

Wojciech Fliegner

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Wydział Zarządzania, Katedra Rachunkowości
wojciech.fliegner@ue.poznan.pl

PROCESOWY MODEL EWIDENCJI KSIĘGOWEJ

Streszczenie: Artykuł zawiera charakterystykę procesowego modelu ewidencji księgowej. Zidentyfikowano procesy ewidencji księgowej, pogrupowano je na podstawie kryterium podobieństwa ich roli w systemie ewidencji księgowej oraz przypisano do cykli tworzących ewidencję księgową. Aby rozszerzyć charakterystykę tych procesów, podjęto także próbę ich powiązania z wyodrębnionymi ośmioma grupami rodzajowych zdarzeń gospodarczych. Analizowany model można usytuować w ramach cyklu wytwarzania oprogramowania w fazie modelowania conceptualnego.

Słowa kluczowe: ewidencja księgowa, procesy ewidencji księgowej, modelowanie conceptualne.

Klasyfikacja JEL: M41, M49.

Wstęp

Ewidencja księgowa odzwierciedlając stany majątkowe i procesy gospodarcze jest modelem przebiegu działalności prowadzonej przez jednostkę gospodarczą, a jednocześnie buduje się modele, które odwzorowują mechanizm funkcjonowania ewidencji księgowej. Przedmiotem artykułu jest ten drugi rodzaj modeli, określane jako modele ewidencji księgowej. W literaturze krajowej po raz pierwszy w pracy W. Brzezina [1971] użyto terminu model ewidencyjny do określenia teorii księgowej T. Pechego. Nazwa ta przyjęła się i została rozciągnięta na wszystkie teorie księgowo¹, które poprzez charakterystykę zasad funkcjonowania układu kont oraz zapisów księgowych opisują i wyjaśniają przedmiot ewidencji księgowej.

Rozważania zawarte w niniejszym artykule stanowią charakterystykę metody tworzenia procesowego modelu ewidencji księgowej. W ramach cyklu

¹ Większość teorii księgowych (teorii kont) poszukuje wyjaśnienia specyficznego mechanizmu księgowości podwójnej, w szczególności rzeczywistej natury różnych kont i ich funkcjonalnej i przyczynowej relacji. Podwójna klasyfikacja majątku i zdarzeń gospodarczych (jako uogólniona postać zasady podwójnego zapisu), mając charakter ściśle ekonomiczny, odzwierciedla kształtowanie się stosunków majątkowych oraz uzyskiwanie przychodu przez dany podmiot gospodarujący.

wytwarzania oprogramowania, model ten można usytuować w fazie modelowania konceptualnego. Model konceptualny jest sformalizowanym opisem aspektów statycznych i dynamicznych danej dziedziny przedmiotowej (w analizowanym tu przypadku jest to obszar ewidencji księgowej), stworzonym na potrzeby budowy systemów informatycznych udostępniających przyszłym ich użytkownikom informacje o realizowanych procesach oraz o obiektach w nich uczestniczących. Model dziedzinowy można zdefiniować jako model przedstawiający:

- statyczne, deklaratywne elementy określonej dziedziny przedmiotowej i związki pomiędzy nimi

oraz

- sekwencyjne i/lub współbieżne przepływy sterowania oraz danych pomiędzy uporządkowanymi ciągami czynności, akcji i obiektów wyróżnionymi w tej dziedzinie przedmiotowej.

Celem artykułu jest przedstawienie propozycji modelowego ujęcia dynamicznych aspektów ewidencji księgowej. Realizacja tak sformułowanego celu naukowego oznaczała potrzebę identyfikacji procesów ewidencji księgowej, a następnie określenia relacji między nimi i pogłębionej charakterystyki tychże procesów. W początkowym stadium prac zastosowano metodę analizy literatury przedmiotu. Tworzenie modelu realizowano metodą indukcyjną z wykorzystaniem apriorycznego sposobu rozumowania. Istotną inspirację stanowiło doświadczenie autora artykułu związane z wdrożeniami zintegrowanych systemów informatycznych opartymi na poprzedniej identyfikacji procesów biznesowych.

1. Identyfikacja procesów ewidencji księgowej

Poszukując idei porządkującej procedurę identyfikacji procesów ewidencji księgowej, można się odwołać do koncepcji ruchu okrężnego środków gospodarczych wywodzącej się z marksowskiego modelu ruchu okrężnego kapitału ($P - T - P'$). Model ten wprowadził do teorii rachunkowości Schaer².

Pierwotny model Schaera rozpowszechnił się głównie w ujęciach ściśle dydaktycznych³, obrazujących procesy reprodukcyjne, które zachodzą w poszczególnych, zwłaszcza produkcyjnych, podmiotach gospodarujących. W literaturze zachodniej ujęcie to występuje w różnych odmianach pod nazwą teorii cykli wartościowych (*value cycles theories*)⁴.

Koncepcja ta była także wykorzystywana w modelowaniu wykraczającym poza obszar teorii rachunkowości. Na przykład E. Radosiński w swoim modelu symulacyjnym przedsiębiorstwa wyodrębnił dynamiczną jego część, odwzorowującą

² Szczegółową analizę koncepcji Schaera przeprowadził W. Brzezina [1980, s. 97–109].

³ W polskiej literaturze przedmiotu S. Skrzywan jako pierwszy odwołał się do tej koncepcji.

⁴ Ich charakterystykę można znaleźć w pracy M. Gmytrasiewicz [1977, s. 56–60].

struktury przyczynowo-skutkowe i w jej ramach – wśród sieci trzech wzajemnie powiązanych pętli sprzężeń zwrotnych – pętlę reprezentującą układ zarządzany, łączącą procesy finansowe z rzeczowymi, tworzącą „krąg ruchu środków przedsiębiorstwa”⁵.

W kilku innych pracach odwoływano się do koncepcji ruchu okrężnego w kontekście systemów informacyjnych rachunkowości poprzez kategorię cykli⁶.

Zdaniem Stępniewskiego [Dziedziczak i Stępniewski 1999, s. 137–139] ogół działań przedsiębiorstwa można scharakteryzować za pomocą dziesięciu cykli: cyklu płynności, sześciu cykli eksploatacyjnych, cyklu operacji inwestycyjnych, cyklu operacji finansowych i cyklu operacji związanych z wynikiem. Pozostali autorzy wiążą wyodrębniane przez siebie cykle działań ściśle z obszarem ewidencji księgowej.

M. Romney i P. Steinbart [2002, s. 30–31 oraz rozdz. 12–16] proponują grupowanie transakcji podmiotu w pięciu podstawowych cyklach:

- nabycia (*expenditure cycle*),
- wytwarzania (*production cycle*),
- zasobów ludzkich/płacowym (*human resources/payroll cycle*),
- przychodowym (*revenue cycle*),
- zarządzania finansami (*financing cycle*).

Cykle te są wzajemnie powiązane i zasilają danymi system księgi głównej i sprawozdawczości finansowej.

G. Geerts i W. McCarthy [1999, s. 89–94] proponują jako model ogółu procesów hierarchię, w której poziom nadrzędny byłby związany z cyklem opisującym wymiany ekonomiczne tworzące wartość dodaną (*value-added exchanges*), a na poziom podrzędny składałyby się trzy następujące cykle:

- nabycia (*acquisition cycle*),
- konwersji (*conversion cycle*),
- przychodowy (*revenue cycle*).

G. Bodnar i W. Hopwood [1998, s. 6–7, 131–133 oraz rozdz. 7–8] wprowadzili pojęcie cyklu operacyjnego (*operating cycle*), obejmując nim takie cykle, jak:

- przychodowy (*revenue cycle*),
- nabycia (*expenditure cycle*),
- wytwarzania (*production cycle*),
- zarządzania finansami (*finance cycle*),

a ponadto wyróżnili cykl tworzenia sprawozdań finansowych (*financial reporting cycle*).

⁵ Pętlę ruchu okrężnego środków przedsiębiorstwa w zamyśle tego autora tworzyły dwie kategorie elementów: strumienie i zasoby [Radosiński 2001, s. 76 i n.].

⁶ Zestaw tych cykli jest określany odrębnie dla przedsiębiorstw usługowych, handlowych oraz wytwórczych [Davis, Alderman i Robinson 1990, s. 22–29; Turyna 1997, s. 189–240]. Wszystkie przytaczane tutaj propozycje odnoszą się do przedsiębiorstw wytwórczych.

Wreszcie J. Davis, C. Alderman i L. Robinson [1990, s. 22–29 oraz rozdz. 10–18] wiąże działania w ewidencji księgowej z czterema następującymi cyklami:

- ewidencji zakupu (*spending/expenditure cycle*),
- ewidencji produkcji (*conversion cycle*),
- ewidencji sprzedaży (*revenue cycle*),
- administracyjnym (*administrative cycle*), obejmującym działania związane z obsługą księgi głównej, zarządzaniem majątkiem trwałym oraz kontrolą przepływów pieniężnych.

Warto podkreślić, że charakterystyka cykli w ramach dwóch pierwszych z tych propozycji, ujmowana jest w kategoriach – popularnej w ujęciach modelowych autorów anglosaskich – notacji nawiązującej do modelu REA⁷. Przegląd tych propozycji wskazuje, że cechuje je duży stopień podobieństwa, różnice wynikają z eksponowania pewnych aspektów modelowanej dziedziny przedmiotowej.

Jako punkt odniesienia dalszych analiz zostało wybrane ujęcie modelowe cykli proponowanych przez Davisa, Aldermana i Robinsona (por. rysunek) ze względu na obecność w nim – pomijanego przez innych autorów – cyklu administracyjnego i klarowną charakterystykę poszczególnych cykli.

Analiza tych cykli stała się punktem wyjścia do wyodrębnienia procesów ewidencji księgowej⁸ i stworzenia listy procesów odpowiadających poszczególnym cyklom (przy czym należy wskazać, że niektóre z wyodrębnionych procesów są realizowane w obrębie więcej niż jednego cyklu).

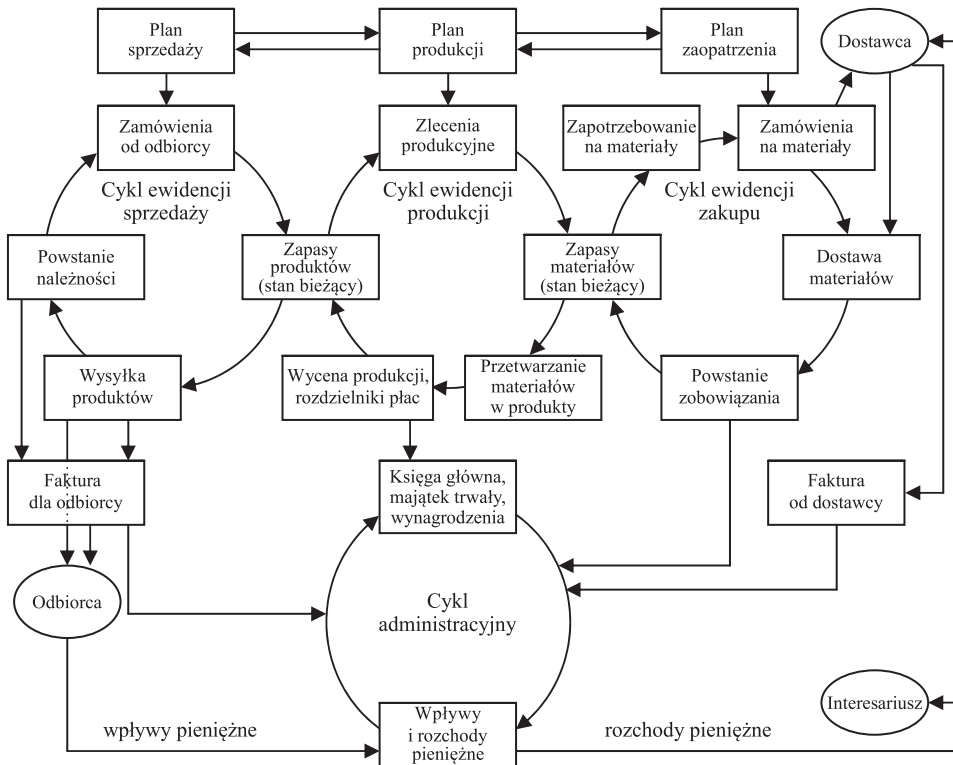
W niniejszym artykule proces ewidencji księgowej jest definiowany jako ciąg czynności⁹ realizowanych w celu identyfikacji zdarzeń gospodarczych (i ich rejestracji), same zaś zdarzenia gospodarcze to sytuacje (w działalności podmiotów prowadzących działalność gospodarczą) powodujące zmiany ich stanu majątkowego. Część tych procesów obejmuje także czynności księgowe, które nie są

⁷ Model REA został po raz pierwszy zaprezentowany w artykule McCarthy'ego [1982, s. 554–578] jako teoretyczna podstawa projektowania systemów informacyjnych rachunkowości, a następnie został rozwinięty do postaci umożliwiającej wykorzystanie go do modelowania ogólnoeconomicznego. Akronim REA jest związany z pojęciami: Resources, Events, Agents.

⁸ Także firma PricewaterhouseCoopers budując – w ramach Programu Finansowej Analizy Porównawczej – zestaw wskaźników dla celów analizy porównawczej procesów finansowych, uczyniła punktem wyjścia cztery cykle:

- cykl finansowo-księgowy (*general accounting & reporting*) obejmujący funkcje związane z utrzymywaniem ksiąg i procesem raportowania,
- cykl sprzedaży (*revenue cycle*) obejmujący funkcje związane z obsługą transakcji sprzedaży,
- cykl wydatków (*expenditure cycle*) obejmujący funkcje związane z obsługą transakcji zakupowych,
- cykl zarządzania kosztami i przychodami (*profitability and cost management*) obejmujący funkcje związane z controlllingiem [*Financial Management* 2003].

⁹ Należy zwrócić uwagę, że w wypadku tzw. automatycznych księgowania, realizowanych w ramach informatycznych systemów ewidencji księgowej, następuje rozszerzenie kręgu wykonawców procesów ewidencji księgowej o osoby spoza służb finansowo-księgowych organizacji.



Cykle tworzące ewidencję księgową

Źródło: Modyfikacja propozycji J. Turyny [1997, s. 230] oraz J.R. Davisa, C.W. Aldermana i L.A. Robinsona [1990, s. 28]

bezpośrednio związane z identyfikacją zdarzeń gospodarczych, a wynikają bądź z potrzeby przekształcenia zapisów pierwotnego układu ewidencyjnego w zapisy w innym układzie, bądź z konieczności poprawienia błędów księgowych i przeprowadzenia korekt.

Istotną inspirację w określeniu listy procesów ewidencji księgowej stanowiły publikacje innych autorów [Czubakowska, Gabrusewicz i Nowak 2009; Majewska i Niewiadoma 2003; Nowak 2008a; Sojak i Stankiewicz 2008, 2009; Świdarska 2009] oraz własne doświadczenia autora artykułu związane z wdrożeniami zintegrowanych systemów informatycznych, opartymi na uprzedniej identyfikacji procesów biznesowych.

Poniżej przedstawiono listę procesów ewidencji księgowej (powiązanych, na podstawie kryterium podobieństwa ich roli w systemie ewidencji księgowej, w pewne grupy), przypisanych do poszczególnych cykli tworzących ewidencję księgową:

Cykl administracyjny

Grupa „**Tworzenie danych podstawowych ewidencji księgowej**”

- Tworzenie danych podstawowych kont księgi głównej.
- Tworzenie danych podstawowych dostawców.
- Tworzenie danych podstawowych odbiorców.
- Tworzenie danych podstawowych banków.
- Definiowanie rodzajów kosztów/przychodów.
- Definiowanie miejsc powstawania kosztów.
- Definiowanie zleceń wewnętrznych.

Grupa „**Ewidencja stanu i zmian wartości środków trwałych oraz wartości niematerialnych i prawnych**”

- Ewidencja przyjęcia środków trwałych oraz wartości niematerialnych i prawnych.
- Ewidencja zmniejszenia stanu aktywów trwałych oraz wartości niematerialnych i prawnych.
- Odpisy (umorzeniowe i aktualizujące) środków trwałych oraz wartości niematerialnych i prawnych.

Grupa „**Ewidencja środków pieniężnych w kasie, na rachunkach bankowych oraz kredytów bankowych**”

- Ewidencja przepływu środków pieniężnych między kasą i rachunkami bankowymi.
- Ewidencja wpływów kasowych i na rachunkach bankowych (z tytułu rozrachunków i odsetek od środków na rachunkach bankowych).
- Ewidencja rozchodów kasowych i na rachunkach bankowych (z tytułu rozrachunków).
- Ewidencja kredytów bankowych.

Grupa „**Ewidencja składników wynagrodzeń pracowników oraz należności i zobowiązań niemających charakteru wynagrodzeń**”

- Ewidencja naliczonych kwot z tytułu wynagrodzeń.
- Ewidencja naliczonych kwot należności i zobowiązań niemających charakteru wynagrodzeń.

Grupa „**Pozostałe (nieprzypisane do innych grup) procesy ewidencji księgowej**”

- Naliczenie podatku CIT i innych obowiązkowych obciążeń wyniku.
- Naliczenie podatków i opłat obciążających koszty.
- Pozostałe (nieobjęte innymi procesami) księgowania zdarzeń gospodarczych.
- Ewidencja pozostałych przychodów/kosztów operacyjnych.
- Ewidencja przychodów/kosztów finansowych.
- Rozliczenie odchyleń od cen ewidencyjnych materiałów i towarów.

- Rozliczenie międzyokresowe kosztów/przychodów.
 - Wycena sald kont w walucie obcej.
 - Otwieranie i zamykanie okresów sprawozdawczych.
 - Generowanie sprawozdań finansowych.
- Grupa „**Zamknięcie okresu – rozliczenie kosztów działalności**”
- Rozliczenie kosztów działalności podstawowej – produkcyjnej.
 - Rozliczenie kosztów działalności pomocniczej.
- Grupa „**Zamknięcie okresu – rozliczenie kosztów pośrednich**”
- Rozliczenie kosztów wydziałowych.
 - Rozliczenie kosztów zakupu.
 - Rozliczenie kosztów sprzedaży.
 - Rozliczenie kosztów ogólnego zarządu.
- Grupa „**Ewidencyjne ujęcie wyniku finansowego**”
- Ewidencyjne ustalanie wyniku finansowego.
 - Ewidencja rozliczania wyniku finansowego.

Cykl ewidencji sprzedaży

- Grupa „**Ewidencja obrotu materiałami, towarami i produktami**”
- Ewidencja wydań materiałów, towarów i produktów z tytułu ich sprzedaży.
 - Ewidencja zwrotów materiałów, towarów i produktów w związku z ich sprzedażą.
- Grupa „**Ewidencja należności**”
- Kontrola kredytowa.
 - Księgowanie faktur sprzedaży.
 - Monitowanie.
 - Naliczenie odsetek od należności przeterminowanych.
 - Odpisanie należności umorzonych, przedawnionych i nieściągalnych.
 - Potwierdzenie sald odbiorców.

Cykl ewidencji zakupu

- Grupa „**Ewidencja obrotu materiałami i towarami**”
- Ewidencja przyjęć zakupionych materiałów i towarów.
 - Ewidencja zwrotów zakupionych materiałów i towarów.
- Grupa „**Ewidencja zobowiązań**”
- Ewidencja zaliczki na poczet dostaw.
 - Weryfikacja i księgowanie faktur za zakupione materiały i towary.
 - Przyjęcie i zaakceptowanie faktur za wykonane usługi obce.
 - Spisanie z ewidencji zobowiązań przedawnionych i umorzonych przez kontrahentów.
 - Potwierdzenie sald dostawców.

Cykl ewidencji produkcji

Grupa „Ewidencja obrotu materiałami i produktami”

- Ewidencja zużycia materiałów (wydania do zużycia, przyjęcia materiałów zbędnych, odpadów i złomu).
- Ewidencja przyjęć/wydań produktów gotowych i półfabrykatów z/do fazy produkcji.

Proponowany zestaw procesów tworzących procesowy model ewidencji księgowej może być rozszerzony – jako przykład może służyć możliwość procesowego ujęcia rachunku kosztów działań [Fliegner 2004, s. 69–80] oraz propozycja rozszerzenia podstawowego (wyjściowego) zestawu procesów o trzy następujące procesy dotyczące funkcjonowania weksli [Fliegner 2005]:

- płatność obca wekslem,
- dyskonto weksli obcych w banku,
- ewidencja obrotu weksłami własnymi.

Graficzne ujęcie ogółu zidentyfikowanych procesów ewidencji księgowej przyjmuje postać mapy procesów, której szczególnym walorem jest wizualizacja relacji międzyprocesowych¹⁰.

2. Charakterystyka zidentyfikowanych procesów ewidencji księgowej

Celem procesów ewidencji księgowej, wskazanych w poprzednim punkcie artykułu, jest¹¹:

- dokonanie pierwotnych zapisów księgowych, dotyczących zdarzeń gospodarczych zidentyfikowanych w tychże procesach,
- konwersja pierwotnych zapisów księgowych w inne, związane z innymi układami ewidencyjnymi, na przykład konwersja zapisów księgowych dotyczących ewidencji kosztów rodzajowych dokonanych w ramach procesu „Ewidencja zużycia materiałów” w zapisy ewidencyjne w ramach procesu „Rozliczenie kosztów działalności podstawowej – produkcyjnej” – celem tych przekształceń jest uzyskanie szerszej i dokładniejszej informacji o procesach zachodzących w danej jednostce,
- korekta ewentualnych błędnych zapisów księgowych,

¹⁰ Szczegółowa charakterystyka mapy procesów ewidencji księgowej, grup procesów oraz procesów tworzących owe grupy, była przedmiotem innej publikacji autora niniejszego artykułu [Fliegner 2005].

¹¹ Trzy pierwsze cele są wiązane także z pojęciami operacji i czynności księgowych [Nowak 2008b, s. 58–59].

- określenie parametrów technologicznych systemu ewidencji księgowej, na przykład dla potrzeb tworzenia struktur danych do rejestrowania zapisów księgowych – przykładem są procesy związane z tworzeniem kont księgi głównej i definiowaniem rodzaju kosztów/przychodów.

Dotychczasowa charakterystyka procesów ewidencji księgowej może zostać rozszerzona poprzez odwołanie się do podejść metodologicznych wiążących definicję modelu ewidencyjnego z klasyfikacją zdarzeń gospodarczych. Zadaniem modeli ewidencji księgowej jest nie tylko zdefiniowanie zdarzenia gospodarczego, będącego przedmiotem opisu w praktycznie funkcjonujących systemach ewidencji księgowej, ale ponadto ustalenie sposobu ich opisu. W tym celu autorzy wspomnianych modeli wprowadzają klasyfikację zdarzeń gospodarczych. Dzięki takiej klasyfikacji można łatwiej wyjaśnić sposób obserwacji zmian majątkowych dowolnego podmiotu gospodarującego i ekonomiczny sens zdarzeń gospodarczych.

Najważniejszym podziałem zdarzeń gospodarczych, wynikających z ekonomicznego aspektu klasyfikacji całego ich zbioru, jest wyróżnienie¹²:

- ekwiwalentnych zdarzeń gospodarczych,
- wynikowych zdarzeń gospodarczych.

Ekwiwalentne zdarzenia gospodarcze zmieniają stan i strukturę majątku podmiotu gospodarującego (poprzez ekwiwalentną zamianę jednej kategorii majątkowej na inną), jednak w wyniku tych zmian podmiot nie osiąga żadnego rezultatu działalności, ponieważ zmian tych nie można interpretować w kategoriach jego dokonań, czyli wyników działalności.

Z kolei wynikowe zdarzenia gospodarcze powodują takie zmiany w stanie i strukturze majątku podmiotu gospodarującego, w których wyniku dochodzi do powstania lub zmniejszenia korzyści ekonomicznych (tj. przychodów i zysków lub kosztów i strat).

Odwołując się do fundamentalnego aksjomatu całej metodologii rachunkowości dotyczącego równoważenia się aktywów z pasywami dowolnego podmiotu gospodarującego (najczęściej wyrażanego tożsamością $A = P$), można zmiany majątku podmiotu gospodarującego podporządkować formalnym, arytmetycznym aspektom ich klasyfikowania. W zależności od charakteru zmiany oraz rodzaju

¹² Kategorie ekwiwalentnych i wynikowych zdarzeń gospodarczych występują także, choć w innym ujęciu, w pracy M. Gmytrasiewicz [2008]. Inni autorzy korzystają najczęściej z pojęć bilansowe i wynikowe, bądź bezwynikowe i wynikowe zdarzenia gospodarcze. Wcześniej M. Gmytrasiewicz [1977] wyodrębniła, w ramach swej trzystopniowej klasyfikacji zdarzeń gospodarczych, trzy rodzaje permutacji (transakcje wymienne, transakcje rozrachunkowe, transakcje materialne) i trzy rodzaje modyfikacji (operacje materialne, operacje rozrachunkowe, transakcje transferowe). Wykorzystanie przez M. Gmytrasiewicz [1977] nazw permutacji i modyfikacji, tj. pojęć wprowadzonych do teorii ewidencji księgowej przez J.F. Schaera i to w sposób odbiegający od jego interpretacji tych terminów, nie jest przekonujące.

składnika aktywów lub pasywów podlegającego zmianom można wyodrębnić cztery typy ekwiwalentnych zdarzeń gospodarczych, a mianowicie:

- zmieniające wyłącznie składniki aktywów, co można opisać równaniem: $A + z - z = P$ (gdzie z to kwota zmniejszenia/zwiększenia),
- zmieniające wyłącznie składniki pasywów, co można opisać równaniem: $A = P + z - z$,
- powodujące jednoczesne zwiększenie składnika aktywów i składnika pasywów, co można opisać równaniem: $A + z = P + z$,
- powodujące jednoczesne zmniejszenie składnika aktywów i składnika pasywów, co można opisać równaniem: $A - z = P - z$.

W interpretacji wynikowych zdarzeń gospodarczych¹³ wykorzystane zostaną definicje takich pojęć, jak:

- zobowiązania – w ustawie o rachunkowości (art.3, ust. 1, p. 20) określa się je jako wynikający z przeszłych zdarzeń obowiązek wykonania świadczeń o wiarygodnie określonej wartości, które spowodują wykorzystanie już posiadanych lub przyszłych aktywów jednostki,
- przychody i zyski – w ustawie o rachunkowości (art.3, ust. 1, p. 30) określa się je jako uprawdopodobnione powstanie w okresie sprawozdawczym korzyści ekonomicznych, o wiarygodnie określonej wartości, w formie zwiększenia wartości aktywów, albo zmniejszenia wartości zobowiązań, które doprowadzą do wzrostu kapitału własnego¹⁴ lub zmniejszenia jego niedoboru w inny sposób niż wniesienie środków przez udziałowców lub właścicieli,
- koszty i straty – w ustawie o rachunkowości (art.3, ust. 1, p. 31) określa się je jako uprawdopodobnione zmniejszenia w okresie sprawozdawczym korzyści ekonomicznych, o wiarygodnie określonej wartości, w formie zmniejszenia wartości aktywów, albo zwiększenia wartości zobowiązań i rezerw, które doprowadzą do zmniejszenia kapitału własnego lub zwiększenia jego niedoboru w inny sposób niż wycofanie środków przez udziałowców lub właścicieli.

Wykorzystując te definicje oraz odwołując się do podobnych przesłanek, jak przy grupowaniu ekwiwalentnych zdarzeń gospodarczych, można wyodrębnić cztery typy wynikowych zdarzeń gospodarczych, a mianowicie:

- powodujące zwiększenie wartości aktywów jednostki bez zmiany sumy zobowiązań, co można opisać równaniem: $A + z = (KW + z) + Z$,

¹³ Zagadnienie podziału wynikowych zdarzeń gospodarczych pojawia się w literaturze krajowej rzadko i na ogół w mało precyzyjnym ujęciu definicyjnym [J. Matuszewicz i P. Matuszewicz 2008, s. 36–39; Nowak 2002, s. 19–20].

¹⁴ Kapitał własny jest definiowany w ustawie o rachunkowości w sposób pośredni, poprzez definicję aktywów netto określanych jako aktywa jednostki pomniejszone o zobowiązania i wskazanie, że odpowiadają one wartościowo kapitałowi (funduszowi) własnemu (ustawa o rachunkowości art. 3, ust 1, p. 29).

- zmniejszające wartość zobowiązań bez zmiany sumy aktywów, co można opisać równaniem: $A = (KW + z) + (Z - z)$,
- powodujące zmniejszenie wartości aktywów jednostki bez zmiany sumy zobowiązań, co można opisać równaniem: $A - z = (KW - z) + Z$,
- zwiększające wartość zobowiązań bez zmiany sumy aktywów, co można opisać równaniem: $A + z = (KW + z) + Z$.

Rozważania te prowadzą zatem do podziału ogółu zdarzeń gospodarczych na osiem grup rodzajowych (po cztery grupy w każdym typie zdarzeń).

E1	$A + z - z = P$	
E2	$A = P + z - z$	
E3	$A + z = P + z$	
E4	$A - z = P - z$	
W1	$A + z = (KW + z) + Z$	p
W2	$A = (KW + z) + (Z - z)$	p
W3	$A - z = (KW - z) + Z$	k
W4	$A = (KW - z) + (Z + z)$	k

gdzie:

- A – aktywa,
- P – pasywa,
- z – kwota zmniejszenia/zwiększenia,
- p – zdarzenia generujące przychody i zyski nadzwyczajne,
- k – zdarzenia generujące koszty i straty nadzwyczajne,
- KW – kapitał własny,
- Z – zobowiązania (w tym rezerwy).

- E1 – typ ekwiwalentnych zdarzeń gospodarczych obejmujący wszystkie zdarzenia gospodarcze, które powodują, że jeden składnik aktywów wzrasta, a drugi maleje dokładnie o tę samą wartość,
- E2 – typ ekwiwalentnych zdarzeń gospodarczych obejmujący wszystkie zdarzenia gospodarcze, które powodują, że wartość jednego składnika pasywów wzrasta, a drugiego maleje dokładnie o tę samą kwotę,
- E3 – typ ekwiwalentnych zdarzeń gospodarczych obejmujący wszystkie zdarzenia gospodarcze, które powodują jednoczesne zwiększenie jednego składnika aktywów oraz zwiększenie innego składnika pasywów o tę samą wartość,
- E4 – typ ekwiwalentnych zdarzeń gospodarczych obejmujący wszystkie zdarzenia gospodarcze, które powodują jednoczesne zmniejszenie jednego składnika aktywów oraz zmniejszenie innego składnika pasywów o tę samą wartość.

- W1 – typ wynikowych zdarzeń gospodarczych obejmujący wszystkie zdarzenia gospodarcze, które powodują zwiększenie wartości aktywów jednostki bez zmiany sumy zobowiązań,
- W2 – typ wynikowych zdarzeń gospodarczych obejmujący wszystkie zdarzenia gospodarcze zmniejszające wartość zobowiązań bez zmiany sumy aktywów,
- W3 – typ wynikowych zdarzeń gospodarczych obejmujący wszystkie zdarzenia gospodarcze, które powodują zmniejszenie wartości aktywów jednostki bez zmiany sumy zobowiązań,
- W4 – typ wynikowych zdarzeń gospodarczych obejmujący wszystkie zdarzenia gospodarcze zwiększające wartość zobowiązań bez zmiany sumy aktywów.

Charakterystyka procesów ewidencji księgowej

Ewidencja przyjęcia środków trwałych oraz wartości niematerialnych i prawnych	E3, E1, W1
Ewidencja zmniejszenia stanu aktywów trwałych oraz wartości niematerialnych i prawnych	W3, E1
Odpisy (umorzeniowe i aktualizujące) środków trwałych oraz wartości niematerialnych i prawnych	W3, E3, E1, E4
Ewidencja przepływu środków pieniężnych między kasą i rachunkami bankowymi	E1
Ewidencja wpływów kasowych i na rachunkach bankowych (z tytułu rozrachunków i odsetek od środków na rachunkach bankowych)	E1, W1
Ewidencja rozchodów kasowych i na rachunkach bankowych (z tytułu rozrachunków)	E4, E1
Ewidencja kredytów bankowych	E3, E2, W4, W3, E4
Ewidencja naliczonych kwot z tytułu wynagrodzeń	W4, E2
Ewidencja naliczonych kwot należności i zobowiązań niemających charakteru wynagrodzeń	E1, W1
Naliczenie podatku CIT i innych obowiązkowych obciążeń wyniku	E1
Naliczenie podatków i opłat obciążających koszty	W4
Ewidencja pozostałych przychodów/kosztów operacyjnych	W1, W2, W3, W4
Ewidencja przychodów/kosztów finansowych	W1, W2, W3, W4
Ewidencja wydań materiałów, towarów i produktów z tytułu ich sprzedaży	W3
Ewidencja zwrotów materiałów, towarów i produktów w związku z ich sprzedażą	W1
Księgowanie faktur sprzedaży	W1
Naliczenie odsetek od należności przeterminowanych	W1
Odpisanie należności umorzonych, przedawnionych i nieściągalnych	W3
Ewidencja przyjęć zakupionych materiałów i towarów	E3
Ewidencja zwrotów zakupionych materiałów i towarów	E4, E1

Ewidencja zaliczki na poczet dostaw	E1
Weryfikacja i księgowanie faktur za zakupione materiały i towary	E1, E3
Przyjęcie i zaakceptowanie faktur za wykonane usługi obce	W4
Spisanie z ewidencji zobowiązań przedawnionych i umorzonych przez kontrahentów	W2
Ewidencja zużycia materiałów (wydania do zużycia, przyjęcia materiałów zbędnych, odpadów i złomu)	W3, W1
Ewidencja przyjęć/wydań produktów gotowych i półfabrykatów z/do fazy produkcji	E1
Pozostałe (nieobjęte innymi procesami) księgowania zdarzeń gospodarczych	E1, E2, E3, E4, W1, W2, W3, W4

Ponieważ w niniejszym artykule proces ewidencji księgowej jest definiowany jako ciąg czynności realizowanych w celu identyfikacji zdarzeń gospodarczych (i ich rejestracji), podjęto próbę powiązania tych procesów ewidencji księgowej, których celem jest realizacja pierwotnych zapisów księgowych, z wyróżnionymi tutaj ośmioma grupami rodzajowymi zdarzeń gospodarczych. Rezultat został przedstawiony w powyższej tabeli i stanowi to charakterystykę zidentyfikowanych procesów ewidencji księgowej.

Podsumowanie

Identyfikację procesów w analizowanej dziedzinie przedmiotowej, jaką jest ewidencja księgowa, można traktować jako swego rodzaju jej dekompozycję funkcjonalną. Zgodnie z założeniami modelowania konceptualnego dziedziny przedmiotowej konieczny jest jednak także opis obiektów związanych z funkcjonowaniem tych procesów. Opis ten przyjmie postać modeli danych.

Proponowana metoda tworzenia procesowego modelu ewidencji księgowej jest próbą rozwiązania problemu, którego istotę można sprowadzić do pytania: jak – w kontekście procesowej orientacji w zarządzaniu oraz obserwowanych tendencji rozwoju inżynierii oprogramowania (zwłaszcza koncepcji cyklu wytwarzania oprogramowania opartego na modelach i ich przekształceniach – podejście *Model Driven Development*) – powinien być ukształtowany system modelowania konceptualnego (stanowiący początkową fazę cyklu wytwarzania oprogramowania) w obszarze ewidencji księgowej? Proponowana metoda wpisuje się w założenia modelowania konceptualnego dziedziny przedmiotowej i ma stanowić nowe podejście do konceptualnego modelowania informatycznych systemów ewidencji księgowej.

Bibliografia

- Bodnar, G.H., Hopwood, W.S., 1998, *Accounting Information Systems*, Prentice-Hall.
- Brzezina, W., 1971, *Metody analizy polskich planów kont*, Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej nr 74, Częstochowa.
- Brzezina, W., 1980, *Teoria modeli ewidencyjnych*, Studia i Monografie WSP nr 1, Częstochowa.
- Czubakowska, K., Gabrusewicz, W., Nowak, E., 2009, *Przychody, koszty, wynik finansowy przedsiębiorstwa*, PWE, Warszawa.
- Davis, J.R., Alderman, C.W., Robinson, L.A., 1990, *Accounting Information Systems*, Wiley.
- Dziedziczak, I., Stępniewski, J. (red.), 1999, *System rachunkowości wspomaganego komputerem*, SKWP, Warszawa.
- Financial Management Benchmarking Programme*, 2003, PricewaterhouseCoopers, January.
- Fliegner, W., 2005, *Informatyczne aspekty modelowania ewidencji księgowej*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.
- Fliegner, W., 2004, *Procesowe ujęcie procedur rachunku kosztów działań*, w: Kluge, P.D. (red.), *Efektywność controllingu wspomaganego komputerowo*, Uniwersytet Zielonogórski, Zielona Góra.
- Geerts, G.L., McCarthy, W.E., 1999, *An Accounting Object Infrastructure For Knowledge-Based Enterprise Models*, IEEE Intelligent Systems, July/August, vol. 14, no. 4.
- Gmytrasiewicz, M., 2008, *Rachunkowość – podstawowe założenia i zasady*, Difin, Warszawa.
- Gmytrasiewicz, M., 1977, *Teoretyczne podstawy modeli ewidencji księgowej*, Monografie i Opracowania z. 52, SGPiS, Warszawa.
- Majewska, E., Niewiadoma, M., 2003, *Rachunkowość: od operacji gospodarczej do sprawozdania finansowego*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław.
- Matuszewicz, J., Matuszewicz, P., 2008, *Rachunkowość od podstaw*, Finans-Servis, Warszawa.
- McCarthy, W.E., 1982, *The REA Accounting Model: A Generalized Framework for Accounting Systems in a Shared Data Environment*, The Accounting Review, July.
- Nowak, E., 2008, *Rachunkowość*, PWE, Warszawa.
- Nowak, E., 2008, *Rachunkowość kurs podstawowy*, wyd. 4, PWE, Warszawa.
- Nowak, S., 2002, *Podstawy rachunkowości i system finansowo-księgowy*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej, Poznań.
- Radosiński, E., 2001, *Systemy informatyczne w dynamicznej analizie decyzyjnej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Romney, M.B., Steinbart, P.J., 2002, *Accounting Information Systems*, Prentice-Hall.
- Sawicki, K. (red.), 2009, *Podstawy rachunkowości*, PWE, Warszawa.
- Sojak, S., Stankiewicz, J. (red.), 2008, *Podstawy rachunkowości*, Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa, Toruń.
- Świdowska, G. (red.), 2009, *Wzorcowy plan kont z komentarzem do ustawy o rachunkowości i Międzynarodowych Standardów Rachunkowości*, Oficyna a Wolters Kluwer business, Kraków.
- Turyńska, J., 1997, *System informacyjny rachunkowości w podejmowaniu decyzji zarządczych*, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.

THE PROCESS-BASED ACCOUNTING MODEL

Abstract: This paper presents a description of the process-based accounting model. It identifies the processes involved in the preparation of accounting records, grouping them according to their similar roles in the accounting system and assigning them to specific accounting cycles. In order to expand the characterisation of these processes the paper also attempts to link them with eight groups of generic economic events. The analysed model can be positioned within the software producing cycle during the conceptual modelling phase.

Keywords: accounting records, accounting processes, conceptual modelling.