

# Edward Nowak

---

## Mikroekonometria a rachunkowość empiryczna

---

Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania 54/3, 293-302

---

2018

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



DOI: 10.18276/sip.2018.54/3-21

**Edward Nowak\***

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

## MIKROEKONOMETRIA A RACHUNKOWOŚĆ EMPIRYCZNA

### Streszczenie

Analiza działalności przedsiębiorstwa należy do ważnych zadań kadry kierowniczej i menedżerów jednostek gospodarczych. Celem tej analizy jest ocena osiągniętych rezultatów oraz efektywności wykorzystania posiadanych zasobów. Głównym źródłem informacji dotyczących rezultatów działalności przedsiębiorstwa jest rachunkowość, dostarcza bowiem ona danych empirycznych ukazujących stany różnych zjawisk ekonomicznych: aktywów i pasywów oraz przychodów i kosztów. Dane empiryczne będące wynikami pomiaru w systemie rachunkowości mogą podlegać dalszemu przetwarzaniu w procesie modelowania ekonometrycznego. To znacznie podnosi użyteczność informacji finansowych dla różnych interesariuszy jednostek gospodarczych. Problematyce wykorzystania danych empirycznych pochodzących z rachunkowości w modelowaniu ekonometrycznym w przedsiębiorstwie jest poświęcony niniejszy artykuł.

**Słowa kluczowe:** dane empiryczne, modele mikroekonometryczne, system rachunkowości, modelowanie w przedsiębiorstwie, analiza działalności

### Wstęp

Rozważania w niniejszym artykule dotyczą zagadnień z dwóch obszarów nauk ekonomicznych: rachunkowości i ekonometrii, przy czym zostały one ukierunkowane na badanie zjawisk ekonomicznych w skali jednostki gospodarczej, a więc podmiotu

---

\* Adres e-mail: edward.nowak@ue.wroc.pl.

prowadzącego działalność gospodarczą. Rachunkowość z natury zajmuje się opisem działalności konkretnej jednostki, którą w tym przypadku jest przedsiębiorstwo. Dlatego rozważania dotyczące modelowania ekonometrycznego odnoszą się także do jego zastosowania w skali jednostki gospodarczej, co jest istotą mikroekonometrii.

W polskiej literaturze ekonometrycznej można znaleźć wiele prac zwartych poświęconych modelowaniu działalności przedsiębiorstwa. Ważnymi pracami z tego obszaru ujętymi chronologicznie, których autorami są uznani ekonometrycy, są (Falewicz, 1963; Pawłowski, 1976; Hozer, 1993; Wiśniewski, 2009). W niniejszym artykule została podjęta próba ukazania wzajemnych relacji między mikroekonometrią a rachunkowością w przedsiębiorstwie, w procesie szacowania modeli mikroekonometrycznych w takich jednostkach wykorzystuje się bowiem dane empiryczne pochodzące z rachunkowości.

Głównym celem artykułu jest ukazanie roli modeli mikroekonometrycznych w badaniach działalności przedsiębiorstwa prowadzonych w rachunkowości oraz znaczenia danych empirycznych pochodzących z rachunkowości w szacowaniu takich modeli. Zasadnicza teza artykułu zawiera się w stwierdzeniu, że użyteczność modeli mikroekonometrycznych w analizie działalności jednostek gospodarczych zależy w dużym stopniu od charakteru, dostępności i jakości danych empirycznych pochodzących z rachunkowości, wykorzystywanych do ich szacowania. Metodami badawczymi wykorzystanymi w artykule są: krytyczna analiza literatury, analiza aktów normatywnych oraz metoda deskryptywna.

## **1. Realizacja funkcji rachunkowości z wykorzystaniem modeli mikroekonometrycznych**

Zarówno rachunkowość, jak i ekonometria są w dużym stopniu dyscyplinami o charakterze praktycznym, gdyż są ukierunkowane na badanie zjawisk ekonomicznych. W przypadku problematyki niniejszego artykułu zjawiska te ukazują przebieg i rezultaty działalności jednostek gospodarczych. Dlatego modelowanie mikroekonometryczne powinno wspomagać realizację funkcji rachunkowości w przedsiębiorstwie. Należy przy tym uwzględnić zapotrzebowanie interesariuszy jednostek gospodarczych na użyteczne dla nich informacje ekonomiczne dotyczące działalności przedsiębiorstwa (Nowak, 2018).

Realizacja funkcji rachunkowości przy wykorzystaniu modeli mikroekonometrycznych zależy przede wszystkim od ogólnych funkcji, jakie mogą spełniać te

modele w badaniu działalności przedsiębiorstwa. W literaturze z zakresu ekonometrii wskazuje się najczęściej cztery typowe funkcje opisowych modeli ekonometrycznych (Hozer, 1993, s. 7; Kowalewski, 1994). Są to funkcje: analityczna, diagnostyczna, prognostyczna i decyzyjna. Funkcje te można odnieść także do modelowania mikroekonometrycznego.

Wykorzystanie modeli mikroekonometrycznych w badaniach działalności przedsiębiorstwa jest związane z zastosowaniem podejścia modelowego. To podejście polega na sformalizowanym ujęciu rozpatrywanej sytuacji w przedsiębiorstwie, która generuje obserwowane dane empiryczne (Domański, Pekasiewicz, Baszczyńska, Witaszczyk, 2014, s. 11) pochodzące z rachunkowości. Dzięki zastosowaniu podejścia modelowego zwiększa się stopień trafności i obiektywności dokonywania ocen i podejmowania decyzji. To jednocześnie powoduje, że modelowanie ekonometryczne w skali przedsiębiorstwa istotnie wpływa na spełnienie przez rachunkowość przypisanych jej funkcji i zadań, co będzie wykazane w dalszej części tego punktu.

W literaturze z zakresu rachunkowości powszechny jest pogląd, że najbardziej ogólną i nadrzędną funkcją rachunkowości jest funkcja informacyjna. Polega ona na przetwarzaniu informacji ekonomicznych dotyczących zjawisk i procesów gospodarczych podlegających pomiarowi w systemie rachunkowości oraz ich dostosowaniu do potrzeb informacyjnych interesariuszy jednostki w celu formułowania opinii i podejmowania decyzji. Przy czym system rachunkowości jest zorientowany zarówno na zewnętrznych, jak i wewnętrznych użytkowników informacji (Nowak, 2016, s. 17).

Tradycyjnie rachunkowość dostarcza informacji dotyczących kształtowania się zjawisk i procesów ekonomicznych w jednostkach gospodarczych. Są to informacje ukazujące stany tych zjawisk i procesów na koniec okresów (aktywa i pasywa) lub w poszczególnych okresach (przychody i koszty oraz wyniki finansowe). Dalsze przetwarzanie tych informacji za pomocą modelu ekonometrycznego dostarcza informacji dotyczących ilościowych powiązań między rozpatrywanymi zjawiskami ekonomicznymi. Nie bez znaczenia są tu także informacje ukazujące tendencje i prawidłowości w kształtowaniu się zjawisk podlegających pomiarowi w rachunkowości. Stwierdzone prawidłowości są ważnymi informacjami dla interesariuszy oraz zarządzających jednostkami gospodarczymi wykazujących zainteresowanie jej rezultatami w dłuższym horyzoncie czasowym.

Inną funkcją rachunkowości jest funkcja analityczna, która wyraża się badaniem i interpretacją informacji dostarczanych przez rachunkowość. Szczególnej analizie podlegają informacje prezentowane w obligatoryjnie sporządzanym sprawoz-

daniu finansowym, a zwłaszcza w głównych jego elementach: bilansie, rachunku zysków i strat oraz rachunku przepływów pieniężnych. Wykorzystując model ekonometryczny, można dokonać analizy związków przyczynowo-skutkowych między wielkościami wykazywanymi w tych zestawieniach, co jest ważnym elementem pogłębionej analizy finansowej.

Z analityczną funkcją rachunkowości jest bezpośrednio związana funkcja diagnostyczna. Polega ona na wykorzystaniu informacji z rachunkowości w ocenie stanu i kształtowaniu się zjawisk ekonomicznych. Informacje prezentowane w sprawozdaniu finansowym są podstawą do oceny sytuacji majątkowej (aktywów), sytuacji finansowej (pasywów) oraz osiągniętych przez jednostkę wyników finansowych. Ważnym zadaniem z tego zakresu jest ocena rentowności działalności jednostki gospodarczej. Właściwa ocena wymaga ustalenia odpowiedniego punktu odniesienia dla zrealizowanych wartości różnych kategorii finansowych, a zwłaszcza przychodów, kosztów i wyników finansowych. Tradycyjnie takimi punktami odniesienia są wartości planowane ustalone w budżecie. Mając natomiast model ekonometryczny, można wyznaczyć teoretyczne wartości badanego zjawiska, które powinny być osiągnięte przy założonych wartościach zmiennych objaśnianych.

Rachunkowość pełni także ważną funkcję kontrolną. Polega ona na dostarczaniu różnym szczeblom zarządzania informacji o kosztach, przychodach i wynikach w celu oceny stopnia osiągnięcia wyznaczanych zadań i efektywności wykorzystania postawionych do dyspozycji środków. Na podstawie informacji dotyczących odchylenia od wartości postulowanych są formułowane wnioski odnośnie do przyszłych działań. W realizacji tego zadania kontroli można wykorzystać informacje o odchyleniach rzeczywistych wartości badanego zjawiska od wartości „normalnych” wyznaczonych z modelu ekonometrycznego. Odchylenia te mogą stanowić instrument kontroli, gdyż informują o odstępstwach osiągniętej efektywności działalności od tej wynikającej z „normalnych” warunków prowadzenia działalności gospodarczej.

Interesariusze jednostki gospodarczej oczekują również informacji dotyczących przyszłej jej sytuacji finansowej, z czym związana jest predykcyjna funkcja rachunkowości. Model ekonometryczny może być podstawą oceny zdolności jednostki gospodarczej do kontynuowania przez nią działalności, co jest jednym z podstawowych założeń rachunkowości. Ponadto model mikroekonometryczny może być użytecznym narzędziem budżetowania (planowania) działalności przedsiębiorstwa. W tych zagadnieniach planistycznych w przedsiębiorstwie istotnym problemem jest oczywiście szacowanie wartości zmiennych objaśniających w okresie prognozowanym (budżetowym).

Zarówno w badaniach z zakresu rachunkowości, jak i w modelowaniu ekonometrycznym w skali przedsiębiorstwa ważna jest też funkcja decyzyjna. Chodzi przede wszystkim o ukazanie wpływu różnych czynników na kształtowanie się określonego zjawiska ekonomicznego (przychodów, kosztów i wyników finansowych). Informacji takich dostarczają parametry znajdujące się przy poszczególnych zmiennych objaśniających. Znając ich oceny, można podjąć decyzje co do zmian wartości określonych czynników (zmiennych objaśniających) w celu osiągnięcia pożądaných zmian modelowanego zjawiska (zmiennej objaśnianej).

Z rozważań przeprowadzonych w tym punkcie artykułu wynika, że zarówno rachunkowość, jak i mikroekonometria mają do spełnienia określone funkcje w przedsiębiorstwie. Ważne jest, że modele mikroekonometryczne mogą wspomagać realizację wielu funkcji przypisanych rachunkowości. To przesądza o ich użyteczności w badaniach empirycznych prowadzonych w rachunkowości.

## **2. Rachunkowość jako źródło danych empirycznych wykorzystywanych w modelowaniu mikroekonometrycznym**

Rachunkowość jest dyscypliną praktyczną i ma charakter podmiotowy, podmiotem badań w rachunkowości jest bowiem konkretna jednostka zobowiązana do prowadzenia rachunkowości zgodnie z określonymi regulacjami. Przy czym rozważania w niniejszym artykule zostały ograniczone do jednostek gospodarczych, czyli przedsiębiorstw.

Głównym celem rachunkowości jest dostarczanie informacji ekonomicznych dotyczących działalności jednostek gospodarczych. Są to informacje o kształtowaniu się podstawowych kategorii finansowych, którymi są aktywa i pasywa oraz przychody, koszty i wyniki finansowe. Informacje te są wykorzystywane przez różnych interesariuszy do oceny działalności i podejmowania decyzji gospodarczych co do jednostki.

Rachunkowość jest współcześnie traktowana jako system przetwarzania informacji ekonomicznych odzwierciedlających przebieg działalności jednostki. Na wejściu do tego systemu są źródłowe dane empiryczne dotyczące szczegółowych zdarzeń gospodarczych. Po ich przetworzeniu z wykorzystaniem odpowiednich procedur uzyskuje się informacje ekonomiczne użyteczne dla dwóch grup odbiorców: zewnętrznych i wewnętrznych. Uwzględniając taki podział odbiorców informacji z rachunkowości, wyróżnia się dwa podsystemy rachunkowości: rachunkowość finansową (odbiorcy zewnętrzni) oraz rachunkowość zarządczą (odbiorcy wewnętrzni).

W rachunkowości finansowej dane empiryczne są przetwarzane zgodnie z odpowiednimi normami o charakterze przepisów prawa, nadrzędnych zasad, standardów (międzynarodowych i krajowych) oraz dyrektyw Unii Europejskiej. Proces przetwarzania informacji w tym obszarze rachunkowości kończy się na sporządzeniu obligatoryjnych sprawozdań finansowych, przeto trudno jest mówić o wykorzystaniu modeli ekonometrycznych w rachunkowości finansowej. Dane empiryczne tworzone w rachunkowości finansowej mogą być natomiast wykorzystywane do szacowania modeli ekonometrycznych przez interesariuszy i użytkowników wewnętrznych.

Odmierna jest rola modelowania ekonometrycznego w rachunkowości zarządczej. Jest tak dlatego, że w tym obszarze rachunkowości nie ma narzuconych metod przetwarzania danych o charakterze obligatoryjnym. W procesie przetwarzania danych w rachunkowości zarządczej można zatem wykorzystywać różne metody dostosowane do sytuacji decyzyjnych, planistycznych i kontrolnych występujących w jednostkach gospodarczych. W szczególności mogą to być metody ekonometryczne.

Podstawowymi źródłami (nośnikami) danych empirycznych generowanych przez system rachunkowości finansowej, które mogą być wykorzystywane w modelowaniu mikroekonometrycznym, są:

- a) dokumentacja źródłowa, która zawiera pierwotne dane empiryczne charakteryzujące szczegółowe zdarzenia gospodarcze;
- b) księgi rachunkowe, w których ujmowane są w porządku chronologicznym i systematycznym dane empiryczne dotyczące określonych kategorii finansowych (aktywów i pasywów, przychodów i kosztów) według okresów sprawozdawczych (miesiące);
- c) sprawozdanie finansowe, w którym wykazuje się dane empiryczne odzwierciedlające stany aktywów i pasywów, przychodów i kosztów (wyników finansowych) oraz wpływów i wydatków na koniec roku obrotowego.

Źródła danych empirycznych na potrzeby modelowania mikroekonometrycznego w rachunkowości zarządczej są zasadniczo odmienne. Oczywiście w pewnym stopniu wykorzystuje się w tym zakresie także dane liczbowe zawarte w dokumentacji źródłowej, ewidencji księgowej (zwłaszcza analitycznej) oraz sprawozdaniach finansowych. Bardzo ważnymi źródłami danych empirycznych są ponadto:

- a) plany i budżety, które ukazują założone wartości różnych kategorii ekonomicznych w okresie budżetowym (najczęściej w ciągu roku z podziałem na miesiące);
- b) raporty zarządcze sporządzane przez wewnętrzne jednostki organizacyjne (ośrodki odpowiedzialności) w układzie takim jak budżety;

- c) analizy decyzyjne, w rezultacie których uzyskuje się dane charakteryzujące określone projekty i problemy decyzyjne.

Dane empiryczne ukazujące działalność jednostek gospodarczych pozyskuje się w rachunkowości na podstawie pomiaru zdarzeń gospodarczych oraz zjawisk ekonomicznych. Pomiar ten polega na liczbowym odzwierciedleniu przebiegu działalności jednostki. Dane uzyskane z tego pomiaru stwierdzają zaistniałe fakty oraz stany zjawisk ekonomicznych rozpatrywanych w rachunkowości, przy czym pomiar w rachunkowości zarządczej różni się od tego dokonywanego w rachunkowości finansowej.

W rachunkowości finansowej pomiar ma charakter wartościowy, ponieważ dotyczy on kategorii finansowych, którymi są aktywa i pasywa, przychody i koszty oraz wyniki finansowe. Przy tym jest to pomiar o charakterze retrospektywnym, rezultaty pomiaru w rachunkowości finansowej ukazują bowiem wartości zaistniałych zdarzeń gospodarczych oraz stany kategorii finansowych z minionych okresów.

W rachunkowości zarządczej jest przeprowadzany pomiar nie tylko retrospektywny, ale także prospektywny, dotyczący przyszłego kształtowania się szeroko rozumianych dokonań jednostek gospodarczych. Przez dokonania rozumie się pewne stany, które zostały stwierdzone jako rezultaty działań podejmowanych w przedsiębiorstwie. Dokonania oznaczają postęp w osiąganiu wytyczonych celów poprzez odpowiednie działania ukierunkowane na realizację przyjętej strategii. Zasadom i sposobom pomiaru dokonań są poświęcone prace (Kowalewski, 2012, 2016). Pomiar dokonań przedsiębiorstwa jest podporządkowany zarządzaniu dokonaniem, którego idea jest przedstawiona syntetycznie w pracy (Nieplowicz, 2017). Najważniejszym narzędziem tej koncepcji jest zbilansowana karta dokonań, której ewolucję ukazuje praca (Nieplowicz, 2015).

### **3. Wpływ jakości danych empirycznych z rachunkowości na użyteczność modeli mikroekonometrycznych**

Aby model mikroekonometryczny mógł być wykorzystany w badaniach działalności przedsiębiorstwa, powinien się odznaczać cechami „dobrego” modelu. Z praktycznego punktu widzenia nadrzędną cechą modelu ekonometrycznego przesądzającą o jego walorach aplikacyjnych jest użyteczność. Jest ona taką właściwością modelu ekonometrycznego, która powoduje, że może być on podstawą do wnioskowania o badanych zjawiskach ekonomicznych.



W ekonometrii stosuje się pewne kryteria statystyczne do oceny jakości modeli ekonometrycznych. Są to przede wszystkim:

- dopasowanie modelu do danych empirycznych,
- istotność parametrów strukturalnych modelu,
- pożądane właściwości odchyłeń losowych modelu.

Oceniając modele mikroekonometryczne wykorzystywane w badaniach działalności przedsiębiorstw, nie można pominąć kryteriów merytorycznych. Za takie nadrzędne kryterium należy uznać użyteczność informacji otrzymywanych z modelu w procesie wnioskowania na temat kształtowania się zjawisk ekonomicznych. Jest to kryterium podobne do tego, jakie stosują Międzynarodowe Standardy Sprawozdawczości Finansowej do oceny jakości informacji finansowych tworzonych w rachunkowości.

Międzynarodowe Standardy Sprawozdawczości Finansowej, opracowane przez Radę Międzynarodowych Standardów Rachunkowości, uznają, że informacje finansowe są użyteczne, jeśli (Międzynarodowe..., 2011, s. A36–A41):

- są przydatne przy podejmowaniu decyzji,
- wiernie prezentują zdarzenia gospodarcze.

Są to tak zwane dwie fundamentalne cechy jakościowe informacji finansowych. Według tych standardów użyteczność informacji finansowych podnosi się, jeśli odznaczają się one także tak zwanymi wzbogacającymi cechami jakościowymi. Tymi dodatkowymi cechami są: porównywalność, sprawdzalność, terminowość i zrozumiałość.

Dane empiryczne przetworzone w systemie rachunkowości stają się informacjami ekonomicznymi. Są one też wykorzystywane w szacowaniu modeli mikroekonometrycznych. Przy tym rachunkowość jest najbardziej wiarygodnym źródłem danych empirycznych wykorzystywanych w szacowaniu modeli ekonometrycznych. Dlatego o użyteczności modeli mikroekonometrycznych w badaniach działalności przedsiębiorstwa przesądza jakość danych empirycznych, na podstawie których są one szacowane. Jakość ta będzie odpowiednia, jeśli będą przestrzegane zasady rachunkowości określone w Międzynarodowych Standardach Sprawozdawczości Finansowej. Statystyczne kryteria oceny jakości modeli ekonometrycznych są ważne, jednak nie można zapominać o jakości danych empirycznych wykorzystywanych w modelowaniu mikroekonometrycznym.

## Podsumowanie

Mikroekonometria i rachunkowość są tymi obszarami badań ekonomicznych w skali przedsiębiorstwa, które mogą być komplementarne. Takie podejście do modelowania mikroekonometrycznego przyczyni się do tego, że będzie ono pełnić aktywną rolę w informacyjnym wspomaganiu podejmowania decyzji co do jednostek gospodarczych.

Ekonometryczne modelowanie działalności przedsiębiorstwa nie zastępuje jednak analizy tej działalności prowadzonej przez rachunkowość (Pawłowski, 1976, s. 174–176). Ekonometria nie dokonuje bowiem pomiaru zjawisk ekonomicznych, lecz wykorzystuje dane empiryczne z rachunkowości, które są wynikami tych pomiarów. Na podstawie danych empirycznych pochodzących z rachunkowości, które odzwierciedlają przebieg działalności przedsiębiorstwa, buduje się mikromodele ekonometryczne. Wykorzystując te modele, formułuje się wnioski co do kształtowania się prawidłowości odnośnie do określonych zjawisk ekonomicznych.

Powinna zatem istnieć współpraca między specjalistami z zakresu rachunkowości i ekonometrii, nie można bowiem prowadzić badań ekonometrycznych dotyczących działalności przedsiębiorstwa bez uzyskania danych empirycznych z rachunkowości i pomocy specjalisty ds. rachunkowości. Wyniki analizy mikroekonometrycznej mogą natomiast ukazać trendy i prawidłowości w zjawiskach ekonomicznych oraz wskazują odchylenia od nich (korzystne i niekorzystne), czym zajmuje się rachunkowość (zarządcza). W ten sposób zastosowanie modeli mikroekonometrycznych w badaniach empirycznych prowadzonych w rachunkowości znacznie podnosi użyteczność dostarczanych informacji w planowaniu i kontroli działalności oraz podejmowaniu decyzji co do przedsiębiorstwa.

## Literatura

- Domański, C., Pekasiewicz, D., Baszczyńska, A., Witaszczyk, A. (2014). *Testy statystyczne w procesie podejmowania decyzji*. Łódź: Wyd. UŁ.
- Falewicz, J. (1963). *Rentowność. Gospodarność. Koszty. Przyczynek do teorii mikroekonomii*. Warszawa: PWN.
- Hozer, J. (1993). *Mikroekonometria. Analizy. Diagnozy. Prognozy*. Warszawa: PWE.
- Kowalewski, G. (1994). Analiza kosztów. W: K. Jajuga (red.), *Ekonometryczna analiza problemów ekonomicznych* (s. 30–59). Wrocław: Wyd. AE we Wrocławiu.

- Kowalewski, M. (2012). Systemy pomiaru dokonań przedsiębiorstwa. W: E. Nowak (red.), *Pomiar i raportowanie dokonań przedsiębiorstwa* (s. 27–45). Warszawa: CeDeWu.
- Kowalewski, M. (2016). Pomiar dokonań przedsiębiorstwa. W: E. Nowak (red.), *Zarządzanie dokonaniami w organizacjach* (s. 25–43). Warszawa: PWE.
- Międzynarodowe Standardy Sprawozdawczości Finansowej (MSSF) (2011). Warszawa: Stowarzyszenie Księgowych w Polsce.
- Nieplowicz, M. (2015). *Quo Vadis Balanced Scorecard*. Wrocław: Wyd. UE we Wrocławiu.
- Nieplowicz, M. (2017). Zarządzanie dokonaniami. W: E. Nowak (red.), *Rachunek kosztów. Rachunkowość zarządcza. Controlling. Przeszłość – teraźniejszość – przyszłość* (s. 249–257). Wrocław: Wyd. UE we Wrocławiu.
- Nowak, E. (2014). Rachunek kosztów jako źródło danych w modelowaniu mikroekonomicznym. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, 811, Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania*, 36 (2), 105–117.
- Nowak, E. (2016). *Rachunkowość. Kurs podstawowy*. Warszawa: PWE.
- Nowak, E. (2018). Kierunki wykorzystania metod ekonometrycznych w analizie informacji dostarczanych przez system rachunkowości. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 506, 84–92.
- Pawlowski, Z. (1976). *Ekonometryczna analiza procesu produkcyjnego*. Warszawa: PWN.
- Wiśniewski, J. (2009). *Mikroekonometria*. Toruń: Wyd. UMK.

## MICROECONOMETRICS AND EMPIRICAL ACCOUNTING

### Abstract

The analysis of the company's activities is an important task for managers and business managers. The purpose of this analysis is to evaluate the results achieved and the effectiveness of the use of resources. The main source of information on business results is accounting, which provides empirical data presenting the states of various economic phenomena: assets and liabilities, as well as revenues and costs. Empirical data resulting from the measurement in the accounting system may be further processed in the econometric modeling process. This greatly increases the usefulness of financial information for various business stakeholders. This article is devoted to the issue of the use of empirical data derived from accounting in econometric modeling in an enterprise.

*Translated by Edward Nowak*

**Keywords:** empirical data, microeconomic models, accounting system, enterprise modeling, business analysis

**JEL Code:** C59