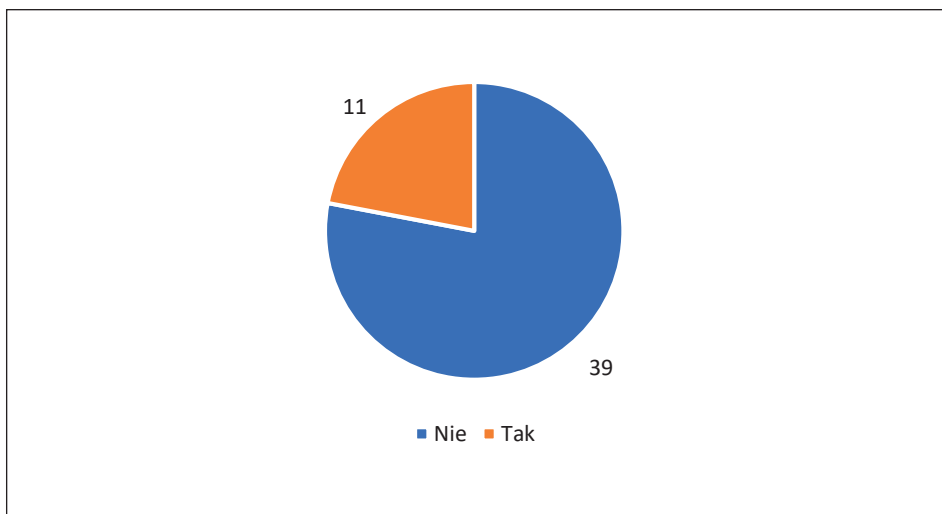
Warto dodać, że pytanie było adresowane do osób, które udzieliły odpowiedzi „przez zewnętrzną firmę” w poprzednim pytaniu. Ogólnie rzecz biorąc, wyniki sugerują, że firma zewnętrzna zwraca uwagę na różnorodne aspekty działalności organizacji, takie jak zarządzanie zasobami ludzkimi, rentowność, zarządzanie łańcuchem dostaw oraz strategię rozwoju biznesu, co może pomóc w poprawie wydajności i konkurencyjności firmy.

W „oczyszczonej” próbie badawczej zapytano anketowanych o to, czy w ostatnich latach (rozumianych jako maksymalnie pięć) od momentu prowadzenia badań przedsiębiorstwo, które obsługują, odczuło spadek rentowności z tytułu kluczowych produktów. Uzyskane odpowiedzi przedstawiono na rycinie 10.

Wyniki badań w ocenie autora są zaskakujące, bowiem ostatnie wydarzenia w skali globalnej (COVID-19, wybuch wojny w Ukrainie, konflikt zbrojny na Bliskim Wschodzie, inflacja) mogłyby świadczyć o negatywnych skutkach. Aż blisko 80% odpowiedzi świadczy o braku spadku rentowności. Jedynie 11 obserwacji wskazało, że ostatnie lata przyniosły spadek rentowności w badanych podmiotach, za które odpowiadali anketowani.

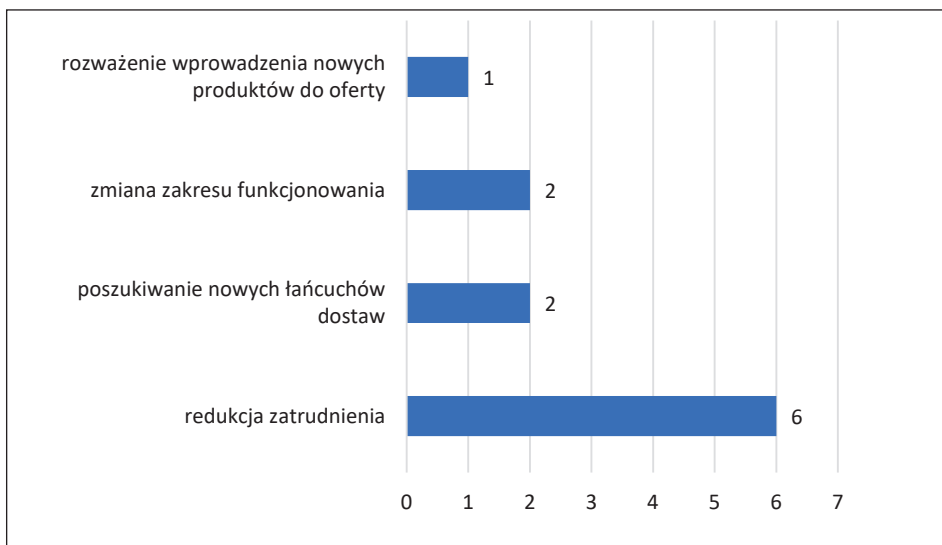
Ostatnia weryfikacja odpowiedzi udzielonych przez ankietowanych dotyczyła rozważanych kroków podejmowanych przez podmioty gospodarcze, które udzieliły odpowiedzi „tak” w poprzednim pytaniu. Wyniki obserwacji przedstawiono na rycinie 11.

Rycina 10. Spadek rentowności w ostatnich latach w przedsiębiorstwach



Źródło: opracowanie własne

Rycina 11. Działania rozważane przez podmioty, które zanotowały odczuwalny spadek rentowności



Źródło: opracowanie własne

Na podstawie uzyskanych wyników można powiedzieć, że ponad połowa próby badawczej, która odpowiedziała „tak” w pytaniu poprzednim, wskazała, iż rozważane były działania mające na celu redukcję zatrudnienia w reprezentowanych podmiotach. Łącznie czterech badanych z analizowanej próby (po dwie obserwacje) udzieliło odpowiedzi, że rozważało wprowadzenie nowych (być może zmodyfikowanych) produktów do oferty i/ lub poszukiwało nowych łańcuchów dostaw. Jedynie jedna odpowiedź dotyczyła możliwej zmiany zakresu funkcjonowania.

W ocenie autora pracy otrzymane wyniki badań są dość zaskakujące, bowiem znaczna grupa ankietowanych była zaznajomiona z zagadnieniem progu rentowności, ale nie wskazała jednoznacznie, że próg rentowności jest narzędziem pomagającym zarządzać przedsiębiorstwem.

Weryfikacja hipotez – opis próby

Kolejnym krokiem w prowadzonych badaniach było przeprowadzenie testu χ^2 zależności występujących w poszczególnych hipotezach. Zdecydowano się na postawienie następujących hipotez badawczych:

- H1: Istnieje związek pomiędzy decyzją księgowych dotyczącą zlecenia analizy progu rentowności zewnętrznej firmie a wpływem na postrzeganie zagadnienia przez osoby prowadzące rachunkowość jednostki.
- H2: Istnieje związek pomiędzy spadkiem rentowności sprzedaży a zwolnieniami pracowników rozważanymi przez przedsiębiorstwa.
- H3: Istnieje związek pomiędzy pozytywnym postrzeganiem progu rentowności przez księgowych a dostrzeganiem konieczności edukacji w zakresie wiedzy o analizowanym zagadnieniu.

Otrzymane wyniki przedstawiono zbiorczo zawarto w tabeli 2. Natomiast, aby lepiej zobrazować otrzymane wyniki, zdecydowano o szczegółowej weryfikacji postawionych we wstępie hipotez.

W celu weryfikacji hipotezy 1 wskazano następujące pytania badawcze:

- Pyt. 6: Czy w Pana/-i ocenie próg rentowności jest przydatnym narzędziem do zarządzania przedsiębiorstwem?
- Pyt. 7: Czy próg rentowności w Pana/-i przedsiębiorstwie jest analizowany samodzielnie (wewnętrznie), czy przez zewnętrzną firmę?

Tabela krzyżowa przedstawia zależność pomiędzy postrzeganiem progu rentowności przez księgowych jako narzędzia zarządzania a zlecaniem jego analizy zewnętrznym podmiotom lub analizą w wewnętrznych strukturach.

H1: Istnieje związek pomiędzy decyzją księgowych dotyczącą zlecenia analizy progu rentowności zewnętrznej firmie a wpływem na postrzeganie zagadnienia przez osoby prowadzące rachunkowość jednostki.

W celu weryfikacji hipotezy pierwszej przeprowadzono test χ^2 niezależności. Wyniki testu wskazują na istnienie istotnej statystycznie zależności pomiędzy przydatnością z stosowania progu istotności a zlecaniem jego analizy do zewnętrznej firmy: $\chi^2 (6 = 49,8; p < .00,1)$. Wartość statystyki V-Craméra wskazuje na stosunkowo silną siłę związku; $CV = 0,736$.

Jak już wspomniano, dotychczas nie dokonywano badań podobnych związków w literaturze. Zdaniem autora artykułu uzyskany wynik nie jest zaskakujący. Powodem takiego stanu rzeczy jest istotna przydatność wykorzystywania progu istotności.

Tabela 2. Zależność pomiędzy postrzeganiem progów rentowności przez księgowych jako narzędzia zarządzania a zlecaniem jego analizy zewnętrznym podmiotom lub analizą w wewnętrznych strukturach

G	H			Całość
	Kto analizuje	0	1	
przydatność	1	0	0	1
0	0	11	8	19
1	0	1	5	6
2	0	12	8	20
Całość	1	24	21	46

Testy χ^2			
	Wartość	df	p
χ^2	49.8	6	< .001
N	46		

Nominalna	
	Wartość
V-Craméra	0.736

Źródło: opracowanie własne

W celu weryfikacji hipotezy 2 wskazano następujące pytania badawcze:

- Pyt. 9: Czy w ostatnich latach Pana/-i przedsiębiorstwo odczuło spadek rentowności z tytułu sprzedaży kluczowych produktów?
- Pyt. 10: (dotyczy ankietowanych, którzy odpowiedzi „Tak” w poprzednim pytaniu); Jakie kroki były rozważane przez Pana/-i przedsiębiorstwo w związku ze spadkiem rentowności?

Tabela krzyżowa przedstawia zależność pomiędzy odczuwalnym spadkiem rentowności z tytułu sprzedaży a rozważanymi przez przedsiębiorstwa zwolnieniami pracowników.

H2: Istnieje związek pomiędzy spadkiem rentowności sprzedaży a zwolnieniami pracowników rozważanymi przez przedsiębiorstwa.

W celu weryfikacji hipotezy drugiej przeprowadzono test χ^2 niezależności. Wyniki testu są niemożliwe do zweryfikowania ze względu na otrzymanie niewielkiej liczby odpowiedzi. Z tego względu należy powtórzyć test na większej próbie badawczej.

W celu weryfikacji hipotezy trzeciej wskazano następujące pytania badawcze:

- Pyt. 5: Jak ogólnie postrzega Pan/-i próg rentowności jako narzędzie niezbędne w ścieżce edukacyjnej dla osób chcących pracować w księgowości?
- Pyt. 6: Czy w Pana/-i ocenie próg rentowności jest przydatnym narzędziem do zarządzania przedsiębiorstwem?

Tabela krzyżowa przedstawia zależność pomiędzy pozytywnym postrzeganiem progów rentowności przez księgowych a dostrzeganiem konieczności edukacji w zakresie wiedzy o analizowanym zagadnieniu.

H3: Istnieje zależność pomiędzy pozytywnym postrzeganiem progów rentowności przez księgowych a dostrzeganiem konieczności edukacji w zakresie wiedzy o analizowanym zagadnieniu.

Tabela 3. Zależność pomiędzy odczuwalnym spadkiem rentowności z tytułu sprzedaży a rozważanymi przez przedsiębiorstwa zwolnieniami pracowników

J	K					Całość
	Rozważane kroki	0	1	3	2	
spadek rentowności	1	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0
1	0	6	1	2	2	11
Całość	1	6	1	2	2	12

Testy χ^2			
	Wartość	df	p
χ^2	NaN	8	NaN
N	12		

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 4. Zależność pomiędzy pozytywnym postrzeganiem prognozy rentowności przez księgowych a dostrzeżeniem konieczności edukacji w zakresie wiedzy o analizowanym zagadnieniu

F	G				Całość
	Przydatność	0	1	2	
postrzeżenie w edu	1	0	0	0	1
0	0	18	0	1	19
1	0	0	7	0	7
2	0	1	1	12	14
3	0	2	0	8	10
Całość	1	21	8	21	51

Testy χ^2			
	Wartość	df	p
χ^2	128	12	<.001
N	51		

Nominalna	
	Wartość
V-Craméra	0.916

Źródło: opracowanie własne

W celu weryfikacji hipotezy trzeciej przeprowadzono test χ^2 niezależności. Wyniki testu wskazują na istnienie istotnej statystycznie zależności pomiędzy przydatnością stosowania prognozy istotności a zlecaniem jego analizy do zewnętrznej firmy: χ^2 (12 = 128; $p < .00,1$). Wartość statystyki V-Craméra wskazuje na dużą siłę związku; CV = 0,916.

Dotychczas nie przeprowadzono badań podobnych związków w literaturze. Wynik nie jest zaskakujący, ponieważ zdaniem autora edukacja w aspekcie prognozy rentowności i podobnych zagadnień kontrolingowych jest niezbędna w rozwoju kariery w działach księgowości.

Powyższe obserwacje zostały syntetycznie zestawione w tabeli 5.

Tabela 5. Testy zależności w postawionych hipotezach badawczych (zbiorczo)

Hipoteza	chi ²	df	p	Weryfikacja	V-Craméra
1	49,8	6	<.001	przyjęto	0,736
2	n/d	8	n/d	n/d	
3	128	12	<.001	przyjęto	0,916

Źródło: opracowanie własne

Współczynnik V-Craméra jest miarą siły związku między zmiennymi kategoryjnymi, gdzie wartość 0 oznacza brak związku, a 1 oznacza pełny związek. Tutaj, dla obu hipotez 1 i 3, wartości V-Craméra są wysokie, co sugeruje silny związek między zmiennymi.

Analiza statystyczna przedstawiona w powyższej tabeli opiera się na testach chi-kwadrat, które są powszechnie stosowane do oceny związków między zmiennymi kategoryjnymi. Każda hipoteza w tabeli reprezentuje próbę sprawdzenia istnienia związku między dwiema zmiennymi. Pierwsza hipoteza wykazała istotny związek między badanymi zmiennymi, co potwierdza niski poziom istotności p (<.001) oraz wysoki współczynnik V-Craméra (0,736). Druga hipoteza wymaga dalszej analizy, ponieważ brakuje danych, w tym wartości statystyki chi-kwadrat i wartości p ze względu na niewielką liczbę obserwacji w przeprowadzonych badaniach. Trzecia hipoteza podobnie jak pierwsza wykazała istotny związek między zmiennymi, potwierdzony zarówno przez niski poziom istotności p (<.001), jak i przez bardzo wysoki współczynnik V-Craméra (0,916), co sugeruje bardzo silny związek między badanymi zmiennymi.

Analiza chi-kwadrat i współczynnik V-Craméra dostarczają ważnych informacji na temat siły i istotności związku między zmiennymi kategoryjnymi. W przypadku pierwszej i trzeciej hipotezy istnienie silnego związku sugeruje, że zmiany w jednej zmiennej mogą wpływać na drugą zmienną. Wartość p poniżej 0,001 wskazuje na bardzo małą szansę na to, żeby uzyskać takie wyniki przy założeniu, że nie ma żadnego związku między zmiennymi. Brak danych dla drugiej hipotezy uniemożliwia jednoznaczną interpretację, co podkreśla konieczność pełnej prezentacji wyników statystycznych w analizie danych.

Współczynnik V-Craméra, mierzący stopień związku między zmiennymi jest szczególnie przydatny, ponieważ informuje nie tylko o istotności statystycznej, ale także o sile tego związku. Wysokie wartości V-Craméra, takie jak te dla hipotezy pierwszej i trzeciej, wskazują na wyraźny i istotny związek między zmiennymi. Analiza tych wyników może być kluczowa dla dalszego zrozumienia relacji między badanymi zmiennymi i wykorzystania ich w kontekście dalszych badań lub działań praktycznych.

Zakończenie

Próg rentowności i jego analiza są przedmiotem rozważań rachunkowości zarządczej, a więc stosowanie ich nie jest prawnie uregulowane żadnymi przepisami i aktami normatywnymi w przeciwieństwie do rachunkowości finansowej (Sadowska, 2018). Należy jednak pamiętać, że podstawą istnienia pierwszej z dwóch wymienionych dziedzin nauki jest właśnie prowadzenie ksiąg rachunkowych.

Konkludując rozważania teoretyczne na temat analizy progów rentowności, można stwierdzić, że prowadzenie obliczeń związanych z tym zagadnieniem jest niezwykle

przydatne dla przedsiębiorstwa, a także dla naturalnej konkurencji w środowisku. Obok wskaźników statycznych i dynamicznych analizy finansowej narzędzie progu rentowności powinno być elementarnym składnikiem kontroli danych przedsiębiorstwa.

Odpowiednie planowanie finansowe jest tylko częścią składową sukcesu przedsiębiorstwa. Kierownictwo powinno zadbać o odpowiedni asortyment, produkty i towary dopasowane do potrzeb rynku, a także o płynność finansową. Wielokrotnie praktyka gospodarcza pokazała, że wysoka rentowność podmiotu nie szła w parze z płynnością, przez co przedsiębiorstwo było zmuszone zgłosić upadłość lub postawić działalność w stan likwidacji.

W analizie postrzegania progu rentowności kluczową kwestią jest zrozumienie, jak inwestorzy interpretują tę wartość i jak wpływa to na ich decyzje inwestycyjne. Przedstawione w artykule wyniki badań sugerują, że istnieje istotny związek między postrzeganym progiem rentowności a preferencjami inwestycyjnymi. Inwestorzy mogą być bardziej skłonni do podejmowania ryzyka, gdy postrzegany próg rentowności jest wyższy, co może prowadzić do podejmowania bardziej agresywnych decyzji inwestycyjnych.

Wartościowa perspektywa wynikająca z analizy postrzegania progu rentowności może również stanowić podstawę dla dalszych badań nad psychologią inwestowania oraz strategiami komunikacyjnymi w branży finansowej. W efekcie może to przyczynić się do poprawy zarządzania portfelem inwestycyjnym oraz zwiększenia świadomości i edukacji finansowej inwestorów na temat ich własnych zachowań i decyzji inwestycyjnych.

Podsumowując, zrozumienie, jak inwestorzy postrzegają próg rentowności, może mieć istotne konsekwencje dla zarządzania portfelem inwestycyjnym, podejmowania decyzji inwestycyjnych oraz komunikacji w branży finansowej. Właściwe uwzględnienie tego aspektu może przyczynić się do poprawy efektywności inwestycyjnej oraz osiągnięcia lepszych wyników zarówno przez inwestorów indywidualnych, jak i przez instytucje finansowe.

Literatura

References

- Bieniasz, A., Gołaś, Z. (2013). Propozycja dekompozycji wskaźników rentowności i jej empiryczna weryfikacja na przykładzie branż przemysłu spożywczego. *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*, 73(129).
- Bombiak, E. (2010). Motywowanie pracowników w świetle badań empirycznych. *Zeszyty Naukowe Akademii Podlaskiej, Administracja i Zarządzanie*, 13(86).
- Cao, Y., Mohammadian, M., Pifouzar, V., Hung Su, Ch., Khan, A. (2021). Break Even Point analysis of liquefied natural gas process and optimization of its refrigeration cycles with technical and economic considerations. *Energy*, 237.
- Czerwiński, B. (2006; 2024, 25 marca). *Jak można wyodrębnić koszty stałe i zmienne?*. Pozyskano z: <https://ksiegowosc.infor.pl/warto-wiedziec/35672,Jak-mozna-wyodrebnic-koszty-stale-i-zmienne.html>
- Drury, C. (1995). *Rachunek kosztów – wprowadzenie*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Dudycz, T. (1999). *Analiza finansowa*. Wrocław: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu.
- Gabrusewicz, W. (2005). *Podstawy analizy finansowej*. Warszawa: PWE.
- Gawlik, L. (2010). Koszty zmienne w kosztach wytwarzania węgla w kopalniach węgla kamiennego. *Polityka Energetyczna*, 13(2).
- Górka, Ł. (2003). Planowanie finansowe w badaniu sprawozdań finansowych. *Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie*, 633.

- Hałub, K. (2021; 2024, 25 marca). *Sposób księgowego rozliczenia kosztów wyposażenia bez ich wpływu na ujęcie podatkowe*. Pozyskano z: <https://rachunkowosc.com.pl/sposob-ksiegowego-rozliczenia-kosztow-wyposazenia-bez-wplywu-na-ich-ujecie-podatkowe>
- Hołda, A. (2020). *Oszustwa i manipulacje księgowe a rachunkowość kreatywna*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Jonek-Kowalska, I., Turek, M. (2016). Koszty stałe i zmienne a efektywność produkcji w polskich kopalniach węgla kamiennego. *Zeszyty Naukowe Organizacja i Zarządzanie*, 97.
- Kowalak, R. (2023). *Zaawansowana rachunkowość zarządcza i rachunek kosztów. Teoria, przykłady i zadania*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
- Kowalczyk, A. (2015). Otoczenie przedsiębiorstwa jako determinanta konkurencyjności. *Przedsiębiorstwo i Region*, 7.
- Knop, K. (2016). Zarządzanie wizualne jako istotny element w doskonaleniu firmy produkcyjnej. *Zeszyty Naukowe Organizacja i Zarządzanie*, 87.
- Kucharski, R., Wywiół, J. (2019). Analiza prognozy rentowności dla produktów niejednorodnych. *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*, 101(157).
- Liu, M., Tan, L., Cao, Sh. (2019). Theoretical model of energy performance prediction and BEP determination for centrifugal pump as turbine. *Energy*, 172.
- Łojek, P. (2021). Examples of accounting manipulations related to the valuation of balance sheet components. *ASEJ Scientific Journal* – w druku.
- Łojek, P. (2020). The relationship between profitability and financial liquidity among the importers of best-selling brands of new cars in Poland. *Central European Economic Journal*, 7(1), 127-142.
- Łojek, P. (2020). *Analiza wysokości wynagrodzenia firm audytorskich badających sprawozdania finansowe spółek giełdowych z WIG30*. W: K. Chłapek, S. Krajewska, P. Zieniuk (red.), *Wyzwania rewizji finansowej*. Warszawa: Wydawnictwo Difin.
- Michałowska, K. (2014). Proces budżetowania i jego wpływ na sytuację finansową podmiotów gospodarczych. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 803(66).
- Mikulska, T. (2013). Wyznaczanie prognozy rentowności w warunkach zarządzania wartością przedsiębiorstwa. *Prace Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej w Gdańsku*, 20.
- Narkiewicz, J. (2009). Syntetyczna ocena ryzyka działalności gospodarczej przedsiębiorstwa na podstawie bilansu. *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*, 51(107).
- Nita, B. (2013). Stopa wzrostu przedsiębiorstwa w kontekście planowania finansowego. *Rachunkowość i Controlling*, 291.
- Postrach, K. (2009; 2024, 25 marca). *Materiały dydaktyczne*. Pozyskano z: <http://zie.pg.edu.pl/documents/214063/35005992/RZ4-5%20Prog%20rentownosci.ppt>
- Rogowski, W. (2018). *Rachunek efektywności inwestycji. Wyzwania teorii i potrzeby praktyki*. Warszawa: Wydawnictwo Nieoczywiste.
- Sadowska, B. (2018). Rachunkowość zarządcza jako element zintegrowanego systemu informacyjnego jednostki gospodarczej. *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*, 98.
- Sierpińska, M., Sierpińska-Sawicz, A., Węgrzyn, R. (2019). *Controlling finansowy w przedsiębiorstwie*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Sierpińska, M., Jachna, T. (2004). *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Sierpińska, M., Jachna, T. (2007). *Metody podejmowania decyzji finansowych*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Sobolewski, H. (1997). *Rachunkowość zarządcza*. Poznań: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej.
- Stryszewski, M. (1999). Optymalizacja wielkości produkcji regionu surowcowego zależne od struktury popytu. *Górnictwo*, 23(2).
- Szczęsny, W. (2007). *Finanse firmy*. Warszawa: Wydawnictwo C.H. Beck.
- Wędzki, D. (2002). *Strategie płynności finansowej przedsiębiorstwa. Przepływy pieniężne a wartość dla właścicieli*. Kraków: Oficyna Ekonomiczna.

Ustawa z dnia 29 września 1994 roku o rachunkowości (tekst jednolity Dz.U. 2019 poz. 351).

Żwirbla, A. (2014). Analiza macierzowa prognozy rentowności produkcji wieloasortymentowej. *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*, 76(132).

Paweł Łojek, mgr, asystent badawczo-dydaktyczny w Krakowskiej Akademii im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego, wykładowca w Wyższej Szkole Ekonomii i Informatyki w Krakowie (również na studiach podyplomowych), Wyższej Szkole Finansów i Prawa w Bielsku-Białej, Stowarzyszenia Księgowych w Polsce, prezes zarządu biura rachunkowego, główny księgowy oraz audytor wewnętrzny z wieloletnim doświadczeniem. Prowadzi również liczne szkolenia z zakresu prawa bilansowego, sprawozdawczości finansowej oraz doradztwa biznesowego w firmach prywatnych; kandydat na biegłego rewidenta. Absolwent Wyższej Szkoły Ubezpieczeń w Krakowie – licencjat, Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie – magister, Wyższej Szkoły Ekonomii i Informatyki w Krakowie – studia podyplomowe z zakresu audytu wewnętrznego i kontroli zarządczej pod kierownictwem prof. UEK dr. hab. Artura Hołdy. Autor opracowań i artykułów z zakresu prawa bilansowego, a także analiz finansowych dla przedsiębiorstw.

Paweł Łojek, MA, research and teaching assistant at the Andrzej Frycz Modrzewski Krakow University, lecturer at the University of Economics and Information Technology in Kraków (also a postgraduate student) and the University of Finance and Law in Bielsko-Biała. He belongs to the Association of Accountants in Poland, is president of the management board of an accounting office, and a chief accountant and internal auditor with many years of experience. He also conducts numerous training sessions in the field of balance sheet law, financial reporting and business consulting in private companies, as well as being a candidate for statutory auditor. A graduate of the University of Insurance in Kraków – bachelor's degree, University of Economics in Kraków – master's degree, University of Economics and Information Technology in Kraków – postgraduate studies in the field of internal audit and management control under the supervision of Prof. UEK, dr hab. Artur Hołda. He is also the author of articles in the field of balance sheet law, as well as financial analyzes for enterprises.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4049-4626>

Adres/Address:

Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza-Modrzewskiego
Wydział Zarządzania i Komunikacji Społecznej
ul. Gustawa Herlinga-Grudzińskiego 1
30-705 Kraków, Poland
e-mail: plojek@365-afm.edu.pl