

Ocena zależności między rozwojem branży leasingowej a wzrostem gospodarczym w Polsce

Tomasz Banasik^a

Streszczenie. Z danych opublikowanych w 2022 r. przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości wynika, że małe i średnie przedsiębiorstwa (MŚP) wytwarzają 49,6% PKB Polski. Jednocześnie sektor MŚP jest największym odbiorcą usług leasingowych. Badanie omawiane w artykule ma na celu określenie, czy występuje długookresowa zależność między rozwojem branży leasingowej a wzrostem gospodarczym w Polsce. W analizie wykorzystano szeregi czasowe wartości PKB *per capita* i umów leasingowych netto w przeliczeniu na mieszkańca – odpowiednio jako miary wzrostu gospodarczego i aktywności branży leasingowej. Posłużono się danymi kwartalnymi za lata 2010–2021 uzyskanymi z publikacji Głównego Urzędu Statystycznego i statystykami zamieszczonymi na stronie Związku Polskiego Leasingu. Wyniki analizy kointegracji i modelu korekty błędem wskazały na występowanie długookresowej zależności między rozwojem branży leasingowej a wzrostem gospodarczym w Polsce.

Słowa kluczowe: wzrost gospodarczy, małe i średnie przedsiębiorstwa, MŚP, modelowanie szeregów czasowych, model korekty błędem ECM, analiza kointegracji

JEL: O47, D02, C22, C51

Assessment of the relationship between the development of the leasing industry and economic growth in Poland

Abstract. According to the data published in 2022 by the Polish Agency of Enterprise Development (Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości – PARP), small and medium-sized enterprises (SMEs) generate 49.6% of the Polish GDP. At the same time, the SME sector is the largest recipient of services offered by the leasing industry. The aim of the research described in the article was to determine whether a long-run relationship exists between the development of the leasing industry and the economic growth in Poland. The analysis was based on GDP *per capita* time series and the actual net value of leasing contracts *per capita* as measures of economic growth and the activity of the leasing industry, respectively. The research used quarterly data for the years 2010–2021, obtained from Statistics Poland publications and the dataset available on the Polish Leasing Association (Związek Polskiego Leasingu – ZPL) website. The results of cointegration analysis and the error correction mechanism confirmed the existence of a long-run relationship between the activity of the leasing industry and the economic growth in Poland.

Keywords: economic growth, small and medium enterprise, SME, modelling time series, error correction mechanism, ECM, cointegration analysis

^a Politechnika Świętokrzyska, Wydział Zarządzania i Modelowania Komputerowego, Polska / Kielce University of Technology, Faculty of Management and Computer Modelling, Poland.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5646-829X>. E-mail: skarb@tu.kielce.pl.

1. Wprowadzenie

Rozważania na temat determinantów wzrostu gospodarczego, prowadzone z uwzględnieniem teoretycznych modeli wzrostu gospodarczego, nasuwają wniosek, że jego głównym czynnikiem są inwestycje (Roszkowska, 2004). W przypadku Polski stanowią one kluczowy czynnik wzrostu PKB. Są najskuteczniejszym mechanizmem przygotowania przedsiębiorstw na wyzwania czekające krajową gospodarkę w najbliższej przyszłości, takie jak wzrost kosztów pracy, deficyt wykwalifikowanej kadry, szeroko rozumiana transformacja energetyczna i wykorzystanie sztucznej inteligencji do usprawnienia procesu produkcji (EY-Parthenon i Związek Polskiego Leasingu [ZPL], 2024). Aby im sprostać, firmy będą musiały korzystać z zewnętrznych źródeł finansowania działalności inwestycyjnej.

Jedną z kluczowych form finansowania inwestycji jest leasing – alternatywa dla kredytów bankowych i zakupów gotówkowych. W Polsce branża leasingowa rozwija się od ponad 30 lat, a całkowita wartość aktywnego portfela firm leasingowych przewyższyła w ostatnich 6 latach wartość kredytów inwestycyjnych udzielonych przedsiębiorstwom (Radło i in., 2022). Szacowany na koniec 2022 r. udział leasingu w nakładach inwestycyjnych podmiotów gospodarczych w Polsce kształtował się na poziomie 26,8% (EY-Parthenon i ZPL, 2024). Głównymi odbiorcami usług leasingowych były następujące działy gospodarki: transport, handel hurtowy, przetwórstwo przemysłowe i budownictwo. Ważną rolę odgrywa w nich sektor małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP). Z danych opublikowanych przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości (2022) wynika, że MŚP wytwarzają 49,6% PKB Polski. Warto podkreślić, że w Polsce leasing jest – w porównaniu z innymi krajami europejskimi – usługą bardzo popularną, o czym świadczy wartość wskaźnika penetracji rynku leasingu w odniesieniu do wartości PKB¹. W 2022 r. poziom tego wskaźnika dla naszego kraju wyniósł 3,4% PKB, co było czwartym wynikiem w Europie (Główny Urząd Statystyczny [GUS], 2023)². Warto zatem ustalić, jak kształtowała się zależność między rozwojem branży leasingowej a zmianami PKB.

Należy zaznaczyć, że w artykule nie zawarto informacji o historii i rodzajach leasingu, jego aspektach podatkowych i bilansowych oraz wadach i zaletach tego narzędzia dla każdej ze stron umowy, natomiast przywołano aktualną literaturę przedmiotu dotyczącą tych zagadnień. Podkreślono znaczenie branży leasingowej w finansowaniu polskich przedsiębiorstw, a także jej udziału w europejskim rynku usług leasingowych. Celem badania omawianego w artykule jest określenie, czy występuje długookresowa zależność między rozwojem branży leasingowej a wzrostem gospodarczym w Polsce.

¹ Wartość nowych umów leasingowych podpisanych w ciągu roku jako procent PKB kraju.

² Wyższy poziom wskaźnika zanotowano w Estonii (3,9% PKB), na Litwie (3,7% PKB) i w Wielkiej Brytanii (3,5% PKB).

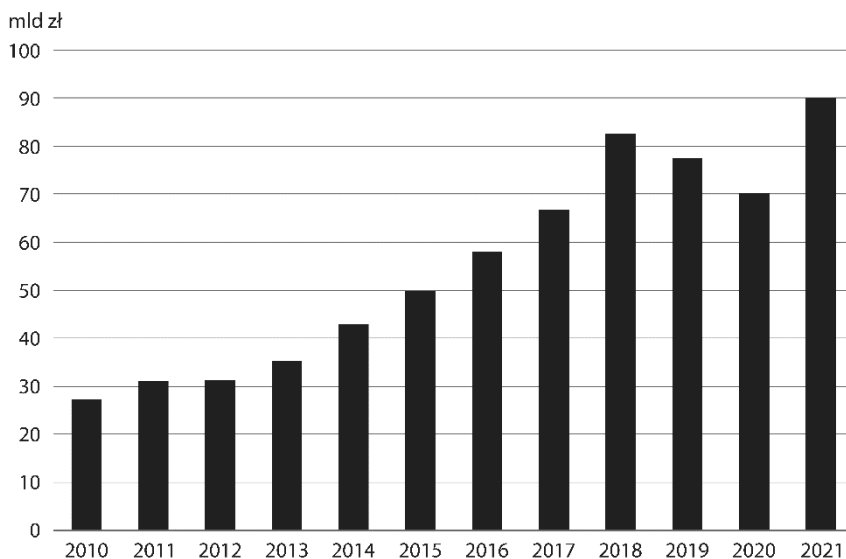
Analiza obejmuje lata 2010–2021, czyli okres względnie szybkiego wzrostu gospodarczego i jednocześnie dynamicznego rozwoju branży leasingowej.

2. Rola branży leasingowej w finansowaniu działalności gospodarczej w Polsce

Leasing wspiera działalność gospodarczą, ponieważ umożliwia nabycie nieruchomości i ruchomych składników majątku trwałego niezbędnych w procesie rozwoju firmy i budowania konkurencyjnej pozycji na rynku. W efekcie może się przyczyniać do unowocześnienia gospodarki dzięki wprowadzeniu na rynek najnowszych technologii.

Pierwszą umowę leasingową podpisano w Polsce na początku lat 90. XX w (Price-waterhouseCoopers [PwC] i ZPL, 2019). Do 2000 r. leasing realizowano w formie umów cywilnoprawnych nieuregulowanych w kodeksie cywilnym. W przepisach podatkowych był traktowany jako działalność usługowa prowadzona na podstawie umowy o charakterze podobnym do umowy najmu lub dzierżawy. Dopiero wraz z wejściem w życie Ustawy z dnia 26 lipca 2000 r. o zmianie ustawy – Kodeks cywilny umowa leasingu stała się umową nazwaną w polskim prawie cywilnym, co miało fundamentalne znaczenie dla rozwoju całej branży leasingowej i finansowania działalności gospodarczej. Udział branży leasingowej w finansowaniu inwestycji gospodarczych w Polsce ilustrują dane przedstawione na wyk. 1.

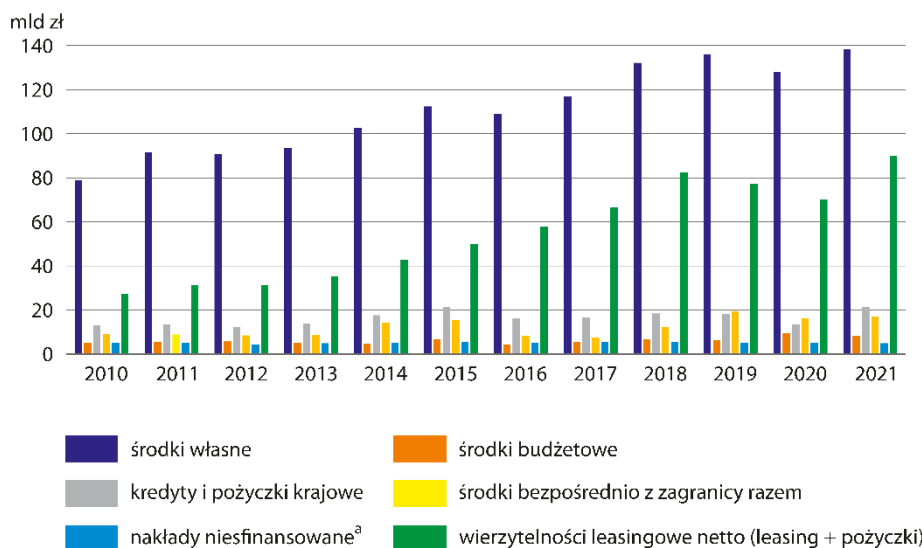
Wykr. 1. Wartość finansowania udzielonego przez branżę leasingową w Polsce



Źródło: opracowanie własne na podstawie: ZPL (2011–2020, 2021a, 2022a).

Do 2018 r. następował systematyczny wzrost wartości finansowania udzielanego przez branżę leasingową. Ten trend odwrócił się w latach 2019–2020. Przyczyną spadku finansowania była przede wszystkim zmiana przepisów o podatku dochodowym, która weszła w życie 1 stycznia 2019 r. Mniej korzystny sposób zaliczania rat leasingowych do kosztów uzyskania przychodu implikował zmniejszenie zainteresowania leasingiem operacyjnym samochodów osobowych o wartości powyżej 150 tys. zł (Krupiński, 2020). Kolejny spadek wartości finansowania w 2020 r. (o blisko 10% w stosunku do 2019 r.) był związany z wybuchem pandemii COVID-19 (ZPL, 2021b). Ograniczenie możliwości prowadzenia działalności gospodarczej spowodowało, że leasingobiorcy rezygnowali z inwestycji i wycofywali wnioski o finansowanie przedmiotu leasingu, co skutkowało spadkiem wartości i liczby nowych umów leasingowych. Koniunktura na rynku usług leasingowych poprawiła się w 2021 r. – wartość zawartych wówczas umów tego typu kształtowała się na rekordowo wysokim poziomie 90 mld zł (wynik o 28% wyższy niż w poprzednim roku). Rok 2021 okazał się szczególny dla branży leasingowej, ponieważ – jak wynika z raportu ZPL (2022b) – całkowita wartość aktywnego portfela wierzytelności leasingowych wyniosła 165,8 mld zł, a wartość kredytów inwestycyjnych udzielanych firmom przez banki ukształtowała się na poziomie 159 mld zł. Zwiększenie roli leasingu jako popularnego źródła finansowania nakładów inwestycyjnych w przedsiębiorstwach potwierdzają dane przedstawione na wyk. 2.

Wykr. 2. Źródła finansowania nakładów inwestycyjnych przez polskie przedsiębiorstwa



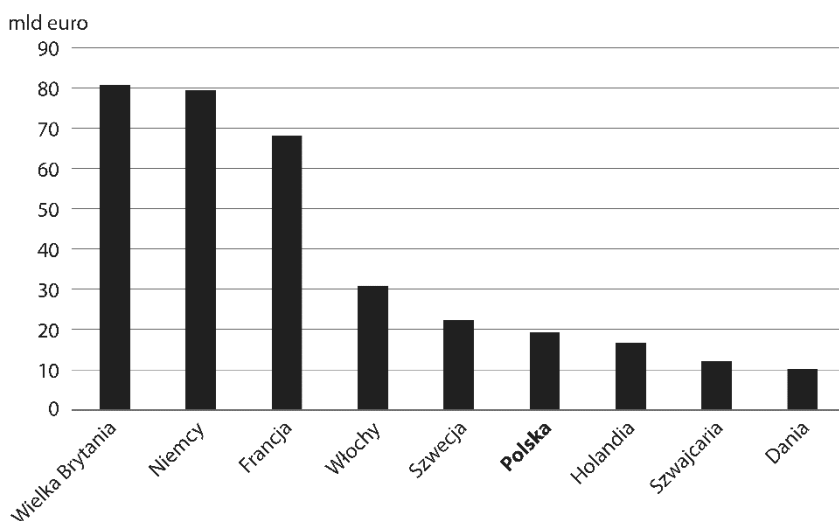
a Nakłady, w przypadku których w danym roku przedsiębiorstwa nie otrzymały finansowania (np. niezapłacone faktury, nieotrzymane dotacje lub transze kredytów).

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Banku Danych Lokalnych GUS i ZPL (2011–2020, 2021a, 2022a).

Z danych przedstawionych na wyk. 2 wynika, że głównym źródłem finansowania nakładów inwestycyjnych przedsiębiorstw w latach 2010–2021 były środki własne inwestorów. Na koniec 2021 r. ich udział w finansowaniu ogółem stanowił 49,4%. Na drugim miejscu uplasował się leasing. Udział wierzytelności leasingowych netto w finansowaniu ogółem stanowił 32,2% i był o 24,6 p.proc. wyższy od udziału kolejnego źródła finansowania, czyli kredytu bankowego. Można na tej podstawie stwierdzić, że leasing jest obecnie najpopularniejszym źródłem kapitału obcego wykorzystywanego w celu finansowania działalności gospodarczej.

Omawiając znaczenie rynku usług leasingowych dla polskiej gospodarki, warto się przyjrzeć, jak rynek krajowy prezentuje się na tle rynków europejskich (wykr. 3).

Wykr. 3. Wartość portfela wierzytelności obsługiwanych przez branżę leasingową w Polsce w 2021 r. na tle wybranych krajów europejskich



Źródło: opracowanie własne na podstawie: Leaseurope (2022).

Według informacji Leaseurope, instytucji zrzeszającej 46 organizacji reprezentujących firmy leasingowe z 35 krajów, na koniec 2021 r. wartość wierzytelności obsługiwanych przez działające w Europie firmy leasingowe wyniosła 404,44 mld euro³ (Leaseurope, 2022). Z danych przedstawionych na wyk. 3 wynika, że największymi udziałami w europejskim rynku usług leasingowych wykazali się leasingodawcy z Wielkiej

³ W cytowanym raporcie sklasyfikowano 25 krajów oraz utworzone przez Bank Al-Maghrib z Maroka stowarzyszenie Association Professionnelle des Sociétés de Financement (APSF). Autorzy raportu zastrzegają, że dane dla krajów, w których funkcjonuje więcej niż jedna organizacja zrzeszająca firmy leasingowe, mogą się w pewnym stopniu różnić (np. Wielka Brytania, Francja i Holandia).

Brytanii, Niemiec i Francji – odpowiednio 19,97%, 19,65% i 16,83%. Polskie firmy leasingowe obsługiwały wierzytelności w kwocie 19,28 mld euro, co stanowiło 4,77% udziału w rynku (szóste miejsce w zestawieniu Leaseurope, 2022)⁴. Uprawnia to do stwierdzenia, że Polska jest ważnym uczestnikiem europejskiego rynku usług leasingowych.

3. Przegląd literatury

W literaturze ekonomicznej istnieje niewiele opracowań poświęconych zależnościom występującym między leasingiem a wzrostem gospodarczym. W jednym z najnowszych (Lleshaj i Kripa, 2021) omówiono wyniki badań z zastosowaniem modelu regresji progowej, których przedmiotem była ocena oddziaływania sektora leasingu na rozwój systemu finansowego i wzrost gospodarczy Albanii w latach 2008–2020. Za zmienną objaśnianą w modelu przyjęto poziom PKB, a zmiennymi objaśniającymi były: leasing finansowy (zmienna progowa), kredyty bankowe udzielone przedsiębiorstwom i osobom indywidualnym, udział finansowania typu prywatnego w ogólnej sumie kredytów udzielonych przez krajowe instytucje finansowe, agregat monetarny M2 oraz depozyty (terminowe i bezterminowe) w systemie bankowym. Oszacowano dynamiczny model progowy, w którym dla zmiennej leasing finansowy (mierzony jako procent PKB) przyjęto próg 0,16%. Autorzy dowodzą, że wzrost znaczenia leasingu jako źródła finansowania działalności gospodarczej wpływa na zwiększenie konkurencji w systemie pośrednictwa finansowego Albanii, co z kolei prowadzi do spadku ryzyka nieuregulowania zobowiązań i obniżki kosztów transakcyjnych związanych z funkcjonowaniem systemu finansowego. Co ważne, wymienione zależności przyczyniają się do wzrostu gospodarczego.

Vakhitov i Zamaletdinov (2015) przeprowadzili badanie, którego celem była weryfikacja hipotezy zakładającej, że leasing jest narzędziem stymulującym wzrost PKB. Stwierdzili, że leasing – finansujący wymianę wyposażenia używanego w procesie produkcji – oddziałuje na materiałochłonność i energochłonność na wszystkich etapach tego procesu. Wymiana wyposażenia na nowsze wiąże się często z oszczędzaniem zasobów materiałowych i energii, co zwiększa wydajność produkcji w przedsiębiorstwie, a w ujęciu makroekonomicznym – pozytywnie wpływa na wzrost gospodarczy. Autorzy wybrali trzy wskaźniki: obrotu środkami trwałymi, energochłonności i materiałochłonności jako propozycje miar oddziaływania leasingu na poziom produkcji w przemyśle wytwórczym, rolnictwie, przemyśle budowlanym i branży remontowej, w których działalność gospodarcza jest w znacznym stopniu finansowana leasingiem.

⁴ Za 100% przyjęto wartość wierzytelności obsługiwanych przez firmy leasingowe działające w Europie (404,44 mld euro).

Haiss i Kichler (2009) wykonali badania obejmujące 10 krajów Europy Środkowej i Wschodniej określanych mianem *emerging economies*⁵. Wybrane do analizy dane statystyczne (w ujęciu rocznym) dotyczyły lat 1999–2006. Autorzy zastosowali funkcję produkcji, w której zmienną modelowaną (efektem produkcji) był PKB per capita, a zmienną objaśniającą – wartość obsługiwanych wierzytelności leasingowych w relacji do wartości PKB⁶. Wyniki analiz wskazują, że leasing przyczynił się do wzrostu PKB każdego badanego kraju. Zaobserwowano pozytywny – statystycznie istotny – wpływ wzrostu wartości wierzytelności leasingowych, który nastąpił dwa lata lub rok wcześniej, na wzrost wartości PKB per capita w roku bieżącym. Stąd wniosek, że pojawienie się pozytywnych efektów oddziaływania leasingu na gospodarkę wymaga czasu, ale są one niezaprzeczalne.

W polskiej literaturze ekonomicznej poruszano różne zagadnienia dotyczące leasingu, w szczególności regulacje umowy leasingu w polskim prawie na tle praktyki sądów powszechnych (Grochowski, 2016), a także wpływ uregulowań Międzynarodowego Standardu Sprawozdawczości Finansowej na strukturę aktywów i pasywów w sprawozdaniach finansowych spółek giełdowych (Hońko, 2016). Problematykę wykorzystania leasingu jako alternatywnego źródła finansowania działalności podjęto w pracach Nesterowicz i Nesterowicz (2020), Olkowskiej (2009) i Politowskiej-Iwaszko (2020). Ciekawą dyskusję na temat korzyści podatkowych płynących z wykorzystania leasingu do finansowania inwestycji rzeczowych przedsięwzięć przedstawiono w artykule Białek-Jaworskiej i in. (2014).

Ilościowy opis relacji między rozwojem branży leasingowej a wzrostem PKB w Polsce można znaleźć jedynie w raporcie przygotowanym przez PwC we współpracy z ZPL. Przytoczono w nim wyniki analizy ekonometrycznej wykonanej w 2017 r. przez ekonomistów ze Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie. Wynika z nich, że wzrost wartości nowych umów w branży leasingowej (z uwzględnieniem udzielonych pożyczek leasingowych) o 1% w danym kwartale przekłada się na zwyczaję nakładów inwestycyjnych na środki trwałe ogółem o 0,17% i wzrost kwartalnego PKB o 0,19% (PwC i ZPL, 2019).

⁵ Rynki wschodzące to kraje, których gospodarki charakteryzują się szybszym niż w krajach rozwiniętych tempem wzrostu gospodarczego napędzanego konsumpcją, postępującą industrializacją, niższymi kosztami pracy, a także słabiej rozwiniętą gospodarką.

⁶ Należy podkreślić, że badania empiryczne miały szerszy zakres i dotyczyły wpływu systemu pośrednictwa finansowego na wzrost gospodarczy. Z tego powodu wykorzystano również inne zmienne objaśniające, np. kredyt bankowy, finansowanie *private debt*, kapitalizację giełdową czy wierzytelności powstałe w wyniku emisji obligacji.

4. Metoda badania

4.1. Analiza kointegracyjna

Należy postawić pytanie o rodzaj zależności występującej między zmianami zachodzącymi w branży leasingowej i gospodarce, a zwłaszcza zastanowić się, czy ma ona charakter równowagi długookresowej.

W podjętym badaniu za miarę wzrostu gospodarczego przyjęto PKB w przeliczeniu na mieszkańca w mln zł (PKB_{pc}), a za miernik rozwoju branży leasingowej – sumę wartości zawartych umów leasingowych i udzielonych pożyczek leasingowych (wartość netto w mln zł), również w przeliczeniu na mieszkańca (WLN_{pc}). Dane dotyczące powyższych wskaźników zaczerpnięto z zasobów ZPL (2011–2020, 2021a, 2022a) i GUS (b.r.). Analizie poddano dane kwartalne za okres od pierwszego kwartału 2010 r. do czwartego kwartału 2021 r. Wybór 2010 r. jako początkowego pozwolił na pominięcie niestabilności i negatywnego wpływu kryzysu finansowego z lat 2008–2009 na wyniki przedsiębiorstw leasingowych w Polsce. Badanie polegało na weryfikacji hipotezy zakładającej występowanie długookresowej zależności między rozwojem branży leasingowej a wzrostem gospodarczym.

W sytuacji gdy pożądane jest uwzględnienie teorii ekonomicznej dotyczącej zarówno długookresowej relacji zmiennych, jak i krótkookresowej nierównowagi (Bednarczyk, 2012; Charemza i Deadman, 1997), zalecane jest stosowanie podejścia opartego na analizie kointegracji i mechanizmie korekty błędem (ang. *error correction mechanism* – ECM). Uważa się, że procesy ekonomiczne są skointegrowane, gdy zachodzi między nimi relacja równowagi długookresowej. Równowaga jest stanem systemu (określającym jego stabilność), w którym zmienna modelowana i zmienna objaśniająca nie oddalają się od siebie znacząco wraz z upływem czasu. Stabilność zależności między zmiennymi oznacza, że są one niezmiennie ze względu na charakter, kierunek i siłę. Jeżeli system zostanie wytrącony ze stanu równowagi w wyniku działania sił zewnętrznych (zaburzeń losowych), to powraca do stanu równowagi. Wartości znajdujące się poza stanem równowagi stanowią krótkookresowe – zależne od czasu – odchylenia od tego stanu (Osińska, 2006; Welfe, 2003).

4.2. Model korekty błędem

W celu określenia siły zależności długookresowej zastosowano jednorównaniowy model korekty błędem należący do klasy modeli dynamicznych opisujących proces dostosowania się zmiennej objaśnianej do relacji długookresowej. Analizę przeprowadzono zgodnie z twierdzeniem Grangera, które brzmi następująco (Charemza i Deadman, 1997):

Jeśli (y_t, x_t) są skointegrowane oraz y_t i x_t są $I(1)$, to y_t można przedstawić w postaci ECM:

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta x_t + \gamma \underbrace{(y_{t-1} - \beta x_{t-1})}_{ECM_{t-1}} + e_t, \quad (1)$$

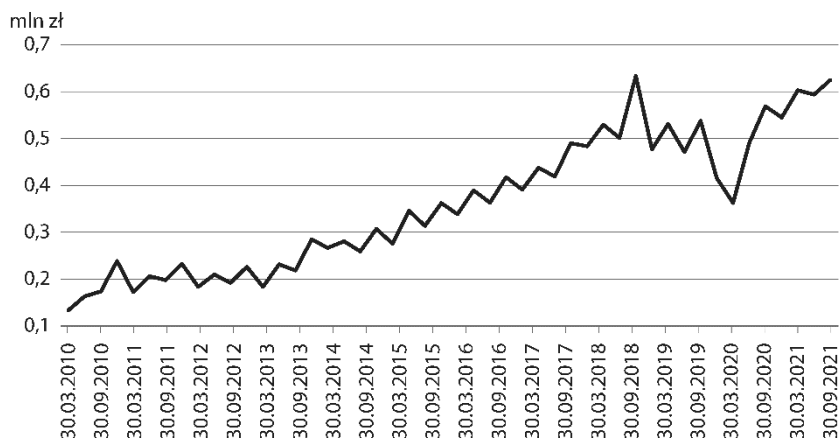
gdzie e_t oznacza składnik losowy.

Wyrażenie $y_{t-1} = \beta x_{t-1}$ należy rozumieć jako równowagę długookresową, a $(y_{t-1} - \beta x_{t-1})$ – jako odchylenie od równowagi. Współczynnik γ jest związany z szybkością dostosowania zmiennej y_t do poziomu równowagi, a współczynnik α_1 – z dynamiką krótkookresową.

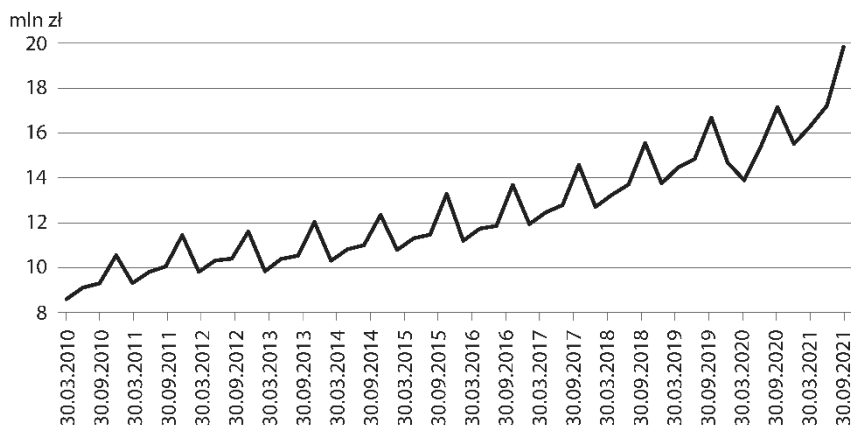
5. Wyniki badania

Analizę rozpoczęto od graficznego przedstawienia badanych szeregów WLN_pc_t i PKB_pc_t (wykr. 4 i 5).

Wykr. 4. Wartość netto zawartych umów leasingowych i udzielonych pożyczek leasingowych w przeliczeniu na mieszkańca



Źródło: opracowanie własne na podstawie: GUS (b.r.) i ZPL (2011, 2020, 2021a, 2022a).

Wykr. 5. Wartość PKB w przeliczeniu na mieszkańca

Źródło: opracowanie własne na podstawie: GUS (b.r.).

W związku z tym, że analizowane szeregi WLN_{pc_t} i PKB_{pc_t} podlegają sezonowym wahaniom kwartalnym oraz są niestacjonarne ze względu na trend, na kolejnym etapie badania podjęto próbę sprowadzenia ich do stacjonarności poprzez różnicowanie sezonowe – wyznaczając czwarte przyrosty analizowanych zmiennych: $\Delta_4 WLN_{pc_t}$, $\Delta_4 PKB_{pc_t}$ i ich pierwsze różnice: $\Delta \Delta_4 WLN_{pc_t}$, $\Delta \Delta_4 PKB_{pc_t}$.

Do badania stacjonarności szeregów zastosowano rozszerzony test Dickeya-Fullera (ADF) i test KPSS (Charemza i Deadman, 1997, s. 113). Wyniki uzyskane na poziomie istotności 0,05 zebrano w tabl. 1.

Tabl. 1. Analiza stacjonarności badanych szeregów

Zmienne	Test KPSS	Test ADF
WLN_{pc}	0,082 (>0,1)	-3,252 (0,070)
PKB_{pc}	0,283 (<0,01)	0,394 (0,999)
$\Delta_4 WLN_{pc}$	0,072 (>0,1)	-0,840 (0,961)
$\Delta_4 PKB_{pc}$	0,096 (>0,1)	-2,603 (0,279)
$\Delta \Delta_4 WLN_{pc}$	0,037 (>0,1)	-5,757 (0,000)
$\Delta \Delta_4 PKB_{pc}$	0,061 (>0,1)	-3,523 (0,037)

Uwaga. W nawiasach podano wartości p .

Źródło: obliczenia własne na podstawie: GUS (b.r.) i ZPL (2011–2020, 2021a, 2022a).

W przypadku badania pierwszych różnic czwartych przyrostów, $\Delta \Delta_4 WLN_{pc_t}$ i $\Delta \Delta_4 PKB_{pc_t}$ wyniki testu ADF zostały potwierdzone przez wyniki testu KPSS. Można zatem przyjąć, że obydwa badane szeregi, czyli WLN_{pc_t} i PKB_{pc_t} , są sezonowo zintegrowane: $WLN_{pc_t} \sim SI_4(1, 1)$ i $PKB_{pc_t} \sim SI_4(1, 1)$.

Zgodnie z dwustopniową procedurą Engla-Grangera dwa szeregi są skointegrowane, jeżeli można znaleźć taką ich kombinację liniową, która będzie stacjonarna. Ponieważ szeregi czwartych przyrostów wartości PKB per capita i czwartych przyrostów sumy wartości zawartych umów leasingowych i udzielonych pożyczek leasingowych są zintegrowane na poziomie 1, oszacowano relację długookresową (tabl. 2A).

Tabl. 2. Wyniki estymacji klasyczną metodą najmniejszych kwadratów równania kointegrującego oraz modeli korekty błędem

Wyszczególnienie	Współczynnik	Błąd standardowy	Statystyka t-Studenta	Wartość p
A. Równanie kointegrujące; $N = 44$; $Y = \Delta_4 PKB_pc_t$				
$\Delta_4 WLN_pc$	8,112	1,431	5,671	<0,0001 ***
B. Jednorównaniowy model ECM (model 1); $N = 43$; $Y = \Delta \Delta_4 PKB_pc_t$				
Const	0,129	0,068	1,889	0,066 *
$\Delta \Delta_4 WLN_pc$	4,408	0,976	4,518	<0,0001 ***
ECM_{t-1}	-0,233	0,114	-2,050	0,047 **
C. Zmodyfikowany model ECM (model 2); $N = 40$; $Y = \Delta \Delta_4 PKB_pc_t$				
Const	0,10	0,06	1,77	0,09 *
$\Delta \Delta_4 WLN_pc$	4,06	0,94	4,35	0,00 ***
ECM_{t-1}	-0,19	0,10	-2,01	0,05 ***
$\Delta \Delta_4 PKB_pc_{t-2}$	0,37	0,11	3,40	0,00 ***
$\Delta \Delta_4 PKB_pc_{t-3}$	0,36	0,15	2,40	0,02 ***
$\Delta \Delta_4 PKB_pc_{t-4}$	-0,35	0,17	-2,02	0,05 ***

Uwaga. N – wykorzystane obserwacje, Y – zmienna zależna. Poziom istotności: * – 0,1; ** – 0,05; *** – 0,01.

Źródło: obliczenia własne na podstawie: GUS (b.r.) i ZPL (2011–2020, 2021a, 2022a).

Wynik badania przy użyciu testu KPSS wskazuje na brak podstaw do odrzucenia hipotezy zakładającej stacjonarność reszt z równania kointegrującego na poziomie istotności 0,05. Na podstawie przeprowadzonej analizy można więc stwierdzić, że między badanymi szeregami (wartości umów leasingowych netto per capita i PKB per capita) występuje kointegracja.

Wyniki oszacowanego jednorównaniowego modelu korekty błędem opartego na czwartych przyrostach logarytmów WLN_pc_t przedstawiono w tabl. 2B. Ze względu na autokorelację reszt występującą w modelu 1 zmodyfikowano go, wprowadzając opóźnione wartości zmiennej modelowanej. Wyniki estymacji przedstawiono w tabl. 2C.

Wszystkie parametry modelu 2 – oprócz stałej (istotność na poziomie 0,1) – są statystycznie istotne na poziomie 0,05, a wartość statystyki ADF wynosi 5,22, z asymptotyczną wartością $p < 0,001$, co wskazuje na stacjonarność reszt modelu. Badanie testami: chi-kwadrat (statystyka testu: $\chi^2 = 4,55$, $p = 0,10$), Breuscha-Godfrey'a

$LMF = 0,77$, $p = 0,55$) i White'a na heteroskedastyczność reszt $LM = 31,23$, $p = 0,05$) wskazuje, że reszty modelu mają charakter Gaussowskiego białego szumu. Dodatkowo na podstawie testu CUSUM (ang. *cumulated sum of residuals*) przeprowadzono badanie stabilności parametrów modelu. Wyniki testu Harveya-Colliera ($t(32) = 1,01$, $p = 0,32$) wskazują na brak podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej. Można zatem przyjąć, że oszacowany model jest stabilny.

Wartość parametru stojącego przy zmiennej ECM_{t-1} ($-0,19$) określa tempo powrotu do równowagi długookresowej. Ujemny znak tego parametru zapewnia powrót do stanu równowagi, czyli oznacza, że odchylenia od stanu równowagi były korygowane. Wartość parametru wskazuje, że 19% odchylenia jest korygowane po upływie jednego kwartału.

Uzyskane wyniki są zbieżne z prezentowanymi w raporcie PwC i ZPL (2019). Wpływają z nich następujące wnioski. Po pierwsze leasing stymuluje inwestycje, ponieważ zapewnia dostęp do kapitału podmiotom, które nie mają dostatecznej zdolności kredytowej lub z różnych powodów nie są w stanie uzyskać środków finansowych z innych źródeł. Inwestycje, jako jeden z czterech filarów kształtujących PKB, są natomiast ważnym czynnikiem wzrostu gospodarczego. Po drugie leasing pozytywnie wpływa na rozwój innowacyjności, ponieważ znacznie ułatwia dostęp do zaawansowanych rozwiązań technologicznych (na ogół stosunkowo drogie), a ze względu na swój charakter sprzyja ciągłej odnowie i unowocześnianiu wykorzystywanych środków. Co więcej, wpływając na stopę inwestycji, przyczynia się do wzrostu zatrudnienia – większy kapitał, będący następstwem wzrostu inwestycji, podnosi krańcową produktywność pracy, co prowadzi do zwiększenia zapotrzebowania na pracowników. Wzrost zatrudnienia może mieć z kolei wpływ na poprawę koniunktury w gospodarce, ponieważ podnosi popyt konsumpcyjny. Po trzecie zwiększający się wpływ leasingu na polską gospodarkę można zaobserwować, analizując przede wszystkim relacje wartości nowych umów do poziomu inwestycji i PKB.

6. Podsumowanie

W 2021 r. leasing okazał się najpopularniejszym źródłem kapitału obcego wykorzystywanym do finansowania działalności gospodarczej. Największym odbiorcą usług leasingowych był sektor MŚP. Polscy leasingodawcy utrzymywali wysoką pozycję na europejskim rynku usług leasingowych, plasując się zaraz za najbardziej rozwiniętymi gospodarczo krajami Europy. Rekordowa wartość finansowania udzielonego przez branżę leasingową w 2021 r. dowodzi, że branża ta szybko poradziła sobie ze skutkami pandemii COVID-19, co należy uznać za duży sukces.

Analiza kointegracji wartości umów leasingowych netto per capita i wartości PKB per capita w Polsce wykazała, że między rynkiem leasingu a wzrostem gospodarczym kraju występuje istotna długookresowa zależność. Innymi słowy, wyniki analizy świadczą o tym, że rozwój branży leasingowej odgrywa istotną rolę w procesie wzrostu gospodarczego.

Badanie przedstawione w niniejszym artykule nie wyczerpuje podjętego zagadnienia. Zmiany zachodzące w polskiej gospodarce w 2022 r. – bardzo wysoki poziom inflacji, wzrost stóp procentowych, wysokie ceny surowców spowodowane wybuchem wojny w Ukrainie, spadek dynamiki inwestycji czy wreszcie zmiany w obowiązujących przepisach podatkowych – sprawiają, że potrzebne są dalsze badania uwzględniające wymienione zjawiska.

Bibliografia

- Bednarczyk, T. H. (2012). *Wpływ działalności sektora ubezpieczeniowego na wzrost gospodarczy*. Wydawnictwo UMCS.
- Białek-Jaworska, A., Dzik-Walczak, A., Nehrebecka, N. (2014). Determinanty finansowania leasingiem inwestycji rzeczowych przedsiębiorstw. *Bank i Kredyt*, 45(6), 557–588. https://bankikredyt.nbp.pl/home.aspx?f=/content/2014/06/bik_06_2014_pl.html.
- Charemza, W. W., Deadman, D. F. (1997). *Nowa ekonometria*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- EY-Parthenon, Związek Polskiego Leasingu. (2024). *Leasing na ścieżce transformacji. 30 lat napędzamy polską gospodarkę. Raport przygotowany na 30-lecie Związku Polskiego Leasingu*. https://leasing.org.pl/uploads/Raport_ZPL_druk_1403.pdf.
- Główny Urząd Statystyczny. (b.r.). *Wskaźniki makroekonomiczne*. Pobrane 8 czerwca 2022 r. z <https://stat.gov.pl/wskazniki-makroekonomiczne/>.
- Główny Urząd Statystyczny. (2023). *Wyspecjalizowane segmenty rynku finansowego 2022*. <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/podmioty-gospodarcze-wyniki-finansowe/przedsiębiorstwa-finansowe/wyspecjalizowane-segmenty-ryнку-finansowego-2022,18,8.html>.
- Grochowski, M. (2016). *Umowa leasingu w orzecznictwie sądów powszechnych*. Instytut Wymiaru Sprawiedliwości. https://iws.gov.pl/wp-content/uploads/2018/08/Grochowski-M._Umowa-leasingu.pdf.
- Haiss, P., Kichler, E. (2009). *Leasing and Economic Growth – Evidence for Central and South Eastern Europe*. https://www.efmaefm.org/0efnameetings/efma%20annual%20meetings/2009-Milan/papers/EFMA2009_0342_fullpaper.pdf.
- Hońko, S. (2016). Ocena wpływu zasad ujmowania umów leasingowych według MSSF 16 „Leasing” na sprawozdania finansowe wybranych spółek notowanych na GPW. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, (2, cz. 1), 41–51. <https://doi.org/10.18276/frfu.2016.2.80/1-05>.
- Krupiński, M. (2020, 21 lutego). *Rynek leasingu w 2019 roku. Miał być wzrost, jest spadek*. <https://www.fmleasing.pl/aktualnosci/rynek-leasingu-2019>.
- Leaseurope. (2022). *Annual Statistical Enquiry 2021*. https://www.leaseurope.org/_flysystem/s3?file=Statistics/Annual%20statistics/Leaseurope%20Annual%20Statistical%20Enquiry%202021_Summary%20Report_V2.pdf.

- Lleshaj, L., Kripa, D. (2021). The Effect of Financial Leasing Threshold in the Financial Development and Economic Growth: Evidence from Albania. *International Journal of Economics and Business Administration*, 9(2), 165–177. <https://doi.org/10.35808/ijeba/695>.
- Nesterowicz, R., Nesterowicz, A. (2020). Znaczenie leasingu jako źródła finansowania działalności i rozwoju przedsiębiorstw. *Przedsiębiorczość – Edukacja*, 16(2), 250–260. <https://doi.org/10.24917/20833296.162.20>.
- Olkowska, W. (2009). Leasing w finansowaniu rozwoju makro i małych przedsiębiorstw. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług*, (34), 81–89.
- Osińska, M. (2006). *Ekonometria finansowa*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Politowska-Iwaszko, M. (2020). Leasing jako źródło finansowania samodzielnych publicznych zakładów opieki zdrowotnej w Polsce w latach 2013–2019. *Journal of Finance and Financial Law*, 2(26), 83–97. <https://doi.org/10.18778/2391-6478.2.26.06>.
- Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości. (2022). *Raport o stanie małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce*. <https://www.parp.gov.pl/component/publications/publication/raport-o-stanie-sektora-malych-i-srednich-przedsiębiorstw-w-polsce-2022>.
- PricewaterhouseCoopers, Związek Polskiego Leasingu. (2019). *25 lat leasingu w Polsce. Od finansowej innowacji do finansowania polskiej innowacyjności*.
- Radło, M. J., Szczech-Pietkiewicz, E., Szarek-Piaskowska, A., Sagan, M. (2022). Znaczenie leasingu w finansowaniu inwestycji przedsiębiorstw w krajach Europy Środkowo-Wschodniej – stan obecny i trendy przyszłości. W: A. Chłoń-Domińczak, R. Sobiecki, M. Strojny, B. Majewski (red.), *Raport SGH i Forum Ekonomicznego 2022* (s. 261–282). Oficyna Wydawnicza SGH. <https://doi.org/10.33119/978-83-8030-563-2.2022.9.261.281>.
- Roszkowska, S. (2004). Inwestycje a wzrost gospodarczy w krajach OECD. *Gospodarka Narodowa*, 195(10), 1–21. <https://doi.org/10.33119/GN/113701>.
- Ustawa z dnia 26 lipca 2000 r. o zmianie ustawy – Kodeks cywilny (Dz.U. nr 74, poz. 857).
- Vakhitov, D. R., Zamaletdinov, A. (2015). Leasing as A Factor of Economic Growth. *Procedia Economics and Finance*, 23, 839–845. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00365-2](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00365-2).
- Welfe, A. (2003). *Ekonometria*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Związek Polskiego Leasingu. (2011). *Statystyki za rok 2010*. http://www.leasing.org.pl/page.php?entry_details&id=98.
- Związek Polskiego Leasingu. (2012). *Statystyki za rok 2011*. http://www.leasing.org.pl/page.php?entry_details&id=99.
- Związek Polskiego Leasingu. (2013). *Statystyki za rok 2012*. http://www.leasing.org.pl/page.php?entry_details&id=100.
- Związek Polskiego Leasingu. (2014). *Statystyki za rok 2013*. http://www.leasing.org.pl/page.php?entry_details&id=101.
- Związek Polskiego Leasingu. (2015). *Statystyki za rok 2014*. http://www.leasing.org.pl/page.php?entry_details&id=102.
- Związek Polskiego Leasingu. (2016). *Statystyki za rok 2015*. http://www.leasing.org.pl/page.php?entry_details&id=103.
- Związek Polskiego Leasingu. (2017). *Statystyki za rok 2016*. http://www.leasing.org.pl/page.php?entry_details&id=104.
- Związek Polskiego Leasingu. (2018). *Statystyki za rok 2017*. http://www.leasing.org.pl/page.php?entry_details&id=105.

- Związek Polskiego Leasingu. (2019). *Statystyki za rok 2018*. http://www.leasing.org.pl/page.php?entry_details&id=106.
- Związek Polskiego Leasingu. (2020). *Statystyki za rok 2019*. http://www.leasing.org.pl/page.php?entry_details&id=107.
- Związek Polskiego Leasingu. (2021a). *Statystyki za rok 2020*. http://www.leasing.org.pl/page.php?entry_details&id=108.
- Związek Polskiego Leasingu. (2021b). *W 2021 r. rynek leasingu wróci do poziomu finansowania sprzed pandemii*. Pobrane 13 września 2022 r. z <http://leasing.org.pl/pl/aktualnosci/2021/w-2021r-rynek-leasingu-wroci-do-poziomu-finansowania-sprzed-pandemii>.
- Związek Polskiego Leasingu. (2022a). *Statystyki za rok 2021*. http://www.leasing.org.pl/page.php?entry_details&id=109.
- Związek Polskiego Leasingu. (2022b). *Wyniki branży leasingowej w 2021 r.* Pobrane 15 września 2022 r. z http://leasing.org.pl/files/uploaded/ZPL_Prezentacja_Wyniki%20bran%C5%BCy%20leasingowej_2021_14.02.2022_1.pdf.