

Internacjonalizacja przedsiębiorstw w kontekście osiągniętych przez nie wyników finansowych

Justyna Bogołębska*

Cel: celem artykułu jest ocena wpływu procesu internacjonalizacji na wyniki finansowe przedsiębiorstw.

Metodologia: zastosowano dobór losowy próby badawczej, gdzie w próbie badawczej wzięto pod uwagę spółki akcyjne z regionu Ameryki Południowej. W rozdziale empirycznym zastosowano modele ekonometryczne do weryfikacji postawionej hipotezy.

Wyniki: hipoteza H (Istnieje zależność pomiędzy wybranymi wynikami finansowymi a procesem internacjonalizacji spółek) potwierdzona została w modelu (within model). Wynikać to może z dopasowania zmiennych do modelu oraz wielkości próby badawczej.

Ograniczenia/implikacje: uzyskane wyniki mogły być determinowane wielkością próby badawczej. Relatywnie mała próba badawcza mogła być przyczyną przyjęcia hipotezy badawczej tylko w modelu within.

Oryginalność/wartość: wypracowane rozwiązania empiryczne stanowią oryginalne opracowanie w temacie znaczenia internacjonalizacji dla rozwoju przedsiębiorstw na rynkach międzynarodowych.

Słowa kluczowe: internacjonalizacja, finanse spółek akcyjnych, struktura kapitałowa.

Nadesłany: 26.10.2023 | Zaakceptowany do druku: 09.02.2024

Internationalisation of companies in the context of their financial performance

Purpose: The purpose of this article is to assess the impact of the internationalisation process on the financial performance of companies.

Methodology: random sampling was used, where joint-stock companies from the South American region were considered in the research sample. The empirical chapter used econometric models to verify the hypothesis.

Results: Hypothesis H (There is a relationship between selected financial performance and the internationalisation process of companies) was confirmed by the model (within model). This may be due to the fit of the variables to the model and the size of the research sample.

* Justyna Bogołębska – dr, Katedra Zarządzania Finansami Przedsiębiorstwa, Wydział Zarządzania, Uniwersytet Łódzki, <https://orcid.org/0000-0002-3730-1849>.
Adres do korespondencji: Wydział Zarządzania, Uniwersytet Łódzki, ul. Jana Matejki 22/26, 90-237 Łódź, Polska; e-mail: justyna.bogolebska@uni.lodz.pl.

Limitations/implications: *The obtained results may have been determined by the size of the research sample. The relatively small research sample may have been the reason for accepting the research hypothesis only in the within model.*

Originality/value: *The empirical solutions developed constitute an original study on the topic of the importance of internationalisation for the development of companies in international markets.*

Keywords: internationalisation, joint-stock company finance, capital structure.

JEL: G15, G17

1. Wstęp

W literaturze przedmiotu jednym z ważniejszych wątków jest zależność między procesem internacjonalizacji przedsiębiorstw a ich wynikami ekonomicznymi. W literaturze najczęściej badane są związki między wskaźnikami rentowności (ROA, ROE, ROS, itp.) a internacjonalizacją. Nieco rzadziej wykorzystywane są inne dane finansowe: efektywność przedsiębiorstwa, innowacyjność wprowadzanych produktów, itp.

Na tej podstawie, zbudowano cztery modele, w których zmiennymi są:

- internacjonalizacja mierzona wielkością sprzedaży poza krajem,
- kapitalizacja rynkowa jako iloczyn ilości akcji i ceny rynkowej (wartość rynkowa przedsiębiorstwa),
- EBITDA,
- wartość aktywów ogółem (w ujęciu księgowym),
- wartość przedsiębiorstwa.

W wyniku takiego zestawienia zmiennych i sprawdzenia relacji pomiędzy tymi zmiennymi w różnych konfiguracjach zmiennych objaśnianych i objaśniających można sprawdzić istotnie statystycznie zależności występujących pomiędzy nimi, które mają znaczenie dla podjętego tematu.

2. Wyniki finansowe przedsiębiorstw a proces internacjonalizacji

Globalizacja odnosi się do rosnących wzajemnych powiązań i integracji światowych gospodarek, kultur i społeczeństw. Jest ona napędzana przez postępy w technologii, transporcie i komunikacji, które ułatwiły i przyspieszyły przepływ towarów, ludzi i informacji. W kontekście ekonomii, globa-

lizacja charakteryzuje się rosnącym znaczeniem międzynarodowego handlu, inwestycji i przepływów finansowych. Doprowadziło to do powstania globalnych łańcuchów dostaw i outsourcingu produkcji, który szczególnie został skierowany do krajów charakteryzujących się zdecydowanie niższymi kosztami. Globalizacja zwiększyła również konkurencję między firmami i ułatwiła rozpowszechnianie nowych technologii i praktyk biznesowych. Oprócz wymiaru ekonomicznego, globalizacja ma również aspekty społeczne i kulturowe. Jednym z efektów globalizacji jest internacjonalizacja.

Proces internacjonalizacji odnosi się do stopniowego rozszerzania działalności przedsiębiorstwa na rynki międzynarodowe. Jest to strategiczny proces, który obejmuje adaptację przedsiębiorstwa do warunków globalnego rynku poprzez ekspansję na nowe terytoria, nawiązywanie relacji z międzynarodowymi partnerami biznesowymi oraz dostosowywanie produktów i usług do specyficznych wymagań różnych rynków. Proces internacjonalizacji jest dynamiczny i wymaga elastyczności oraz zdolności do adaptacji przedsiębiorstwa do zmieniających się warunków na rynku międzynarodowym. Warto również podkreślić, że każde przedsiębiorstwo może podejść do internacjonalizacji w sposób unikalny, dostosowując strategię do własnych celów i warunków rynkowych. Teoria internacjonalizacji jest obszernym obszarem badawczym, a wielu badaczy przyczyniło się do jej rozwinięcia.

Najważniejsi autorzy, którzy wpłynęli na rozwój teorii internacjonalizacji to między innymi John Dunning (1980), który był jednym z pionierów w dziedzinie badania przedsiębiorstw międzynarodowych. Jego

model OLI (*Ownership, Location, Internalization*) jest jednym z najbardziej wpływowych podejść do analizy, dlaczego przedsiębiorstwa decydują się na internacjonalizację. Przedsiębiorstwa internacjonalizują się, gdy posiadają specyficzne korzyści z posiadania (*Ownership*), korzystne warunki lokalizacyjne (*Location*) oraz zdolność do internalizacji transakcji rynkowych (*Internalization*). OLI stała się podstawą dla wielu analiz dotyczących decyzji przedsiębiorstw dotyczących internacjonalizacji, identyfikując kluczowe czynniki wpływające na ten proces. Stephen Hymer (1960) jest często uważany za jednego z twórców teorii firmy wielonarodowej. Jego prace z lat 60. XX wieku koncentrowały się na analizie kapitału zagranicznego i roli monopolów w internacjonalizacji. Podkreślał, że przedsiębiorstwa internacjonalizują się, aby przezwyciężyć brak konkurencji na rynkach zagranicznych i zwiększyć swoje zyski poprzez zdobycie kontroli nad produkcją i dystrybucją. Uważany za jednego z pionierów teorii firmy wielonarodowej. Jego prace wpłynęły na badania nad strukturą i strategią przedsiębiorstw międzynarodowych.

Raymond Vernon wprowadził koncepcję cyklu życia produktu, która wyjaśnia, dlaczego przedsiębiorstwa eksportują różne produkty w zależności od etapu ich cyklu życia (koncepcja znana jest również w teorii marketingu; Mazurkiewicz-Pizło & Pizło, 2017). Wyjaśnił, że produkty przechodzą przez cykl życia, zaczynając od kraju macierzystego, a następnie przechodząc do etapów produkcji i eksportu, a ostatecznie do fazy produkcji zagranicznej. Teoria ta wyjaśnia, dlaczego i jak przedsiębiorstwa mogą zdecydować się na internacjonalizację w związku z fazami życia ich produktów. Warto zauważyć, że te teorie nie są wzajemnie wykluczające, a wiele z nich może być używane do zrozumienia różnych aspektów internacjonalizacji. Ponadto, współczesne badania często integrują różne teorie, starając się dostarczyć bardziej kompleksowego zrozumienia procesu internacjonalizacji przedsiębiorstw.

Rola internacjonalizacji w strategii przedsiębiorstwa jest determinowana przez wiele zmiennych związanych z wewnętrznym działaniem samego przedsiębiorstwa (Verbeke i in., 2009). Na poziomie makroekonomicz-

nym znaczenie internacjonalizacji w rozwoju przedsiębiorstwa zmienia się istotnie pod wpływem kryzysów (Vissak, 2011). Pogłębiona analiza przedsiębiorstw międzynarodowych wskazuje, że w czasie ekspansji międzynarodowej przy wykorzystaniu dźwigni finansowej, przedsiębiorstwa poprawiają swoje wyniki finansowe – zależność widoczna była w trakcie kryzysu gospodarczego (Figueira de Lemos & Hadjikhani, 2011).

W literaturze przedmiotu istnieją badania potwierdzające fakt, iż internacjonalizacja jest ważną decyzją dla przedsiębiorstw. Biorąc pod uwagę istotność decyzji o internacjonalizacji jest ona również niezwykle ważna dla młodych innowacyjnych przedsiębiorstw. Wiele aspektów w literaturze przedmiotu związanych z internacjonalizacją dotyczy badania znacznie internacjonalizacji i kształtowania struktury kapitałowej (optymalny poziom struktury kapitałowej ma znaczenie dla osiągniętych wyników finansowych przedsiębiorstw) w tym procesie przez poszczególne sektory. Internacjonalizacja sektora budowlanego wiąże się z często ryzykownymi decyzjami inwestycyjnymi – bez zabezpieczenia odpowiedniego źródła finansowania (co w konsekwencji wpływa na strukturę kapitału) nowe projekty inwestycyjne mogą zakończyć się wysokimi stratami finansowymi w przedsiębiorstwie. (Bogołębska, 2023). Badania przeprowadzone przez K.C. Lee i C.C.Y. Kwok (1988) na próbie 834 przedsiębiorstw amerykańskich wykazały, że korporacje międzynarodowe miały niższy poziom zadłużenia niż przedsiębiorstwa działające na krajowym rynku. W miarę upływu czasu i wzrostu zaangażowania międzynarodowego, przedsiębiorstwa uczą się minimalizować koszty związane z ekspansją zagraniczną, co oznacza, że przyrost kosztów internacjonalizacji jest wyższy od przyrostu korzyści wyłącznie do momentu, aż firma uzyska odpowiednie doświadczenie. (Ruigrok & Wagner, 2004, s. 6).

W badaniach polskich spółek znajdujących się w procesie internacjonalizacji wykazano, że w początkowym etapie internacjonalizacji, wyniki przedsiębiorstw pogarszają się, co może być związane ze rosnącymi kosztami związanymi z brakiem doświadczenia w transakcjach zagranicznych, następnie wzrastają, w miarę jak korzyści internacjonalizacji zaczy-

nają rosnać szybciej niż koszty (Doryń & Stachera, 2008).

W literaturze polskiej i literaturze światowej mamy do czynienia z nieco odmiennym podejściem do badania związków między internacjonalizacją a wynikami ekonomicznymi przedsiębiorstwa. Polscy autorzy zwracają uwagę przede wszystkim na zależność między fazą internacjonalizacji a wynikami ekonomicznymi uzyskiwanymi przez przedsiębiorstwo.

Badania (Baranowska-Prokop & Sikora) wykazały, że nie można było znaleźć silnych związków występujących pomiędzy stopniem internacjonalizacji a sukcesem przedsiębiorstwa, jakkolwiek osiągane przez przedsiębiorstwa klasyczne wskaźniki rentowności mogły świadczyć o sukcesach internacjonalizujących się przedsiębiorstw. Z kolei badania Jaworek, Karaszewskiego i Kuczmarskiej (2018) wskazują, że w badanym okresie lat 1994–2017 spółki z udziałem kapitału zagranicznego osiągnęły wyniki ekonomiczne lepsze od ogółu przedsiębiorstw występujących wówczas w Polsce.

W związku z powyższymi wnioskami wynikającymi z analizy literatury postawiona została hipoteza badawcza:

H: Istnieje zależność pomiędzy wybranymi wynikami finansowymi a procesem internacjonalizacji spółek.

W celu weryfikacji empirycznej zdecydowano się na dobór 20 spółek akcyjnych funkcjonujących w sektorze spożywczym w krajach Ameryki Południowej. Rynek Ameryki Południowej wybrano ze względu na fakt rosnącego znaczenia tych krajów (zastosowano dobór losowy w danej populacji, nie stosując kryterium proporcjonalności w zależności od wielkości kraju) w gospodarce światowej. Wybrano przemysł spożywczy ze względu na olbrzymie znaczenie tego sektora w gospodarce tych krajów. Przyjęto założenie, że badany jest tylko pierwszy stopień internacjonalizacji, tzn. eksport – ze względu na łatwość kwantyfikacji tak rozumianego stopnia internacjonalizacji. W trakcie analizy literatury przedmiotu w zakresie internacjonalizacji przedsiębiorstw nie znaleziono opracowania dotyczącego przedsiębiorstw z Ameryki Południowej – identyfikując w ten sposób lukę badawczą w tym zakresie.

3. Dobór próby i metody badawcze

Badanie zależności internacjonalizacji i jej wyników finansowych przeprowadzono wśród spółek giełdowych funkcjonujących w latach 2000–2022. Wykorzystane zostały dane finansowe z baz Thomson Reuters oraz Emis. Do testowania postawionej hipotezy wybrano poniższe modele:

- 1) panelowy „wewnątrz”,
- 2) panelowy z efektami losowymi,
- 3) panelowy z podwójnym efektem.

W każdym z tych modeli w odpowiedni sposób dobrano zmienne objaśniane i objaśniające – przy zastosowaniu procedury ekonometrycznej. Poszczególne etapy zostały przedstawione poniżej.

Tests on Error Component Models

Wybór bardziej odpowiedniego estymatora opierał się na wynikach składowych błędów testowanych modeli. Analiza diagnostyczna modeli panelowych miała na celu określenie najodpowiedniejszego do zastosowania estymatora, co zależy od struktury błędów w testowanych modelach. Problem ten jest często związany z obecnością lub brakiem tzw. efektów indywidualnych, czyli koniecznością uwzględnienia nieobserwowanej heterogeniczności w modelu. W związku z tym, stosowane są różne testy, które pozwalają na wybór między modelami efektów stałych a losowych.

Testowanie obecności efektów indywidualnych (test F)

Po oszacowaniu modelu wewnątrz, zagnieżdżonego zwykłego modelu najmniejszych kwadratów (OLS) i dwukierunkowego modelu efektów, przeprowadzono test parami w trzech krokach. W pierwszym kroku brak efektów indywidualnych został przetestowany za pomocą testu F dla efektów indywidualnych i czasowych poprzez porównanie zagnieżdżonego modelu OLS i modelu wewnątrz (*Estimator within*). Aby sprawdzić brak efektów indywidualnych i czasowych, zagnieżdżony model OLS porównano z dwukierunkowym modelem efektów. Aby przetestować brak efektów czasowych pozwalających na obecność efektów indywidualnych, model efektów indywidualnych i dwukierunkowych porównano z modelem wewnątrz.

Model zbiorczy a model losowy (mnożnik Lagrange’a, test Breuscha–Pagana)

Wybór bardziej efektywnego estymatora między modelem zbiorczym a losowym wymaga przetestowania efektów indywidualnych i czasowych. W tym celu wykorzystano test mnożnika Lagrange’a FF dla modeli panelowych wraz z testem opracowanym przez Breuscha i Pagana (1980), który implementuje testy mnożnika Lagrange’a dla efektów indywidualnych i/lub czasowych w oparciu o wyniki modelu zbiorczego.

Model stały vs. model losowy (test Hausmana)

Wybór między specyfikacjami efektów stałych i losowych opierał się na testach typu Hausmana (1978) porównujących dwa estymatory przy założeniu (H0), że nie ma znaczącej różnicy. Zasadniczo testuje on czy unikalne błędy (ui) są skorelowane ze zmiennymi wyjaśniającymi – hipoteza zerowa mówi, że nie są. Jeśli założenie to nie zostało odrzucone, wybrano bardziej efektywny estymator¹ efektów losowych.

Testowanie korzeni jednostkowych/stacjonarności

Ostatnim krokiem w analizie diagnostycznej było przeprowadzenie testu ADF (*Augmented Dickey-Fuller*), który pozwala na sprawdzenie, czy dane są stacjonarne (Said & Dickey, 1984). Hipoteza zerowa tego testu mówi, że seria ma pierwiastek jednostkowy, czyli jest niestacjonarna.

Testowanie heteroscedastyczności

Testowanie heteroscedastyczności w modelu regresji liniowej przeprowadzono za pomocą testu Breuscha-Pagana, zaproponowanego przez T. Breuscha i A. Pagana w 1979 roku. Test ten zakłada, że warunki błędu mają rozkład normalny. Gdy wynik testu jest istotny statystycznie, sugeruje to obecność heteroscedastyczności, co oznacza, że wariancja błędów z regresji nie jest stała, ale zależy od wartości zmiennych niezależnych. W przypadku wykrycia heteroscedastyczności, interpretacja efektów modelu została przeprowadzona przy użyciu macierzy kowariancji, która jest estymowana za pomocą estymatora kowariancji zgodnego z heteroscedastycznością typu H3, zaproponowanego

przez Zeileisa (2004) („white2”). Ten estymator jest odporny na heteroscedastyczność, co oznacza, że dostarcza nieobciążonych i efektywnych oszacowań nawet w obecności heteroscedastyczności. Istotność statystyczną współczynników modelu oszacowano za pomocą testów z-Walda.

Standaryzowanie zmiennych numerycznych

W przypadku bardzo zróżnicowanej skali parametrów w modelach panelowych dokonano procedury standaryzowania zmiennych polegające na obliczeniu logarytmu wartości. Standaryzowanie tych wartości może znacznie poprawiać interpretowalność i stabilność modelu.

4. Znaczenie procesu internacjonalizacji dla wyników finansowych przedsiębiorstw

4.1. Model 1

Analizowany model panelowy – model 1 „wewnątrz” (*within model*) – pozwalał ocenić wpływ trzech zmiennych: internacjonalizacji (logarytm), EBITDA oraz aktywów ogółem (logarytm) na zmienną zależną – kapitalizację rynkową (logarytm). Model dopasowywał wyniki finansowe $N = 20$ firm, $N_{obs} = 161$, w latach 2000–2022. Wartość statystyki $F = 16,49$, wraz z $p < 0,001$, pozwalała wnioskować, że przynajmniej jedna zmienna miała istotny wpływ na kapitalizację rynkową firmy. Wyniki dopasowania modelu panelowego „wewnątrz” pod względem odpornej estymacji macierzy kowariancji przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1
Wyniki dopasowania modelu 1

Zmienne wyjaśniające	Kapitalizacja rynkowa (logarytm)			
	B	SE	T	p
Internacjonalizacja (logarytm)	-1,63	0,08	-2,09	0,038
EBITDA (standaryzowany)	0,03	0,02	1,18	0,239
Aktywa ogółem (logarytm)	0,54	0,11	5,11	< 0,001

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych finansowych spółek akcyjnych.

Z danych tabeli 1 wykazano, że współczynnik regresji wynosił $-1,63$, a poziom istotności $p = 0,038$. Wynik ten był istotny statystycznie ($p < 0,05$), co sugerowało, że z każdym jednostkowym wzrostem logarytmu stopnia internacjonalizacji kapitalizacja rynkowa przedsiębiorstwa spadała o $1,63$ jednostki przy stałych wartościach pozostałych zmiennych. Fakt, że współczynnik regresji dla internacjonalizacji był negatywny i istotny statystycznie, sugerował, że proces ekspansji na rynki zagraniczne nie zawsze przekładał się na wzrost kapitalizacji rynkowej. Mogło to wynikać z faktu, że ekspansja międzynarodowa często wiąże się z wieloma wyzwaniem, takimi jak zrozumienie i dostosowanie się do nowych kontekstów kulturalnych oraz prawnych, zarządzanie złożonymi operacjami międzynarodowymi i zwiększone ryzyko walutowe. Wszystko to może prowadzić do wzrostu kosztów oraz ryzyka operacyjnego, co może negatywnie wpływać na wartość rynkową przedsiębiorstwa.

Współczynnik regresji dla wyniku standaryzowanego EBITDA wynosił $0,03$, a poziom istotności p wynosił $0,239$. Ten wynik nie był statystycznie istotny ($p > 0,05$), co oznaczało, że przy stałych wartościach pozostałych zmiennych jednostkowy wzrost standaryzowanego EBITDA nie miał istotnego wpływu na kapitalizację rynkową przedsiębiorstwa. Może to być zaskakujące, ponieważ EBITDA była często uważana za kluczowy wskaźnik efektywności operacyjnej. Możliwe, że inwestorzy na rynku skupiają się na innych aspektach działalności przedsiębiorstwa, takich jak strategia wzrostu, innowacje lub stabilność finansowa, zamiast koncentrować się wyłącznie na wynikach operacyjnych.

Podsumowując, wyniki analizy sugerowały, że stopień internacjonalizacji i skala działalności (mierzona logarytmem sumy aktywów) miały istotny wpływ na kapitalizację rynkową przedsiębiorstwa. W szczególności, internacjonalizacja wydaje się mieć negatywny wpływ, podczas gdy skala działalności ma wpływ pozytywny. Jednakże rentowność operacyjna (EBITDA) nie wykazała istotnego wpływu na kapitalizację rynkową.

Współczynnik regresji wynosił $0,54$, a poziom istotności p był mniejszy od $0,001$. Był to wynik bardzo istotny statystycznie,

co sugerowało, że z każdym jednostkowym wzrostem logarytmu sumy aktywów, kapitalizacja rynkowa przedsiębiorstwa wzrastała o $0,54$ jednostki, przy stałych wartościach innych zmiennych. Pozytywny i istotny statystycznie współczynnik regresji dla logarytmu sumy aktywów sugerował, że większe firmy miały tendencję do osiągnięcia wyższej kapitalizacji rynkowej. Może to wynikać z faktu, że większe firmy często mają większą zdolność do generowania przychodów i zysków, a także większą stabilność finansową, co było atrakcyjne dla inwestorów.

4.2. Model 2

Analizowany model panelowy – model 2 z efektami losowymi (*random effects model*) pozwalał ocenić wpływ trzech zmiennych: internacjonalizacji (logarytm), kapitalizacji rynkowej (logarytm) oraz aktywów ogółem (logarytm) – na zmienną zależną – EBITDA (wartość standaryzowana). Model dopasowywał wyniki finansowe $N = 20$ firm, $N_{obs} = 161$, w okresie 2000–2022.

Wariancja idiosynkratyczna wynosi $1,524$, co odpowiada odchyleniu standardowemu $1,24$ i stanowi $48,9\%$ całkowitej wariancji. Wariancja indywidualną wynosiła $1,60$, co odpowiada odchyleniu standardowemu $1,26$ i stanowiła $51,1\%$ całkowitej wariancji. To sugerowało, że niemal połowa zmienności w modelu wynika z indywidualnych błędów, podczas gdy reszta była związana z efektami jednostkowymi, takimi jak różnice między badanymi jednostkami

Wartość *theta* wynosiła od $0,30$ (minimum) do $0,75$ (maksimum), z medianą $0,73$ i średnią $0,69$. W tym przypadku wartości *theta* były stosunkowo wysokie, co sugerowało, że efekty jednostkowe były istotnie skorelowane ze zmiennymi objaśniającymi w modelu.

Dopasowany model wyjaśniał $R^2 = 17,0\%$ wariancji zmiennej zależnej, w tym $R^2_{adj} = 15,0\%$ po korekcie na liczbę zmiennych w modelu. Wysoka wartość statystyki $\chi^2(3) = 16,50$ była dowodem przeciwko hipotezie zerowej, że wszystkie współczynniki regresji były równe zero, tzn. że wszystkie zmienne były nieistotne. Wartość $p < 0,001$ wskazywała, że można odrzucić hipotezę zerową na rzecz hipotezy alternatywnej, że przynajmniej jeden z współczynników regresji był różny od zera.

Wyniki dopasowania dopasowanego modelu panelowego z efektami losowymi pod względem odpornej estymacji macierzy kowariancji przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2
Wyniki dopasowania modelu 2

Zmienne wyjaśniające	EBITDA (wystandaryzowany)			
	B	SE	T	P
(Stała)	-12,52	3,06	-4,09	< 0,001
Internacjonalizacja (logarytm)	0,11	0,09	1,16	0,245
Kapitalizacja rynkowa (logarytm)	0,05	0,15	0,36	0,718
Aktywa ogółem (logarytm)	0,82	0,23	3,52	< 0,001

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych finansowych spółek akcyjnych.

Z danych tabeli 2 wykazano, że internacjonalizacja charakteryzowała się współczynnikiem regresji 0,11, ale wartość p wynosiła 0,245. Oznacza to, że mimo, iż teoretycznie każdy 1% wzrostu internacjonalizacji generował 0,11% wzrostu EBITDA, to jednak nie było to statystycznie istotne. W kontekście biznesowym mogłoby to sugerować, że strategia globalnej ekspansji nie przekłada się bezpośrednio na efektywność operacyjną.

Kapitalizacja rynkowa miała jeszcze mniejszy wpływ na EBITDA, z współczynnikiem 0,05

i wartością p wynoszącą 0,718. Kapitalizacja rynkowa, mimo bycia kluczową miarą wartości firmy na rynku, nie miała więc istotnego wpływu na jej efektywność operacyjną.

Natomiast aktywa ogółem miały znaczący wpływ na EBITDA, z istotnym statystycznie współczynnikiem 0,82 i wartością $p < 0,001$. Wyraźnie wskazywało to, że im większa była skala działalności firmy, tym wyższa była jej efektywność operacyjna.

4.3. Model 3

Analizowany model panelowy model 3 z podwójnym efektem (*two-ways effects within model*) pozwalał ocenić wpływ trzech zmiennych – internacjonalizacji, kapitalizacji rynkowej oraz EBITDA – reprezentowaną przez zmienną zależną – logarytm sumy aktywów ogółem. Model dopasowywał wyniki finansowe $N = 20$ firm, $N_{obs} = 161$, w okresie 2000–2022 lat oraz wyjaśniał 11,1% wariacji zmiennej wynikowej. Wartość statystyki $F = 4,71$, wraz z $p = 0,012$, pozwalała wnioskować, że przynajmniej jedna zmienna ma istotny wpływ na logarytm aktywów ogółem. Wyniki dopasowania dwukierunkowego modelu panelowego pod względem odpornej estymacji macierzy kowariancji przedstawiono w tabeli 3.

Wyniki analizy zgromadzone w tabeli 3 sugerowały różnorodne związki między analizowanymi zmiennymi.

Współczynnik regresji internacjonalizacji wynosił $-0,45$, co sugerowało, że każda jednostka wzrostu w stopniu internacjonalizacji firmy przekładała się na 0,45 jednostki spadku w logarytmie aktywów ogółem. Pomimo tego, z wartością p równą 0,107 wynik ten nie był istotny statystycznie, co oznaczało brak

Tabela 3
Wyniki dopasowania modelu 3

Zmienne wyjaśniające	Aktywa ogółem (logarytm)			
	B	SE	T	p
Internacjonalizacja	-0,45	0,28	-1,62	0,107
Kapitalizacja rynkowa (logarytm)	0,18	0,05	3,40	< 0,001
EBITDA (wystandaryzowana)	$2,9 \times 10^{-3}$	$13,9 \times 10^{-3}$	0,21	0,830

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych finansowych spółek akcyjnych.

wiarygodnych dowodów na istnienie związku między tymi dwiema zmiennymi.

W odniesieniu do kapitalizacji rynkowej, współczynnik regresji wynosił 0,18, wskazując na to, że każda jednostka wzrostu w logarytmie kapitalizacji rynkowej była związana ze wzrostem (0,18 jednostki) w logarytmie aktywów ogółem. Z wartością p poniżej 0,001 wynik ten był istotny statystycznie, co sugerowało silny związek między kapitalizacją rynkową a wielkością aktywów firmy. Wydaje się, że firmy z większą kapitalizacją rynkową miały tendencję do posiadania większych aktywów ogółem, co mogłoby sugerować, że inwestorzy cenili firmy o dużej skali, które były w stanie generować stałe zyski.

W przypadku EBITDA, mimo iż współczynnik regresji wynosił $2,9 \times 10^{-3}$, p -wartość 0,830 pokazywała, że ten wynik nie był istotny statystycznie. Sugerowało to, że efektywność operacyjna firmy (mierzona przez EBITDA) nie miała bezpośredniego wpływu na wielkość aktywów firmy.

4.4. Model 4

Podstawowa analiza modelu panelowego z efektami losowymi pozwoliła na ocenę wpływu trzech kluczowych zmiennych – stopnia internacjonalizacji, EBITDA oraz wartości aktywów ogółem – na strukturę kapitałową firm. Struktura kapitałowa została reprezentowana przez zmienną zależną – wystandaryzowaną wartość przedsiębiorstwa.

Efekty idiosynkratyczne stanowiły 34,1% ogólnej wariancji w modelu. Można je interpretować jako efekty specyficzne dla jednostki i czasu, które nie były wyjaśniane przez modele. Udział efektów indywidualnych (specyficzne dla jednostki, które były stałe w czasie) wynosił 0,66, co oznaczało, że efekty indywidualne stanowiły 65,9% ogólnej wariancji w modelu. Wartości θ wahały się między minimum 0,42 a maksimum 0,81, z medianą 0,80. Średnia wartość θ wynosiła 0,77. Wysokie wartości θ sugerowały, że efekty stałe były ważnym elementem modelu.

Dopasowany model wyjaśniał $R^2 = 70,0\%$ wariancji zmiennej zależnej, w tym $R^2_{adj} = 70,0\%$ po korekcie na liczbę zmiennych w modelu. Wysoka wartość statystyki $\chi^2(3) = 137,12$ była dowodem przeciwko

hipotezie zerowej, że wszystkie współczynniki regresji były równe zero, tzn. że wszystkie zmienne były nieistotne. Wartość $p < 0,001$ wskazywała, że można odrzucić hipotezę zerową na rzecz hipotezy alternatywnej, że przynajmniej jeden z współczynników regresji był różny od zera. Wyniki dopasowania dopasowanego modelu panelowego z efektami losowymi pod względem odpornej estymacji macierzy kowariancji przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4
Wyniki dopasowania modelu 4

Zmienne wyjaśniające	Wartość przedsiębiorstwa (wystandaryzowana)			
	B	SE	T	P
(Stała)	-6,64	1,22	-5,42	< 0,001
Internacjonalizacja	-0,19	0,23	-0,81	0,420
EBITDA (wystandaryzowana)	0,39	0,05	7,45	< 0,001
Aktywa ogółem (logarytm)	0,46	0,09	5,43	< 0,001

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych finansowych spółek akcyjnych.

W oparciu o dane tabeli 1 wykazano, że współczynnik regresji dla internacjonalizacji wynosił -0,19, co sugerowało, że wzrost internacjonalizacji o jednostkę standaryzowaną był związany ze spadkiem standaryzowanej wartości przedsiębiorstwa o 0,19 jednostki. Jednak p -wartość dla tej zmiennej wynosiła 0,420, co było większe niż ustalony poziom istotności 0,05, co wskazywało, że ta zmienna nie była statystycznie istotna. To oznaczało, że nie było wystarczających dowodów, aby stwierdzić, że stopień internacjonalizacji miał wpływ na wartość przedsiębiorstwa.

Współczynnik regresji dla standaryzowanej EBITDA wynosił 0,39, co oznaczało, że jednostkowy wzrost standaryzowanej EBITDA był związany ze wzrostem standaryzowanej wartości przedsiębiorstwa o 0,39 jednostki. P -wartość dla tej zmiennej była mniejsza od 0,001,

co wskazywało na jej istotność statystyczną. Możemy więc stwierdzić, że EBITDA miała istotny wpływ na wartość przedsiębiorstwa.

Współczynnik regresji dla logarytmu aktywów ogółem wynosił 0,46, co oznaczało, że jednostkowy wzrost logarytmu aktywów ogółem był związany ze wzrostem standaryzowanej wartości przedsiębiorstwa o 0,46 jednostki. *P*-wartość dla tej zmiennej była mniejsza od 0,001, co również wskazywało na jej istotność statystyczną. To sugerowało, że wielkość aktywów ogółem miała istotny wpływ na wartość przedsiębiorstwa.

5. Wnioski

W modelu pierwszym, uzyskane wyniki sugerowały, że zarówno internacjonalizacja, jak i skala działalności miały istotne implikacje dla strategii zarządzania wartością przedsiębiorstwa. Firmy powinny zwracać uwagę na potencjalne ryzyka związane z ekspansją międzynarodową i rozważyć jak mogą je zminimalizować, aby maksymalizować wartość dla akcjonariuszy. Natomiast brak statystycznej istotności EBITDA może wskazywać na konieczność poszukiwania innych wskaźników efektywności operacyjnej, które lepiej odzwierciedlają oczekiwania inwestorów rynkowych.

Dla modelu drugiego wyniki sugerowały reorientację strategiczną dla firm. Zamiast skupiać się na międzynarodowej ekspansji lub zwiększaniu kapitalizacji rynkowej, firmy powinny rozważyć ekspansję poprzez zwiększanie aktywów ogółem, aby poprawić efektywność operacyjną. Ten wniosek mógłby prowadzić do głębszych badań nad związkiem pomiędzy składnikami aktywów firmy a jej efektywnością operacyjną. Jednocześnie, istotne było zrozumienie, że te wyniki mogą nie być uniwersalne dla wszystkich sektorów i typów firm, co otwiera pole do dalszych badań.

W modelu trzecim jedynie kapitalizacja rynkowa miała istotny wpływ na wielkość aktywów firmy, podczas gdy internacjonalizacja i EBITDA nie wykazywał takiego związku. Na podstawie uzyskanych w modelu czwartym wyników, można stwierdzić, że zarówno EBITDA, jak i wielkość aktywów ogółem wykazywały istotny wpływ na wartość przedsiębiorstwa. W przypadku EBITDA, większa efektywność operacyjna była związana z wyższą

wartością firmy. Podobnie, większa wielkość aktywów ogółem wiązała się z większą wartością firmy. Jednakże stopień internacjonalizacji (rozumiany jako poziom eksportu do przychodów ogółem) nie miał istotnego wpływu na wartość przedsiębiorstwa.

Hipoteza H (Istnieje zależność pomiędzy wybranymi wynikami finansowymi a procesem internacjonalizacji spółek) potwierdzona została tylko i wyłącznie w modelu 1. Wynikać to może z dopasowania zmiennych do modelu oraz wielkości próby badawczej. W pozostałych modelach hipotezy nie udało się potwierdzić.

Dodatkowo warto zwrócić uwagę, że modele badały również zależności pomiędzy samymi wynikami finansowymi. W związku z tym udało się dodatkowo wykazać istotność statystyczną w poniższych relacjach dla wskazanych wskaźników finansowych:

- 1) aktywa ogółem i kapitalizacji rynkowej,
- 2) aktywów ogółem i EBITDA,
- 3) EBITDA i wartość przedsiębiorstwa,
- 4) aktywa ogółem i wartość przedsiębiorstwa.

Wskazanie istotności statystycznej w powyższych relacjach dla wskaźników finansowych daje jednocześnie kierunek dalszych badań w tym zakresie. Szczególnie z uwzględnieniem innych modeli ekonometrycznych.

Finansowanie

Badanie nie otrzymało dofinansowania.

Deklaracja konfliktu interesów

Autor zadeklarował brak potencjalnych konfliktów interesów w odniesieniu do badań, autorstwa i publikacji tego artykułu.

Deklaracja dotycząca zakresu wykorzystania AI

Autor w trakcie przygotowywania tego artykułu korzystał z pomocy narzędzia AI ChatGPT jedynie w celu sprawdzenia gramatyki.

Przypisy

- ¹ Estymator efektów losowych uwzględni losowy proces próbkowania, za pomocą którego uzyskano dane. Pozwala oszacować efekty zmiennych, które są indywidualnie niezmiennie w czasie. Ostatecznie jest to uogólniony estymator najmniejszych kwadratów, a estymator efektów stałych jest estymatorem najmniejszych kwadratów.

Bibliografia

- Albaity, M. & Chuan, A.H.S. (2013). Internationalization and Capital Structure: Evidence from Malaysian Manufacturing Firms. *Asian Journal of Finance & Accounting*, 5(2), 329–342. <https://doi.org/10.5296/ajfa.v5i2.4533>
- Bogołębska, J. (2023). Capital Structure Of Polish Joint Stock Companies In The Process Of Internationalization. *Scientific Papers of Silesian University of Technology – Organization & Management Series*, 169, 145–155. <http://dx.doi.org/10.29119/1641-3466.2023.169.8>
- Baranowska-Prokop, E. & Sikora T. (2018). Wskaźniki internacjonalizacji a percepcja sukcesu w polskich przedsiębiorstwach wcześniej umiędzynarodowionych. *Studia i Prace WNEiZ US*, 3(51), 7–17. <https://doi.org/10.18276/sip.2018.51/3-01>
- Breusch, T.S. & Pagan, A.R. (1980). The Lagrange Multiplier Test and Its Applications to Model Specification in Econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239–253. <https://doi.org/10.2307/2297111>
- Doryń, W. & Stachera, D. (2008). The Internationalization and Performance of Poland's Largest Manufacturing Firms. *Gospodarka Narodowa. The Polish Journal of Economics*, 228(11–12), 95–114. <https://doi.org/10.33119/GN/101327>
- Dunning, J., (1980). Towards an Eclectic Theory of International Production: Some Empirical Corporations. *Journal of International Business Studies*, 11(1), 9–31. <https://www.jstor.org/stable/154142>
- Figueira de Lemos, F. & Hadjikhani, A. (2011). The influence of internationalization in crisis recovering: Preliminary results from the Portuguese banking sector. In *Proceedings of the 37th EIBA Annual Conference* (s. 1–18). ASE.
- Filippov, S. & Kalotay, K. (2011). Global crisis and activities of multinational enterprises in new EU member states. *International Journal of Emerging Markets*, 6(4), 304–328. <https://doi.org/10.1108/17468801111170338>
- Gostkowska-Drzewicka, M. & Majerowska, E. (2022). Capital structure formation in stock exchange listed companies of the Visegrad Group: a dynamic approach. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Organizacja i Zarządzanie*, (166), 255–273. <https://doi.org/10.29119/1641-3466.2022.166.17>
- Hausman, J.A. (1978). Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1251–1271. <https://doi.org/10.2307/1913827>
- Hymer, S. (1970). The efficiency (contradictions) of multinational corporations. *American economic review*, 60(2), 441–448.
- Jaworek, M., Karaszewski, W. & Kuczmarzka, M. (2018). Przedsiębiorstwa z udziałem kapitału zagranicznego na tle ogółu przedsiębiorstw w Polsce w okresie 1994–2017. *Przegląd Organizacji*, 9/2018, 6–14. <https://doi.org/10.33141/po.2018.09.01>
- Lee, K.C. & Kwok, C.C.Y. (1998). Multinational corporations vs. domestic corporations: International environmental factors and determinants of capital structure. *Journal of International Business Studies*, 19(2), s. 195–217. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490381>. <http://www.jstor.org/stable/155022>
- Lee, S.H. & Makhija, M. (2009). Flexibility in Internationalization: Is It Valuable During an Economic Crisis? *Strategic Management Journal*, 30(5), 537–555. <https://doi.org/10.1002/smj.742>
- Ruigrok, W. & Wagner, H. (2003). Internationalization and Performance: An Organizational Learning Perspective. *MIR: Management International Review*, 43(1), 63–83. <http://www.jstor.org/stable/40835634>
- Mazurkiewicz-Pizło, A. & Pizło, W. (2017). *Marketing. Wiedza ekonomiczna i aktywność na rynku*. PWN.
- Said, E.S. & Dickey, D.A. (1984). Testing for Unit Roots in Autoregressive-Moving Average Models of Unknown Order. *Biometrika*, 71(3), 599–607. <https://doi.org/10.2307/2336570>
- Szałucka, M. & Szóstek, A. (2013). Wyniki finansowe przedsiębiorstw z kapitałem zagranicznym w latach 2000–2011 na tle ogółu przedsiębiorstw w Polsce. *Zeszyty Naukowe UE Katowice*, 155, 323–336.
- Verbeke, A., Li, L. & Goerzen, A. (2009). Toward More Effective Research on the Multinationality – Performance Relationship. *Management International Review*, 49, 149–161. <https://doi.org/10.1007/s11575-008-0133-6>
- Vissak, T. (2011). The impact of the economic crisis on the international activities of Estonian firms: four cases. *Proceedings of the 37th EIBA Annual Conference*, (s. 1–28). ASE.
- Zeileis, A. (2004). Econometric Computing with HC and HAC Covariance Matrix Estimators. *Journal of Statistical Software*, 11(10), 1–17. <https://doi.org/10.18637/jss.v011.i10>