

Wrocław, 23.10.2017

DR ANNA CHOJNACKA-KOMOROWSKA

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Wydział Inżynieryjno-Ekonomiczny

Kadra Rachunkowości, Controllingu, Informatyki i Metod Ilościowych

**AUTOREFERAT NA TEMAT DOROBKU I OSIĄGNIĘĆ W PRACY
NAUKOWO-BADAWCZEJ**

Spis treści

1. Podstawowe informacje o kandydacie	2
1.1. Imię i nazwisko	2
1.2. Wykształcenie	2
1.3. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu	2
2. Wskazanie i omówienie osiągnięcia naukowego wynikającego z art. 16 ust. 2 ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki	3
2.1. Wskazanie osiągnięcia naukowego	3
2.2. Omówienie osiągnięcia naukowego	4
3. Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych.....	20
4. Podsumowanie dorobku i osiągnięć w pracy naukowo-badawczej.....	32

1. Podstawowe informacje o kandydacie

1.1. Imię i nazwisko

Anna Chojnacka-Komorowska

1.2. Wykształcenie

1.2.1. Posiadane stopnie naukowe

2004 – doktor nauk ekonomicznych w dyscyplinie ekonomia nadany uchwałą Rady Wydziału Zarządzania i Informatyki Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu z dnia 28.09.2004

Rozprawa doktorska pt.: *„Aspekty organizacyjno-technologiczne tworzenia systemu rachunkowości przedsiębiorstwa”*

Promotor: dr hab. Andrzej Bytniewski, prof. UE

Recenzenci: prof. dr hab. Bernard Kubiak, Uniwersytet Gdański

prof. dr hab. Jacek Ochman, Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu

1999 - magister, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Wydział Zarządzania i Informatyki, kierunek: finanse i bankowość, specjalność: rachunkowość i auditing

Praca magisterska pt.: *„Analiza finansowa funkcjonowania przedsiębiorstwa”*

Promotor: dr hab. Andrzej Kardasz, prof. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

1.2.2. Wykształcenie uzupełniające

Zdobyte wykształcenie oraz doświadczenie praktyczne pozwoliło mi uzyskać świadectwo wydane przez Ministerstwo Finansów potwierdzające posiadanie kwalifikacji wymaganych dla usługowego prowadzenia ksiąg rachunkowych.

W roku 2017 ukończyłam dwusemestralne studia podyplomowe: *MS Excel w controllingu dla zaawansowanych* oraz szkolenie *Projektowanie procesów biznesowych z wykorzystaniem programu Witness*.

1.3. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu

1.3.1. w jednostkach naukowo-badawczych

Po skończeniu studiów i uzyskaniu stopnia magistra w roku 1999¹ rozpoczęłam studia doktoranckie na Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wydział Zarządzania i Informatyki. W roku 2004 obroniłam pracę doktorską pt. *Aspekty organizacyjno-technologiczne tworzenia systemu rachunkowości przedsiębiorstwa* i 1 października 2004 roku zostałam zatrudniona na

¹ W okresie studiów doktoranckich oraz zatrudnienia trzykrotnie przebywałam na urlopie macierzyńskim.

stanowisku asystenta w Katedrze Informatyki Ekonomicznej na Wydziale Inżynierjno-Ekonomicznym, a rok później otrzymałam awans na stanowisko adiunkta.

W roku 2016 nastąpiła reorganizacja, w wyniku której obecnie jestem pracownikiem Katedry Rachunkowości, Controllingu, Informatyki i Metod Ilościowych, której kierownikiem jest dr hab. Andrzej Bytniewski, prof. UE.

1.3.2. w przedsiębiorstwach

Już w trakcie trwania dziennych studiów magisterskich podjęłam zatrudnienie na pół etatu w Kancelarii Rachunkowo-Prawnej AARS s.c. (1996-1999) na stanowisku samodzielnego księgowego. Zdobyte doświadczenie pozwoliło mi w 1999 roku podjąć pracę w międzynarodowym koncernie Mc Cain Poland Sp. z o.o. na stanowisku kontrolera należności i zobowiązań. Następnie, w latach 2000-2004, zatrudniona byłam na stanowisku zastępcy głównego księgowego w firmie Cargill Polska Sp. z o.o.. Zatrudnienie w tych przedsiębiorstwach pozwoliło mi zapoznać się z praktyczną stroną prowadzenia rachunkowości, sporządzania rozliczeń podatkowych oraz sprawozdań finansowych, jak również z funkcjonowaniem systemów finansowo-księgowych.

W roku 2005 otrzymałam propozycję zorganizowania działu controllingu finansowego w wielooddziałowym przedsiębiorstwie handlowym AB Behcicki Sp. z o.o., w którym byłam zatrudniona przez kolejne trzy lata. Od roku 2008 systematycznie współpracuję z przedsiębiorstwem BDO HBC *Business Improvement* w zakresie tworzenia systemów controllingu finansowego w przedsiębiorstwach, ze szczególnym uwzględnieniem budżetowania, jak i w realizacji innych zadań projektowych np. z zakresu wartościowania pracy, organizacji rachunkowości czy zarządzania procesami.

2. Wskazanie i omówienie osiągnięcia naukowego wynikającego z art. 16 ust. 2 ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki

2.1. Wskazanie osiągnięcia naukowego

Jako osiągnięcie naukowe wynikające z art. 16 ust. 2 ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki, wskazuję monografię mojego autorstwa pt. *Tworzenie systemu controllingu finansowego w przedsiębiorstwie. Aspekty funkcjonalne, strukturalne oraz instrumentalne*, wydaną przez Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu w roku 2017, Monografie i Opracowania nr 270.

Recenzentami monografii byli:

1. dr hab. Piotr Szczypa, prof. Uniwersytetu Szczecińskiego,
2. dr hab. Wojciech Fliegner, prof. Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu.

2.2. Omówienie osiągnięcia naukowego²

2.2.1. Założenia, tezy i cele prezentowanej monografii

Dynamiczny rozwój przedsiębiorstw w Polsce oraz systematyczny wzrost liczby danych generowanych przez coraz bardziej rozbudowane systemy informatyczne zarządzania wywołują konieczność poszukiwania rozwiązań, które będą wspomagały kadrę zarządzającą w podejmowaniu decyzji przez dostarczanie bieżących i rzetelnych informacji. Na wzór przedsiębiorstw ze Stanów Zjednoczonych i z Europy Zachodniej zaczęto podejmować próby wykorzystania w tym celu controllingu finansowego wspomaganego rozwiązaniami technologicznymi. Sprawne funkcjonowanie systemu controllingu finansowego i efektywne wspieranie przez niego kadry zarządzającej w najważniejszych dla niej obszarach wymaga jednakże metodycznego podejścia, polegającego na stworzeniu koncepcji jego funkcjonowania jeszcze przed przystąpieniem do właściwych prac wdrożeniowych. Na całość przedsięwzięcia związanego z analizą przedwdrożeniową i ze stworzeniem koncepcji funkcjonowania systemu controllingu finansowego nie można jednak patrzeć jednoaspektowo, jest to bowiem problem wymagający zaangażowania na wielu płaszczyznach. W szczególności można tu mówić o konieczności podejmowania działań związanych z określeniem strategii przedsiębiorstwa, celów, funkcji i zadań controllingu finansowego, wyborem odpowiednich narzędzi controllingu finansowego, dokonaniem niezbędnych zmian strukturalnych oraz wyborem rozwiązań technologicznych, które będą wspierały controlling finansowy. Wynika z tego wprost główny cel niniejszej pracy, jakim jest **stworzenie modelu postępowania wpływającego na zwiększenie prawdopodobieństwa skutecznego tworzenia systemu controllingu finansowego**. W ramach metodologii związanej z tworzeniem systemów niezwykle istotne jest rozpatrzenie zarówno statycznych jak i dynamicznych aspektów tworzonego systemu. I tak w obszarze statyki można wyodrębnić w niniejszej pracy aspekt strukturalny, a w obszarze dynamiki systemu są to aspekty: funkcjonalny oraz instrumentalny (narzędziowy i technologiczny), które odzwierciedlone zostały w poszczególnych rozdziałach prezentowanej monografii. Szczegółowe cele związane z realizacją celu głównego można przedstawić w następujący sposób:

- a) analiza celów, zadań i funkcji tworzonego systemu controllingu finansowego,
- b) opracowanie struktury systemu oraz usystematyzowanie procesów w nim zachodzących,
- c) usystematyzowanie wiedzy o koniecznych zmianach strukturalnych dotyczących w szczególności: organizacji struktury organizacyjnej, zakładowego planu kont czy też obiegu informacji w przedsiębiorstwie,
- d) przeanalizowanie możliwych do wykorzystania narzędzi controllingu finansowego, zarówno strategicznych, jak i operacyjnych,
- e) usystematyzowanie wiedzy w zakresie technologii informacyjnych możliwych do wykorzystania podczas konstruowania systemu controllingu finansowego,
- f) opracowanie modelu tworzenia systemu controllingu finansowego uwzględniającego aspekty: funkcjonalny, strukturalny oraz instrumentalny (narzędziowy i technologiczny).

² W treści niniejszego podpunktu wykorzystałam fragmenty monografii.

Na podstawie przedstawionego celu można stwierdzić, iż przygotowana rozprawa jest pracą interdyscyplinarną, łączącą w sobie takie dziedziny nauki, jak: controlling, rachunkowość, zarządzanie i informatykę. Tylko połączenie tych wszystkich obszarów funkcjonowania przedsiębiorstwa umożliwi opracowanie modelu tworzenia systemu controllingu finansowego, dzięki któremu wspomaganie kadry zarządzającej oraz kierowników niższych szczebli zarządzania będzie sprawne i efektywne. Pomimo znacznego zainteresowania zarówno tematyką controllingu jak i tematyką wdrażania systemów informatycznych brak jest publikacji naukowych, które w sposób uporządkowany i metodyczny przedstawiałyby problematykę wdrażania systemu controllingu finansowego ze szczególnym uwzględnieniem właściwie przeprowadzonej analizy przedwdrożeniowej, określeniu strategii przedsiębiorstwa oraz celów, funkcji i zadań controllingu finansowego, jak również określeniu rozwiązań instrumentalnych (związanych zarówno w wyborze odpowiednich narzędzi controllingu, jak i rozwiązań technologicznych) oraz strukturalnych. Przygotowana monografia uzupełnia zatem luki, które istnieją w literaturze przedmiotu w zakresie tworzenia systemu controllingu finansowego.

W prezentowanej monografii postawiono dwie tezy badawcze. Pierwsza zakłada, iż **tworzenie systemu controllingu finansowego jest przedsięwzięciem wielopłaszczyznowym i nie można wyodrębnić jednego, najważniejszego aspektu przy tworzeniu tego systemu**. W związku z tym prace związane z tworzeniem takiego systemu powinny obejmować trzy przedstawione w pracy obszary: funkcjonalny, strukturalny oraz instrumentalny. Z tak postawionej tezy można bezpośrednio przejść do tezy drugiej. Zakłada ona, że **możliwe jest opracowanie modelu postępowania w zakresie tworzenia systemu controllingu finansowego, którego wykorzystanie zwiększy prawdopodobieństwo skutecznego wdrożenia tego systemu oraz zapewni sprawne jego funkcjonowanie na potrzeby wszystkich szczebli zarządzania przedsiębiorstwem**.

Osiągnięcie założonych celów oraz udowodnienie przyjętych w pracy tez było możliwe dzięki podjętym przez autorkę działaniom, takim jak:

- a) analiza aktualnej literatury z omawianego tematu,
- b) analiza funkcjonujących w przedsiębiorstwach systemów controllingu finansowego oraz ich krytyczna ocena,
- c) opracowanie podstaw metodologicznych tworzenia systemu controllingu finansowego,
- d) przeprowadzenie badań ankietowych na temat funkcjonowania systemów controllingu finansowego w badanych przedsiębiorstwach,
- e) zrealizowanie wdrożeń systemów controllingu finansowego w ramach pełnionych obowiązków zawodowych.

Ogólną koncepcję uzasadniania tez i osiągania celów monografii rozłożono na pięć etapów, którym odpowiadają jej kolejne rozdziały.

2.2.2. Struktura monografii

Prezentowana praca składa się ze wstępu, pięciu rozdziałów oraz zakończenia. Pierwsze cztery rozdziały są rozdziałami teoretycznymi, choć zawierają odniesienia związane z realizacją omawianych zagadnień w praktyce. Ostatni rozdział (piąty) jest wynikiem połączenia do-

świadczenia teoretycznego oraz praktycznego autorki, wyrażającego się w przeprowadzonych wdrożeniach systemów controllingu finansowego, jak również w przeprowadzonych badaniach empirycznych.

Rozdział pierwszy ma charakter teoretyczny i stanowi wprowadzenie do omawianego problemu. Controlling, choć nie jest nową koncepcją funkcjonującą w Polsce, aktualnie przeżywa zdecydowany renesans. Związane jest to w głównej mierze ze wzrostem konkurencyjności na rynku, jak również z coraz trudniejszą sytuacją ekonomiczno-gospodarczą. Dotyczy to w szczególności obszaru controllingu finansowego, który ze względu na coraz większe problemy związane z utrzymaniem płynności finansowej w przedsiębiorstwie czy też koniecznością obniżania kosztów przy równoczesnym wzroście oczekiwań pracowniczych co do wysokości wynagrodzeń, jest szczególnie często wdrażany w przedsiębiorstwach. Pomimo tego w literaturze przedmiotu brak jest jednoznacznie zdefiniowanego pojęcia controllingu, controllingu finansowego czy w konsekwencji systemu controllingu finansowego. Wielość definicji i interpretacji pojęcia controllingu sprawia, iż niełatwo jest wybrać to, które w najlepszy sposób odda jego istotę. J. Duraj³ pośród przyczyn trudności w zdefiniowaniu tego terminu wymienia m.in.:

- a) jego etymologię,
- b) jego multi- i interdyscyplinarny charakter,
- c) plastyczność i możliwości adaptacyjne tego pojęcia,
- d) dominujący subiektywizm i kontrowersyjność opracowanych do tej pory definicji.

Równocześnie w literaturze odnaleźć można wiele innych pojęć, które znaczeniowo zbliżone są do pojęcia controllingu, są to: zarządzanie finansami (*financial management*), system wczesnego ostrzegania (*early warning*), rachunkowość zarządcza (*management accounting*), kontrola zarządcza (*management control*), zarządzanie dokonaniaми (*performance management*). W rozdziale pierwszym pojęcia te zostały zdefiniowane oraz wskazana została ich relacja w odniesieniu do pojęcia controllingu finansowego.

Po omówieniu genezy oraz podstawowych pojęć związanych z controllingiem, w monografii skupiono się na zaprezentowaniu rodzajów controllingu oraz ich wzajemnym przenikaniu się. Wykorzystanie systemu controllingu finansowego nie tylko do bieżącej działalności przedsiębiorstwa, ale także do poszukiwań rozwiązań o charakterze długoterminowym, ukierunkowanych na rozwój przedsiębiorstwa i możliwości jego efektywnego funkcjonowania w przyszłości powoduje naturalny podział controllingu na jego dwie główne części: controlling strategiczny oraz operacyjny. Controlling strategiczny pomaga w podejmowaniu najważniejszych decyzji w przedsiębiorstwie, dotyczących jego przyszłości, głównej strategii rozwojowej oraz metod i sposobów osiągnięcia celów długoterminowych, ale równocześnie powinien być podstawą do funkcjonowania controllingu operacyjnego, który jest rozwiązaniem o charakterze krótkoterminowym.

Jednakże funkcjonowanie controllingu można rozpatrywać nie tylko w kontekście czasu, ale również w odniesieniu do różnych płaszczyzn działania przedsiębiorstwa, a co za tym idzie – różnych funkcjonalności. Wśród powodów dzielenia controllingu na obszary funkcjo-

³ Duraj J., *Pojęcie controllingu i jego miejsce w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, w: *Controlling w zarządzaniu przedsiębiorstwem* / J. Duraj (red.), 2003, Wydawnictwo Naukowe NOVUM, Płock-Łódź..

nalne odnaleźć można chęć dokładnego uszczegółowienia jego zadań oraz ulepszenie rezultatów jego działań w przedsiębiorstwie.

Kolejnym aspektem poruszonym w niniejszym rozdziale jest omówienie znaczenia rachunkowości dla sprawnego funkcjonowania systemu controllingu finansowego. System controllingu finansowego w dużym stopniu wykorzystuje informacje pochodzące z systemu rachunkowości, zwłaszcza z rachunkowości finansowej i rachunku kosztów. Jednakże sprawne przesyłanie danych możliwe jest wtedy, gdy oba omawiane rozwiązania w sposób skorelowany współpracują ze sobą. W praktyce rodzaj powiązania między rachunkowością finansową a rachunkowością zarządczą zależy od wielkości przedsiębiorstwa. Niezależnie od tego wszystkie informacje generowane przez system rachunkowości muszą odznaczać się określonymi parametrami jakościowymi, umożliwiającymi ich wykorzystanie do zarządzania przedsiębiorstwem. Chodzi tutaj zwłaszcza o kompleksowość, aktualność, rzetelność, wiarygodność informacji oraz jej odpowiednią formę i treść zgodną ze stanem faktycznym.

Kolejnym tematem zaprezentowanym w niniejszym rozdziale jest decentralizacja zarządzania i jej znaczenie dla sprawnego funkcjonowania controllingu finansowego w przedsiębiorstwie, gdyż jest to bardzo ważny, a równocześnie bardzo często pomijany aspekt w tworzeniu systemu controllingu finansowego. Zarządzanie dużą organizacją wymusza zmianę sposobu zarządzania, co związane jest z niemożliwością podejmowania wszystkich decyzji przez kadre zarządzającą. Decentralizacja nie jest więc tylko propozycją dla dużych przedsiębiorstw, ale wręcz koniecznością. Przez jej wykorzystanie następuje przekazanie części odpowiedzialności i uprawnień na kierownictwo niższego szczebla, które posiada zdecydowanie więcej informacji na temat lokalnych problemów i potencjalnych możliwości ich rozwiązania. Tworzenie systemu controllingu finansowego wpływa znacznie na decentralizację procesów zarządzania w przedsiębiorstwie i uwidacznia się w takich aspektach jego funkcjonowania, jak:

- a) zwiększenie zaangażowania pracowników w wykonywanie planów poprzez wdrożenie systemów motywacyjnych opartych na wskaźnikach finansowych i nadzorowanych przez controllerów finansowych,
- b) zwiększenie samodzielności kierowników ośrodków odpowiedzialności przez wytyczanie im celów i nadzorowanie stopnia ich osiągnięcia,
- c) ujednoczenie sposobu zapisu danych w systemie, co przyczynia się do szybszego pozyskiwania informacji i podejmowania decyzji,
- d) dostosowanie procesu planowania do specyfiki działania danego przedsiębiorstwa przez odpowiednią analizę i organizację systemu controllingu finansowego,
- e) bieżące i systematyczne analizowanie odchyleń, co pozwala na dostosowanie do zmieniających się warunków i szybkie reagowanie w razie pogarszających się wyników poszczególnych ośrodków odpowiedzialności,
- f) wcześniejsza analiza potrzeb przedsiębiorstwa i odpowiednie zorganizowanie systemu controllingu finansowego dające możliwość generowania na bieżąco informacji niezbędnych do podejmowania decyzji,
- g) wdrożenie w przedsiębiorstwie systemu wczesnego ostrzegania na podstawie sprawnie działającego systemu controllingu finansowego.

Ostatnim zagadnieniem poruszonym w rozdziale pierwszym jest zaprezentowanie pojęcia tworzenia systemu controllingu finansowego oraz określenie zakresu prac związanych z

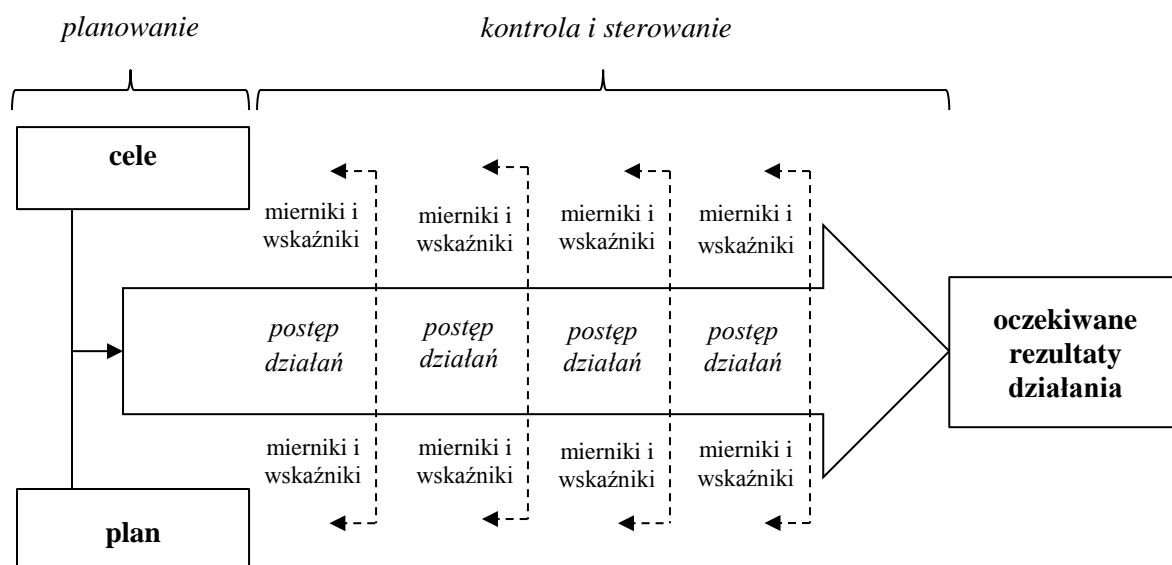
realizacją takiego procesu w przedsiębiorstwie. Właściwe zaplanowanie całego procesu, przez wcześniejsze opracowanie całościowej koncepcji funkcjonowania systemu controllingu finansowego, umożliwi minimalizację ryzyka niepowodzenia projektu na późniejszych etapach prac i minimalizację kosztów związanych ze zmianami koncepcyjnymi w zakresie funkcjonowania systemu w momencie, gdy będzie on już eksploatowany w przedsiębiorstwie. Należy bowiem pamiętać, iż zakończone niepowodzeniem projekty wdrożeniowe są często wynikiem nieporozumień komunikacyjnych, braku odpowiedniego środowiska pracy czy też opóźnień związanych z niewydolnością wykorzystywanych rozwiązań. Nieudane wdrożenie systemu controllingu finansowego ma konsekwencje nie tylko finansowe, ale również dotyczące przebiegu procesów biznesowych w przedsiębiorstwie. Warto więc poświęcić maksymalnie dużo czasu i uwagi, by opracowywana koncepcja była przemyślana, całościowa, kompleksowa i maksymalnie dopasowana do potrzeb i oczekiwań przedsiębiorstwa. Podsumowaniem tego rozdziału jest określenie rodzaju prac, jakie powinny zostać wykonane w odniesieniu do trzech badanych przez autorkę obszarów.

Rozdział drugi poświęcony został aspektom funkcjonalnym oraz procesowym związanym z tworzeniem systemu controllingu finansowego. Na początku wskazano cele, zadania i funkcje związane ze sprawnym funkcjonowaniem systemu controllingu finansowego, gdyż jego tworzenie zdeterminowane jest w głównej mierze przez te aspekty. Można stwierdzić, iż głównym i najważniejszym celem funkcjonowania controllingu finansowego w przedsiębiorstwie jest wspieranie procesu zarządzania finansami. Cel ten zostaje osiągnięty przez ciągły proces planowania finansowego, analizę aktualnych i potencjalnych zasobów oraz osiąganych wyników finansowych. Wyniki przeprowadzonych systematycznie i na bieżąco kontroli i analiz są podstawą realizacji i wykonania planowanych przez przedsiębiorstwo zadań. Controlling finansowy powinien być nastawiony na dostarczanie rzetelnych, dokładnych, kompletnych i aktualnych informacji. Nie do pominięcia pozostaje więc kwestia takiego jego zaprojektowania, które pozwoli na uzyskiwanie najwyższej jakości informacji. Konieczność poprawiania informacji lub też wykonywania określonych operacji po raz kolejny pociąga bowiem za sobą wysokie koszty wynagrodzeń pracowniczych, koszty dodatkowych materiałów, sprzętu oraz innych zasobów przedsiębiorstwa. Niezbędny jest zatem dokładny przegląd i uporządkowanie zadań, jakie stawiane są przed strategicznym oraz operacyjnym controllingiem finansowym w przedsiębiorstwie, jak również dokładne określenie potrzeb w zakresie funkcjonowania controllingu finansowego jeszcze przed jego wdrożeniem.

Równie ważne dla funkcjonowania systemu controllingu jest odpowiednie zorganizowanie jego podstawowych funkcji, jakimi są planowanie, kontrola oraz sterowanie. Można powiedzieć, iż controlling finansowy jest metodą zarządzania kładącą szczególnie duży nacisk na planowanie, jednakże ta funkcja controllingu finansowego to nie dosłownie planowanie, ale powodowanie, by w przedsiębiorstwie wdrożone zostały odpowiednie procedury porządkujące kwestie związane z planowaniem oraz skoordynowane zostały wszystkie plany w jeden zbiorczy plan ujmujący cele strategiczne przedsiębiorstwa, gwarantujące jego funkcjonowanie w dłuższej perspektywie. Równie ważne jest, by to nie controlling finansowy sprawował w przedsiębiorstwie kontrolę nad wszystkimi finansowymi aspektami związanymi z jego funkcjonowaniem, ale by jego wdrożenie wyrobiło w kierownikach ośrodków odpowiedzialności nawyk bieżącego planowania wydatków oraz

analizowania ponoszonych kosztów w czasie. Rolą controllingu finansowego jest scalanie danych uzyskanych w poszczególnych ośrodkach odpowiedzialności, a poprzez to koordynowanie całości procesów związanych z jego funkcjonowaniem. Należy jednak pamiętać, iż aktywna współpraca na wszystkich poziomach zarządzania jest niezbędnym warunkiem sprawnego i efektywnego wykorzystywania controllingu finansowego w przedsiębiorstwie.

Aby planowanie przyniosło spodziewane efekty, niezbędna jest świadomość, że podstawą funkcjonowania planów w przedsiębiorstwie są plany strategiczne – one jako pierwsze muszą zostać opracowane przez kadre zarządzającą, a dopiero na tej podstawie przystępuje się do sporządzania planów operacyjnych. Jednakże właściwe przygotowanie planów strategicznych i operacyjnych wymaga usystematyzowanego postępowania, które musi składać się z następujących etapów: zgoda na planowanie strategiczne w przedsiębiorstwie, analiza otoczenia przedsiębiorstwa, zidentyfikowanie kluczowych dla przedsiębiorstwa problemów, które muszą być rozwiązane w ramach planowania strategicznego, określenie potencjału organizacji oraz wizji przepływu informacji, opracowanie wspólnej wizji funkcjonowania organizacji, określenie celów operacyjnych, które pozwolą zrealizować plany strategiczne, formalizacja uzgodnionych planów strategicznych oraz operacyjnych przez ich akceptację przez kadre zarządzającą, stworzenie procedur kontrolnych pozwalających na monitorowanie sposobu realizacji strategii oraz jej modyfikowania w razie wystąpienia zasadniczych zmian wewnątrz lub na zewnątrz przedsiębiorstwa. W tym momencie kończy się realizacja funkcji planowania i równocześnie rozpoczyna się realizacja funkcji kontroli. Poprawnie zorganizowana kontrola w przedsiębiorstwie pozwoli ocenić stopień osiągnięcia celów, a następnie wyniki porównania mogą zostać wykorzystane jako podstawa do zaproponowania środków koniecznych do uniknięcia lub zmniejszenia odchyłeń niepożądanych, a także w razie wystąpienia odchyłeń korzystnych mogą wpłynąć na przyszłe bardziej efektywne funkcjonowanie przedsiębiorstwa. Można więc stwierdzić, iż są one wykorzystywane zarówno do realizacji funkcji sterowania, jak i inicjują procesy uczenia się. W takim ujęciu realizacja funkcji sterowania ma na celu koordynację procesów planowania, kierowania oraz kontroli połączonej z funkcją zdobywania informacji (por. rys. 1).



Rys. 1. Realizacja funkcji planowania, kontroli i sterowania w systemie controllingu finansowego⁴.

Jak można zauważyć, proces kontroli i sterowania to nie tylko jednorazowe działanie, lecz seria działań umożliwiających osiągnięcie zamierzonego celu. W praktyce oznacza to np. comiesięczną kontrolę związaną z realizacją założeń budżetowych na dany rok i przeprowadzanie działań sterujących mających na celu niwelowanie odchyłeń. Działania te nie zawsze są łatwe do przeprowadzenia. Główną trudność w realizacji funkcji sterowania w systemie controllingu finansowego jest interpretacja uzyskanych podczas działań kontrolnych wyników i przetworzenie ich na odpowiednie działania, które pomogą osiągnąć przyjęte przez przedsiębiorstwo cele.

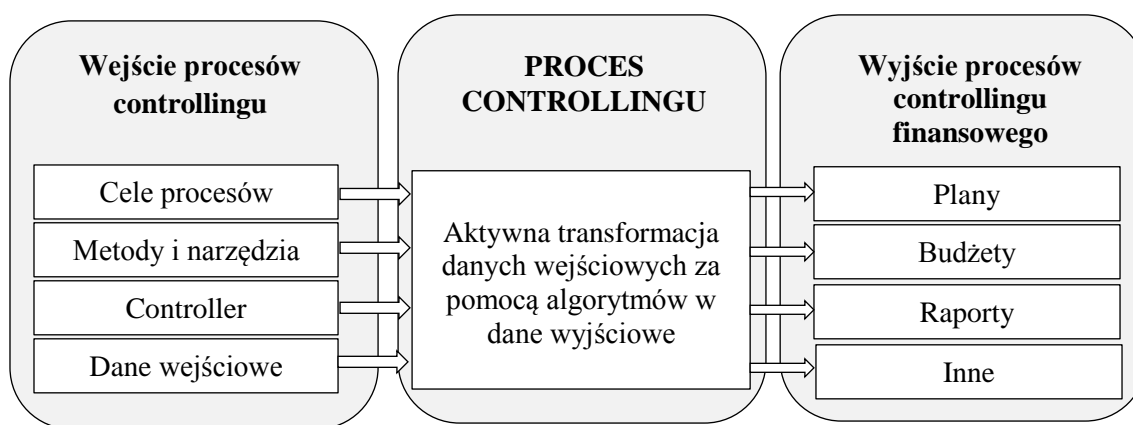
Ważną kwestią poruszaną w tym rozdziale jest również omówienie systemu motywowania, który skoordynowany z systemem controllingu finansowego może w znaczący sposób wspierać zarządzanie przedsiębiorstwem. Właściwie skonstruowane systemy motywacyjne są bowiem niezbędnym elementem funkcjonowania przedsiębiorstw chcących poprawić swoją konkurencyjność na rynku i zmotywować pracowników do bardziej efektywnej oraz wydajniejszej pracy. By było to możliwe, niezbędne jest skoordynowanie systemu premiowania z systemem controllingu finansowego, który ma informacje na temat stopnia osiągnięcia wytyczonych celów biznesowych. Taka integracja między systemami w zakresie motywowania kierownictwa wszystkich szczebli zarządzania z pewnością przyczyni się do podniesienia efektywności funkcjonowania przedsiębiorstwa, a kierownikom da poczucie sprawiedliwego rozliczania z nałożonych na nich zadań. Wprowadzenie systemu motywacyjnego funkcjonującego na podstawie indywidualnie rozliczanych wyników wymaga gruntownych zmian organizacyjnych w przedsiębiorstwie, w związku z tym najlepsze jest jego wprowadzenie równocześnie z wdrażaniem tworzonego systemu controllingu finansowego w przedsiębiorstwie. Zmiany strukturalne w postaci analizy i reorganizacji struktury organizacyjnej, wydzielenie ośrodków odpowiedzialności, określenie celów funkcjonowania przedsiębiorstwa czy posia-

⁴ Porównaj: Giraud F., Zarłowski P., Saulpic O., Lorain M., Fourcade F., Morales J., *Fundamentals of Management Control*, 2011, Pearson Education, France.

danie sprawnie funkcjonującego działu controllingu finansowego są bowiem niezbędnymi elementami warunkującymi sprawne i efektywne funkcjonowanie systemów motywacyjnych w przedsiębiorstwie. Rozwiązania oparte na indywidualnym rozliczaniu kierowników wszystkich szczebli zarządzania wymagają przeniesienia kompetencji na niższe szczeble zarządzania przedsiębiorstwa (czyli z kadry zarządzającej na kierowników) wraz z dokładnym określeniem kompetencji i odpowiedzialności. Głównym powodem wdrożenia jednolitego systemu motywowania opierającego się na indywidualnym rozliczaniu wyników w przedsiębiorstwie jest przede wszystkim:

- a) objęcie systemem motywowania wszystkich osób decyzyjnych w przedsiębiorstwie,
- b) wprowadzenie jednolitych jasnych i zrozumiałych dla wszystkich zasad premiowania,
- c) opisanie strategii przedsiębiorstwa zrozumiałym językiem wskaźników ekonomicznych i przeniesienie na niższe poziomy zarządzania odpowiedzialności za osiągnięcie celów przedsiębiorstwa,
- d) uświadomienie kierownikom niższych szczebli zarządzania wpływu wykonywanych przez nich zadań na cele strategiczne przedsiębiorstwa,
- e) powiązanie przyznawania premii zarówno z globalną sytuacją finansowo-ekonomiczną przedsiębiorstwa, jak i z osiągnięciem przez pracowników celów indywidualnych.

Ostatnia część niniejszego rozdziału poświęcona została procesom realizowanym przez system controllingu finansowego w przedsiębiorstwie. Szczególne znaczenie systemu controllingu finansowego wynika z faktu, że realizuje on procesy, które w znaczny sposób ingerują w tradycyjny sposób funkcjonowania organizacji. Na rysunku 2 przedstawiono model prezentujący procesy związane z realizacją zadań w systemie controllingu finansowego. Dotyczą one w szczególności planowania strategicznego, operacyjnego, budżetowania, prognozowania, oceny kosztów oraz sprawozdawczości zarządczej. Ogólnie rzecz ujmując, można stwierdzić, że każdy z podanych procesów może być rozpatrywany w takich obszarach, jak: wejście, procesy, wyjście (efekty procesowe).



Rys. 2. Procesy controllingu finansowego⁵.

⁵ Porównaj: Nowosielski K., *Quality of controlling process outputs in theory and practice*, w: *The International Conference Hradec Economic Days 2014. Economic Development and Management of Regions. Peer-Reviewed Conference Proceedings / Jedlicka Pavel (red.), 2014, Part V, Gaudeamus.*

Jednakże sprawne i efektywne wdrażanie wszystkich procesów w systemie controllingu finansowego wymaga wykorzystania rozwiązań technologicznych (informatycznych) odpowiednio dopasowanych do potrzeb funkcjonowania przedsiębiorstwa. Muszą one bowiem integrować pozyskane dane i dostarczyć kadrze zarządzającej i upoważnionym kierownikom niższych szczebli zarządzania odpowiednio przetworzonych informacji. Właściwie zorganizowany system controllingu finansowego, wykorzystujący nowoczesne technologie informatyczne jak również rozwiązania w obszarze statystyki⁶, powinien dostarczać informacji, które w rzeczywisty sposób wykorzystywane są w procesie podejmowania decyzji.

Kolejny, **trzeci rozdział** poświęcony jest aspektom strukturalnym. Na podstawie własnych doświadczeń zawodowych autorka wyszła z założenia, że nie wystarczy dobrać tylko właściwe narzędzia controllingu finansowego, by system controllingu finansowego działał w sposób sprawny i efektywny. Tworzenie systemu controllingu finansowego bardzo często wymaga przeprowadzenia zmian organizacyjnych, które są konsekwencją zmiany w sposobie zarządzania ze scentralizowanego na zdecentralizowany, przez przekazanie znacznej części uprawnień i odpowiedzialności na niższe szczeble zarządzania. Zmiany te, niezbędne do stworzenia sprawnie i efektywnie działającego systemu controllingu finansowego, wymagają jednakże metodycznego podejścia do ich przeprowadzenia. W niniejszym rozdziale zostały zidentyfikowane oraz przeanalizowane obszary, których właściwa organizacja warunkuje sprawne i efektywne działanie systemu controllingu finansowego. Do obszarów strukturalnych wymagających optymalizacji można zatem zaliczyć:

- a) opracowanie optymalnej struktury systemu controllingu finansowego,
- b) przygotowanie przedsiębiorstwa do wykorzystywania narzędzi controllingu finansowego poprzez wydzielenie ośrodków odpowiedzialności,
- c) modyfikacje zakładowego planu kont umożliwiające rozliczanie wyników uzyskiwanych przez poszczególne ośrodki odpowiedzialności,
- d) ustalenie celów, zadań oraz miejsca i znaczenia controllera finansowego w przedsiębiorstwie,
- e) stworzenie systemu umożliwiającego sprawny i szybki przepływ informacji niezbędnych do podejmowania decyzji przez kadrę zarządzającą.

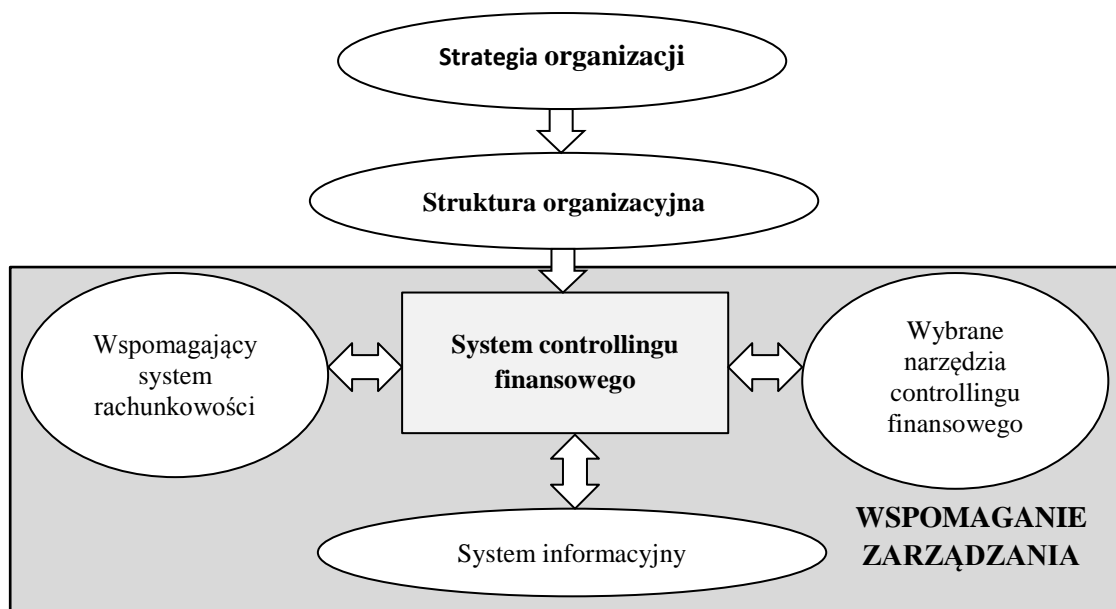
Na początku zaprezentowano więc organizację struktury systemu controllingu finansowego⁷. Została omówiona struktura funkcjonalna, i to zarówno systemu controllingu finansowego jako części zintegrowanego systemu zarządzania, jak i wewnętrzna budowa modułowa takiego systemu. Zdefiniowano również elementy struktury wiedzy takiego systemu⁸. W

⁶ Szerzej na ten temat w: Chojnacka-Komorowska Anna: *Zastosowanie wskaźników statystycznych w controllingu*, w: *Rachunkowość a controlling* / Nowak E., Nieplowicz M. (red.), Prace Naukowe UE Wrocław, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 251, 2012, ss. 105-115.

⁷ Szerzej na ten temat w: Chojnacka-Komorowska Anna: *Podsystem controllingu*, w: *Architektura zintegrowanego systemu zarządzania* / Bytniewski Andrzej (red.), 2015, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, ss. 182-205.

⁸ Szerzej na ten temat w: Chojnacka-Komorowska Anna, Hernes Marcin: *Knowledge representation in controlling sub-system*, w: *Position Papers of the 2015 Federated Conference on Computer Science and Information Systems* / Ganzha Maria, Maciaszek Leszek, Paprzycki Marcin (red.), *Annals of Computer Science and Information Systems*, vol. 6, 2015, Polskie Towarzystwo Informatyczne, ss. 187-193.

dalszej części skupiono się na zmianach w strukturze organizacyjnej przedsiębiorstwa. Właściwa identyfikacja faktycznej struktury organizacyjnej, jej krytyczna analiza i przeorganizowanie umożliwiające prowadzenie skutecznego zarządzania to niezbędne elementy sprawnego i efektywnego tworzenia systemu controllingu finansowego. Znaczenie struktury organizacyjnej dla sprawności zarządzania przedsiębiorstwem z wykorzystaniem narzędzi controllingu finansowego prezentuje rys. 3.



Rys. 3. Wspomaganie zarządzania przedsiębiorstwem przez system controllingu finansowego jako wynik właściwej organizacji struktury organizacyjnej

Jak można zauważyć na rys. 3, struktura organizacyjna przedsiębiorstwa powinna być pochodną strategii opracowanej przez kadre zarządzającą. Wytyczone na tej podstawie główne cele działania pozwolą na odpowiedni podział przedsiębiorstwa na jednostki odpowiedzialności, które będą osiągały cele cząstkowe składające się na wytyczony cel główny. Równocześnie należy pamiętać, że cele szczegółowe muszą być możliwe przez nie do osiągnięcia.

Przygotowanie przedsiębiorstwa do wdrożenia systemu controllingu finansowego wymaga ustalenia również, jaka rola i jakie uprawnienia względem kierowników ośrodków odpowiedzialności zostaną przydzielone controllerowi finansowemu przez kadre zarządzającą przedsiębiorstwem. W sztabowej strukturze organizacyjnej sprawuje on funkcję doradczą w stosunku do zarządu przedsiębiorstwa, nie może natomiast samodzielnie podejmować decyzji, co sprawia, iż skuteczność jego działania jest zdeterminowana przez działania zarządu, który może, ale nie musi skorzystać z uwag i spostrzeżeń controllera finansowego i przez odpowiednie decyzje wpłynąć na działania dyrektorów oraz kierowników niższych szczebli zarządzania. W strukturze liniowej controller finansowy zajmuje równorzędną pozycję względem innych kierowników. Może więc we współpracy z nimi wypracować i wdrożyć rozwiązania pozwalające w skuteczny sposób wprowadzić narzędzia controllingu finansowego. Bezpośredni kontakt z dyrektorami/kierownikami innych działów w czasie narad daje controllerowi finansowemu możliwość wprowadzenia działań korygujących bez ingerencji kadry zarządzającej.

Kolejne zmiany organizacyjne dotyczą funkcjonującego w przedsiębiorstwie systemu rachunkowości, a dokładniej mówiąc sposobu organizacji zakładowego planu kont. Na etapie tworzenia rozwiązań dotyczących przyszłego funkcjonowania systemu controllingu finansowego ważnym elementem jest zatem zaprojektowanie takiego planu kont, który jednocześnie byłby podstawą do:

- a) sprawnego funkcjonowania systemu rachunkowości oraz wykonywania rozliczeń do celów podatkowych,
- b) tworzenia bieżących i rzetelnych analiz controllingowych i bieżącego rozliczania budżetów.

Ostatnim omawianym w tym rozdziale zagadnieniem jest usprawnienie obiegu dokumentów i przepływu informacji w przedsiębiorstwie. System controllingu finansowego pobiera dane z innych systemów, dlatego niezwykle ważne jest bieżące wprowadzenie danych do tych systemów, a najlepiej w sposób całkowicie automatyczny. Właściwa organizacja obiegu dokumentów wewnętrznych i ich automatyczne rejestrowanie i księgowanie wpływa w znaczny sposób na sprawność, rzetelność i aktualność generowanych zestawień przez dział controllingu finansowego. Dla prawidłowego obiegu informacji i bieżącego dostępu przez wszystkich uprawnionych użytkowników do żądanych dokumentów niezbędne jest dokładne przeanalizowanie sytuacji przedsiębiorstwa i stworzenie odpowiednich procedur. Konieczne jest również zintegrowanie wszystkich podsystemów, które są dostarczycielami informacji na potrzeby analiz controllingu finansowego. Rozwiązanie takie sprawia, iż przepływy danych mogą następować w jednostce w sposób automatyczny, gwarantując rzetelność i aktualność zestawień, raportów i analiz.

W rozdziale czwartym, omawiającym aspekty instrumentalne związane z tworzeniem systemu controllingu finansowego, autorka skupiła się na dwóch głównych obszarach, a mianowicie: rozwiązaniach narzędziowych oraz technologicznych (informatycznych). Zaprezentowano więc możliwe do zastosowania narzędzia zarówno strategicznego, jak i operacyjnego controllingu finansowego wraz z ich opisem oraz zaletami i wadami wykorzystania oraz rozwiązania technologiczne, które w znacznym stopniu wpływają na sprawność funkcjonowania wybranych narzędzi controllingu finansowego.

Narzędzia controllingu finansowego są grupą różnych metod i rozwiązań, które mają za zadanie wspomóc controlling finansowy w osiąganiu jego celów. Jednakże ich dobór zależy od rzeczywistych potrzeb i nie może być dokonywany w oderwaniu od rzeczywistych potrzeb kadry zarządzającej i kierowników niższych szczebli zarządzania. Niezbędne jest więc przeanalizowanie możliwych do wykorzystania narzędzi i podjęcie decyzji o tym, które z nich najlepiej zaspokoją potrzeby informacyjne przedsiębiorstwa. Na etapie tworzenia systemu controllingu finansowego niezbędne jest zatem określenie najlepszych narzędzi controllingu finansowego, by po zakończonym etapie wdrożenia przedsiębiorstwo mogło wspomagać się jak najefektywniejszymi narzędziami analitycznymi, odpowiednio dobranymi do jego specyfiki działania i potrzeb informacyjnych. Przedstawione w niniejszej pracy narzędzia strategicznego i operacyjnego controllingu finansowego są tylko zestawieniem rozwiązań możliwych; w praktyce gospodarczej przedsiębiorstwa wybierają jedynie kilka z nich, gdyż wykorzystywanie wszystkich byłoby niemożliwe nie tylko ze względów organizacyjnych, ale również z powodu dużego kosztu ich zastosowania i nieadekwatnych względem niego korzyści.

W rozdziale tym autorka prezentuje również wyniki badań ankietowych prowadzonych w latach 2014-2016 dotyczących m.in. wykorzystywania narzędzi strategicznego i operacyjnego controllingu finansowego w przedsiębiorstwach⁹.

Następnie w monografii omówione zostały możliwe do wykorzystania rozwiązania technologiczne. Począwszy od systemów powielarnych, poprzez zintegrowane systemy zarządzania a skończywszy na zaawansowanych rozwiązaniach typu *Business Intelligence*. Podjęcie decyzji o wyborze odpowiedniego systemu controllingu finansowego i jego wdrożeniu jest bardzo trudne. Właściwe jej przemyślenie i opracowanie planu wdrożenia wraz z określeniem głównych problemów przedsiębiorstwa oraz oczekiwań względem realizowanych przez system controllingu finansowego zadań z pewnością przyczyni się do tego, że inwestycja spełni oczekiwania kadry zarządzającej w zakresie wspomaganie zarządzania i podejmowania decyzji przez dostarczanie wiarygodnej, rzetelnej i bieżącej informacji. Niezbędne jest więc przed podjęciem decyzji o zakupie i wdrożeniu systemu udzielenie odpowiedzi na kilka podstawowych pytań:

- a) co przedsiębiorstwo chce zyskać na wdrożeniu systemu controllingu finansowego,
- b) jaki jest główny cel wdrożenia w przedsiębiorstwie,
- c) jakimi zasobami dysponuje przedsiębiorstwo, które mogą być przeznaczone na wykonanie planowanego zadania (zarówno finanse, jak i zasoby ludzkie),
- d) jaki jest zakładany termin zakończenia wdrożenia systemu,
- e) w jaki sposób zostanie skontrolowany sposób wdrożenia proponowanych rozwiązań systemowych w zakresie controllingu finansowego.

W prezentowanej pracy przeanalizowano również przykładowe modele wdrażania systemów, tj. model kaskadowy, przyrostowy i spiralny. W literaturze przedmiotu odnaleźć można jeszcze wiele różnych modeli związanych z tworzeniem systemów zarządzania w przedsiębiorstwie. Proponowane trzy rozwiązania mają bardzo różnorodny charakter i specyfikę i są stosowane w zupełnie różnych przypadkach – z tego wynika ich wybór jako reprezentantów. W pracy przedstawiono również zalety i wady poszczególnych rodzajów modeli dla wdrożenia systemu controllingu finansowego.

Funkcjonujące aktualnie na rynku zintegrowane systemy zarządzania są systemami uniwersalnymi, a nie systemami sporządzanymi na potrzeby konkretnego użytkownika i powstałymi po uwzględnieniu jego specyficznych potrzeb. Korzystając jednak z zalet, jakie daje budowa modułowa tych systemów, możliwa jest parametryzacja stosowanych rozwiązań (*customizacja*) i dostosowanie ich do specyficznych potrzeb konkretnego przedsiębiorstwa. Oznacza to możliwość dopasowania do pewnych oczekiwań przedsiębiorstwa przez skalowanie systemu. Niewątpliwie same wdrożenie i wykorzystywanie zintegrowanych systemów zarządzania nie ma bezpośredniego wpływu na polepszenie wyników organizacji czy to w zakresie rentowności, płynności, czy też produktywności. Konieczne jest bowiem takie zaprojektowanie systemu, by zapewniał on dostęp do niezbędnych informacji, w celu optymalizacji

⁹ Pełne wyniki badań prezentowane są w artykule: Chojnacka-Komorowska Anna: *Funkcjonowanie systemów controllingu finansowego w przedsiębiorstwach na podstawie badań ankietowych*, w: *Nauka dla praktyki gospodarczej i samorządowej. Aplikacyjne walory teorii i instrumentów zarządzania* / Lichtarski J. (red.), 2017, *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, Tom XVIII, Zeszyt 3, Część 2, Łódź-Warszawa, Wydawnictwo Społecznej Akademii Nauk, ss. 185-200.

podejmowanych decyzji. Dopiero kompleksowe podejście do informatyzacji, a nie tylko komputeryzacja przedsiębiorstwa, może zmienić sposób funkcjonowania organizacji.

Kolejnym tematem poruszonym w rozdziale czwartym jest wykorzystanie w systemach controllingu finansowego rozwiązań typu *Business Intelligence*. Omówione zostały zalety i wady zastosowania rozwiązań tej klasy. W szczególności skupiono się na następujących narzędziach:

- a/ hurtowni danych będącej zestawem narzędzi, których podstawowym celem jest dostarczenie właściwych informacji, właściwym kosztem, we właściwym czasie i miejscu, by na ich podstawie móc podejmować właściwe decyzje,
- b/ interaktywnym przetwarzaniu analitycznym (OLAP) pozwalającym na dokonywanie dowolnych wielowymiarowych analiz wspomagających zarządzanie przedsiębiorstwem, a wymagających agregacji danych pochodzących z różnych systemów funkcjonujących w przedsiębiorstwie,
- c/ eksploracji danych (*data mining*), która poprzez wykorzystanie wielu różnych dziedzin, jak: informatyka, statystyka, ekonometria, matematyczne techniki rozwiązywania problemów, pozwala na tworzenie wiedzy przez znajdowanie zależności, tworzenie modeli czy też wytyczanie trendów.

Warto w tym miejscu wspomnieć, że trwają prace nad integracją systemów *Business Intelligence* z systemami klasy *Business Process Management* (BPM), co pozwoli na stworzenie systemu *Business Process Intelligence*. Rozwiązanie to, poszerzone w stosunku do BI o możliwość wdrożenia narzędzi związanych z analizą procesów (*process mining*) i możliwość odkrywania wiedzy w procesach oraz wykorzystanie narzędzi wizualizacji, pozwoli na bieżącą optymalizację procesów w przedsiębiorstwie, jak również na budowę systemu ekspertowego stosującego reguły bazujące na wzorcach działań.

Podsumowaniem rozważań zawartych w niniejszej monografii jest **rozdział piąty**. Na podstawie analizy literatury z omawianego tematu oraz doświadczeń własnych w rozdziale tym zaprezentowano opracowany przez autorkę model tworzenia systemu controllingu finansowego, który jest podstawą skutecznego wdrożenia tego systemu w przedsiębiorstwie i wpływa na optymalizację zarządzania dzięki wykorzystaniu szybkich, bieżących, wiarygodnych i rzetelnych informacji.

Mówiąc o modelu tworzenia systemu controllingu finansowego w przedsiębiorstwie, warto zacząć od zdefiniowania, w jaki sposób controlling finansowy jest rozumiany przez zarząd przedsiębiorstwa oraz jaki jest główny cel funkcjonowania takiego rozwiązania w organizacji. Często bowiem zdarza się, iż zarząd raczej odczuwa potrzebę wprowadzenia takiego rozwiązania, równocześnie nie potrafiąc wskazać braków informacyjnych czy innych powodów skłaniających do realizacji przedsięwzięcia. Sformułowanie celów dotyczących przyszłego funkcjonowania systemu controllingu finansowego, ściśle skorelowanych ze strategią funkcjonowania przedsiębiorstwa, jest podstawą do przeanalizowania decyzji o potrzebie tworzenia takiego systemu. Dopiero rozpoznanie istoty problemu pozwala przejść do kolejnych etapów związanych z tworzeniem tego systemu w przedsiębiorstwie, takich jak wybór odpowiednich narzędzi controllingu finansowego, które będą wspierać kadrę zarządzającą, oraz dokonanie niezbędnych zmian strukturalnych. Po przeanalizowaniu tych dwóch aspektów określa się właściwe rozwiązania technologiczne (informatyczne) pozwalające na osią-

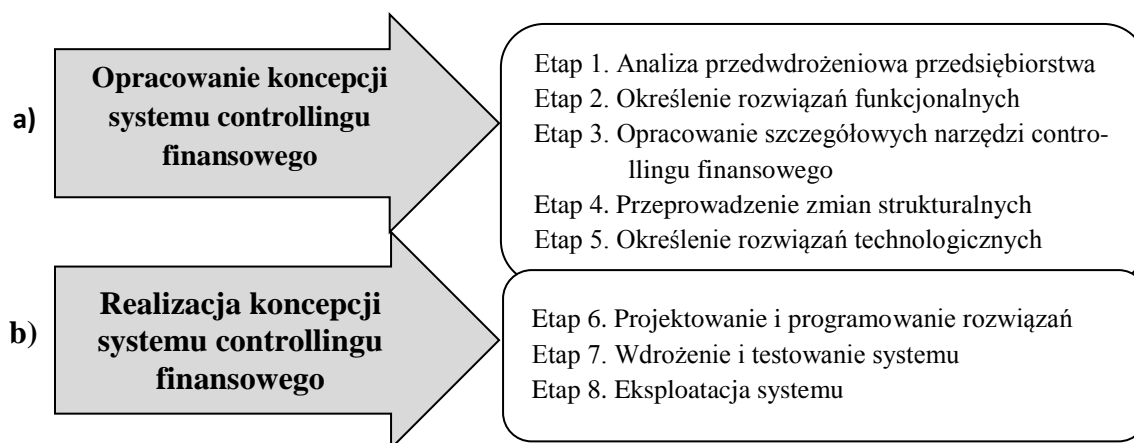
gnięcie wszystkich celów, funkcji i zadań tworzonego systemu controllingu finansowego. Proponowany model tworzenia systemu controllingu finansowego rozpatrywany zatem będzie w trzech głównych aspektach, a mianowicie: funkcjonalnym, strukturalnym i instrumentalnym, który zostanie rozdzielony na dwa obszary:

- a) związany z wyborem szczegółowych narzędzi controllingu finansowego,
- b) związany z wyborem odpowiednich rozwiązań technologicznych.

Poszczególne etapy (realizowane zgodnie z zasadami modelu kaskadowego) dzielą się na fazy, które nie muszą się ściśle trzymać tego modelu. Niektóre fazy mogą być bowiem wykonywane zgodnie z metodyką modelu spiralnego lub adaptacyjnego. Wykorzystanie zasad modelu kaskadowego sprawia, iż poszczególne etapy omawianego przedsięwzięcia są dokładnie ograniczone czasem ich wykonania oraz szczegółowym zakresem prac, które zagwarantują wykonanie wszystkich faz zmierzających do zakończenia danego etapu. Jasno określone momenty zakończenia poszczególnych etapów mogą być traktowane jako kamienie milowe w podejściu procesowym. Taki sposób opracowania modelu tworzenia systemu controllingu finansowego powoduje, że cały proces jest bardziej przejrzysty, a kadra nim zarządzająca może łatwo i kompleksowo go nadzorować. Biorąc pod uwagę złożoność całego procesu tworzenia systemu controllingu finansowego, został on podzielony na osiem etapów; są one następujące:

- Etap 1. Analiza przedwdrożeniowa przedsiębiorstwa w szczególności w zakresie potrzeb informacyjnych oraz stosowanych rozwiązań o charakterze controllingowym.
- Etap 2. Określenie strategii przedsiębiorstwa, celów, funkcji i zadań controllingu finansowego.
- Etap 3. Opracowanie szczegółowych narzędzi controllingu finansowego, najlepszych z punktu widzenia oczekiwań kadry zarządzającej.
- Etap 4. Przeprowadzenie zmian strukturalnych umożliwiających wprowadzenie zaproponowanych rozwiązań.
- Etap 5. Określenie rozwiązań technologicznych umożliwiających funkcjonowanie narzędzi controllingu finansowego.
- Etap 6. Projektowanie i programowanie zaproponowanych rozwiązań technologicznych.
- Etap 7. Wdrożenie i testowanie systemu.
- Etap 8. Eksploatacja systemu controllingu finansowego.

Sprawne i efektywne funkcjonowanie systemu controllingu finansowego zdeterminowane jest przez pięć pierwszych etapów (patrz rys. 4) – to właśnie one decydują o kształcie i funkcjonalnościach tworzonego systemu. Następujące po nich trzy kolejne etapy (patrz rys. 4b) są konsekwencją rozwiązań opracowanych na wcześniejszych etapach.



Rys. 4. Opracowanie (a) i realizacja (b) koncepcji tworzenia systemu controllingu finansowego.

Zaproponowane w niniejszej monografii rozwiązania dotyczące tworzenia controllingu finansowego w przedsiębiorstwie prowadzone są zgodnie z orientacją uniwersalistyczną (*universal approaches*), która zakłada, iż możliwe jest odkrycie w wyniku prowadzonych badań najlepszej metody zapewniającej skuteczne tworzenie systemu controllingu finansowego. Jednakże już w ramach wyodrębnionych etapów zastosowane powinno być podejście sytuacyjne (*situation-specific approaches*), mówiące o konieczności dostosowania tworzonego systemu do specyfiki badanego podmiotu. Zatem z punktu widzenia niniejszej pracy w opracowanym modelu tworzenia systemu controllingu finansowego najważniejszych jest pięć pierwszych etapów, w których następuje opracowanie całościowej koncepcji tworzenia tego systemu. Z tego też powodu w prezentowanym modelu etapy te zostały podzielone na poszczególne fazy. Następujące po nich etapy (etap 6-8) związane z realizacją stworzonej koncepcji nie są przedmiotem zainteresowania niniejszego opracowania, a w związku z tym nie zostały szczegółowo przeanalizowane. W prezentowanym modelu zaprezentowano nazwę etapu, oraz fazy, jej charakterystykę oraz wskazano zalety zastosowania proponowanych faz dla powodzenia całego przedsięwzięcia, jakim jest tworzenie systemu controllingu finansowego.

Kolejnym zagadnieniem porządkującym zasady tworzenia systemu controllingu finansowego zgodnego z opracowanym modelem jest wskazanie osób biorących udział w pracach koncepcyjnych nad tym systemem.

Ostatnim zagadnieniem poruszonym w rozdziale piątym jest kwestia ryzyka związanego w wdrażaniem systemu controllingu finansowego. Tworzenie każdego systemu w przedsiębiorstwie zawsze wiąże się z ryzykiem niepowodzenia całego przedsięwzięcia. Ryzyko to w szczególności dotyczy również systemu controllingu finansowego, który nie jest traktowany przez kierowników jako system operacyjny, wspierający bieżące osiąganie efektów ekonomicznych, jak np. system zarządzania produkcją, system logistyki czy system CRM. Nie jest on również traktowany jako system ewidencyjny, jak system rachunkowości czy system zarządzania kadrami. Tworzeniu systemu controllingu finansowego często towarzyszy niezrozumienie głównych jego zalet związanych ze zwiększeniem sprawności i efektywności funkcjonowania całego przedsiębiorstwa. Część przeprowadzanych wdrożeń odbywa się zatem na zasadzie przymusu, gdyż wzrost przedsiębiorstwa sprawia, iż zaczynają funkcjonować

jego obszary, które są całkowicie wyłączone z jakiegokolwiek kontroli, oceny czy nadzoru finansowego.

2.2.3. Własne, oryginalne osiągnięcia naukowe prezentowanej monografii

Do własnych, oryginalnych osiągnięć w prezentowanej monografii zaliczam:

1. Opracowanie modelu postępowania związanego z tworzeniem systemu controllingu finansowego wraz z określeniem osób biorących udział w poszczególnych etapach i fazach¹⁰.
2. Usystematyzowanie pojęć związanych z controllingiem, controllingiem finansowym oraz opracowanie ich porównania z innymi pojęciami pokrewnymi¹¹.
3. Określenie przesłanek skłaniających zarząd przedsiębiorstwa do podjęcia decyzji o tworzeniu systemu controllingu finansowego.
4. Opracowanie przykładowego systemu motywacyjnego przedsiębiorstwa wspierającego realizację celów i zadań przez system controllingu finansowego.
5. Usystematyzowanie rozwiązań narzędziowych strategicznego controllingu finansowego¹² oraz operacyjnego controllingu finansowego¹³ wraz z wadami i zaletami tych rozwiązań oraz rekomendacjami do zastosowania w konkretnych przedsiębiorstwach.
6. Wyszczególnienie zalet i wad wykorzystania poszczególnych modeli (kaskadowy, przyrostowy, spiralny) w tworzeniu systemu controllingu finansowego¹⁴.
7. Przeanalizowanie możliwości wykorzystania rozwiązań typu *Business Intelligence* w systemach controllingu finansowego i wynikających w tego korzyści.

Wkład własny autorki został podkreślony również w recenzji przygotowanej przez dr hab. Piotra Szczypę, prof. US, który pisze: „*W każdym rozdziale ocenianej monografii dostrzegalny jest wyraźny wkład władny autorki. [...] Wkład dr Anny Chojnackiej-Komorowskiej do dorobku naukowego wyraża się przede wszystkim w:*

- *poszerzeniu wiedzy naukowej dzięki przeprowadzeniu badań literaturowych oraz empirycznych o charakterze interdyscyplinarnym, łączącym w sobie takie dziedziny nauki jak: zarządzanie, informatyka, finanse i rachunkowość a ukierunkowanych na identyfikację różnorodnych czynników determinujących tworzenie i wdrożenie systemu controllingu finansowego w przedsiębiorstwie,*
- *opracowaniu modelu tworzenia [...] systemu controllingu finansowego w przedsiębiorstwie”.*

¹⁰ Porównaj tabela 5.2 oraz 5.3 omawianej monografii.

¹¹ Porównaj tabela 1.1 omawianej monografii.

¹² Porównaj tabela 4.4 omawianej monografii.

¹³ Porównaj tabela 4.5 omawianej monografii.

¹⁴ Porównaj tabela 4.9 omawianej monografii.

3. Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych

Moje zainteresowania naukowo-badawcze od samego początku skoncentrowane były na szeroko rozumianym wykorzystaniu rozwiązań informatycznych dla usprawniania realizacji procesów w przedsiębiorstwach. W związku w powyższym można wymienić kilka obszarów badawczych, które ze względu na interdyscyplinarny charakter prowadzonych przeze mnie badań dotyczą: controllingu, rachunkowości oraz informatyki. Szczegółowo moje osiągnięcia naukowo-badawcze można podzielić na siedem obszarów, które zostały opisane poniżej. Pierwsze trzy związane są bezpośrednio z tematyką controllingu, następne dwa z tematyką rachunkowości, a ostatnie dwa z rozwiązaniami technologicznymi (informatycznymi).

Obszar 1. Wykorzystanie nowoczesnych technologii informatycznych w controllingu

Rosnąca stale konkurencja powoduje systematyczne obniżanie zysków przedsiębiorstw lub trudności w ich utrzymaniu na dotychczasowym poziomie. Nie bez znaczenia jest więc rola działów controllingu, które muszą dostarczać kadrze zarządzającej takiej informacji, by na jej podstawie mogły być podejmowane trafne decyzje. Jednakże, by było to możliwe, niezbędne jest wykorzystanie w controllingu nowoczesnych rozwiązań technologicznych umożliwiających uzyskanie szybkiej, bieżącej, rzetelnej i wiarygodnej informacji. Dlatego też pierwszym z omawianych obszarów naukowo-badawczych, jakimi się zajmuję jest wykorzystanie nowoczesnych technologii informatycznych w controllingu.

W chwili obecnej przedsiębiorstwa w swoich systemach informatycznych mają zgromadzone ogromne ilości danych, jednakże to nie dane, lecz pozyskane z nich informacje pozwalają na podejmowanie optymalnych decyzji i efektywne zarządzanie przedsiębiorstwem. By rozwiązać problem pozyskania informacji, niezbędne staje się posiadanie zaawansowanych narzędzi informatycznych, które pozwolą znaleźć potrzebne dane, przetworzą je i dostarczą informacje potrzebne kadrze zarządzającej. Jedną z możliwości jest wdrożenie zaawansowanych technologicznie rozwiązań typu *Business Intelligence*. Z tego też powodu pierwszym wątkiem realizowanym w ramach tego obszaru jest wykorzystanie tych rozwiązań w systemach controllingu i wskazanie na korzyści wynikające z ich stosowania. Temat ten został poruszony w następujących publikacjach:

- [1] Chojnacka-Komorowska A.: *Interaktywne przetwarzanie analityczne (OLAP) w controllingu finansowym*, w: Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, nr 440, 2016, ss. 119-127.
- [2] Chojnacka-Komorowska A.: *Wykorzystanie systemów business intelligence w controllingu finansowym*, w: Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, nr 289, 2013, ss. 130-139.
- [3] Chojnacka-Komorowska A.: *Wykorzystanie hurtowni danych w systemach controllingu w przedsiębiorstwach rozproszonych terytorialnie*, w: Gospodarka Elektroniczna. Wyzwania rozwojowe. Tom I. / Babis Henryk, Czaplewski Roman (red.), Zeszyty Naukowe nr 702. Ekonomiczne problemy usług nr 87, 2012, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, ss. 625-633.

W tym obszarze zainteresowań znalazł się też artykuł, który był wynikiem badań ankietowych przeprowadzonych w latach 2014-16 na grupie osiemdziesięciu średnich i dużych przedsiębiorstw. Celem artykułu była ocena i analiza wyników w odniesieniu do funkcjonujących w nich systemów controllingu finansowego na trzech głównych płaszczyznach: narzędziowej, technologicznej oraz organizacyjnej. W szczególności istotne było przeanalizowanie, czy istnieje powiązanie pomiędzy strategią i celami, a wykorzystywanymi przez controlling finansowy narzędziami oraz rozwiązania technologiczne wdrożone zostały w badanych przedsiębiorstwach. Podsumowaniem przeprowadzonych badań była następująca publikacja naukowa:

- [1] Chojnacka-Komorowska A.: *Funkcjonowanie systemów controllingu finansowego w przedsiębiorstwach na podstawie badań ankietowych*, w: *Nauka dla praktyki gospodarczej i samorządowej. Aplikacyjne walory teorii i instrumentów zarządzania / Lichtarski Jan (red.), Przedsiębiorczość i Zarządzanie, Tom XVIII, Zeszyt 3, Część 2, Łódź-Warszawa, Wydawnictwo Społecznej Akademii Nauk, 2017, ss. 185-200.*

We współczesnej gospodarce przedsiębiorstwa zmuszone są funkcjonować w otoczeniu bardzo turbulentnym, a w celu poprawy ich konkurencyjności decydenci zmuszeni są do podejmowania szybkich i jednocześnie trafnych decyzji. Dotychczas w literaturze przedmiotu nie zdefiniowano jednak formalnej struktury reprezentacji tej wiedzy w podsystemie controllingu, uwzględniającej wszystkie elementy podsystemu controllingu, dlatego też kolejny temat badań dotyczy problematyki reprezentacji wiedzy w podsystemie controllingu zintegrowanego systemu zarządzania. Struktura wiedzy może okazać się niezbędna, na przykład w celu porównania wiedzy wygenerowanej w wyniku zastosowania różnych metod analizy, a w konsekwencji do rozwiązywania konfliktów tej wiedzy, co może mieć pozytywny wpływ na proces podejmowania decyzji. Z tego zakresu opublikowałam następujące artykuły:

- [1] Chojnacka-Komorowska A., Hernes M.: *Knowledge representation in controlling sub-system*, w: *Position Papers of the 2015 Federated Conference on Computer Science and Information Systems / Ganzha Maria, Maciaszek Leszek, Paprzycki Marcin (red.), Annals of Computer Science and Information Systems, vol. 6, 2015, Polskie Towarzystwo Informatyczne, ss. 187-193.*
- [2] Chojnacka-Komorowska A., Hernes M.: *Definicja struktury reprezentacji wiedzy w podsystemie controllingu zintegrowanego systemu informatycznego zarządzania*, w: *Ekonometria*, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, nr 4(46), 2014, ss. 163-174
- [3] Chojnacka-Komorowska A., Hernes M.: *Knowledge conflicts in controlling sub-system of integrated management computer systems*, w: *Information Systems in Management*, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, nr 18, 2013, ss. 23-34.

W tym obszarze zainteresowań można też odnaleźć artykuł związany z omówieniem architektury podsystemu controllingu finansowego, który jest składową zintegrowanego systemu zarządzania, jak również artykuł związany z wykorzystaniem systemu controllingu w

procesie budżetowania, co znalazło odzwierciedlenie w następujących publikacjach naukowych:

- [1] Chojnacka-Komorowska A.: *Podsystem controllingu*, w: *Architektura zintegrowanego systemu zarządzania* / Bytniewski Andrzej (red.), 2015, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, ss. 182-205.
- [2] Chojnacka-Komorowska A.: *Informatyczny system controllingu operacyjnego w procesie budżetowania kosztów w przedsiębiorstwie*. w: *Informatyka ekonomiczna. Informatyka w biznesie* / Bytniewski Andrzej (red.), Prace Naukowe UE Wrocław, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 159, 2011, ss. 32-42.

Obszar 2. Controlling jako narzędzie zarządzania w przedsiębiorstwie

Drugim obszarem moich zainteresowań naukowo-badawczych jest wykorzystanie controllingu jako narzędzia zarządzania w przedsiębiorstwie. Controlling najczęściej kojarzony jest z kontrolą. Należy jednak pamiętać, iż jego zasadniczymi funkcjami są również sterowanie oraz planowanie. Wprowadzenie zasad gospodarki rynkowej oraz dopuszczenie na polski rynek zagranicznych kapitałów zaimplementowało rozwój rozwiązań controllingowych również w Polsce i umożliwiło wykorzystanie sprawdzonych rozwiązań wypracowanych w innych krajach. Wśród czynników przyspieszających rozwój controllingu można odnaleźć również stały - a często i dynamiczny - rozwój przedsiębiorstw, a co za tym idzie większe potrzeby planowania, sterowania oraz kontroli, czy też wzrastającą konkurencję. Skuteczne korzystanie z efektów wprowadzania rozwiązań controllingowych możliwe jest dzięki dysponowaniu odpowiednimi narzędziami analitycznymi. Najpopularniejszym narzędziem wykorzystywanym w controllingu jest budżetowanie. Chodź jego wprowadzenie wydaje się w przedsiębiorstwach sprawą oczywistą, to zawsze pozostaje do rozstrzygnięcia kwestia, w jaki sposób wdrożyć to rozwiązanie, by przyniosło firmie jak najlepsze efekty ekonomiczne i w sposób rzeczywisty przyczyniło się do poprawy jakości zarządzania przedsiębiorstwem. Z tego też powodu autorka postanowiła w swoich badaniach przyjrzeć się wybranym wskaźnikom statystycznym, które można wykorzystać w controllingu, przedstawić zasady ich funkcjonowania oraz zaprezentować praktyczne przykłady ich wykorzystania, a w szczególności ich zastosowania praktycznego w budżetowaniu kosztów i przychodów w przedsiębiorstwie.

Kolejnym ważnym tematem z punktu widzenia sprawnego funkcjonowania systemu controllingu w przedsiębiorstwie jest jego zintegrowanie z systemem motywacyjnym funkcjonującym w przedsiębiorstwie. Tradycyjne systemy motywacyjne funkcjonujące w przedsiębiorstwach opierały się w głównej mierze na subiektywnych metodach oceny pracowników. Metody te były niestety w wielu przypadkach demotywujące. Połączenie controllingu oraz systemów motywacyjnych ma na celu opracowanie obiektywnych zasad rozliczenia pracowników z powierzonych im zadań. Dotyczy to w szczególności pracowników zatrudnionych na różnych szczeblach zarządzania, gdzie nie mają zastosowania tradycyjne metody oceny ilościowo-jakościowej. W ramach tego obszaru powstały następujące publikacje naukowe:

- [1] Chojnacka-Komorowska A.: *Wykorzystanie controllingu w systemie motywacyjnym przedsiębiorstwa*, w: *Nauki o zarządzaniu. Management Sciences / Olszewska Barbara (red.)*, Prace Naukowe UE Wrocław, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 3(12) 2012, ss. 40-48.
- [2] Chojnacka-Komorowska A.: *Zastosowanie wskaźników statystycznych w controllingu*, w: *Rachunkowość a controlling / Nowak Edward, Nieplowicz Maria (red.)*, Prace Naukowe UE Wrocław, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 251, 2012, ss. 105-115.
- [3] Chojnacka-Komorowska A.: *Budżetowanie a sprawność funkcjonowania organizacji*, w: *Systemy wspomagania organizacji SWO 2008. Informatyka jako dziedzina nauki i dydaktyki / Pieńkowska M., Porębska-Miącz T., Sroka H. (red.)*, Prace Naukowe AE w Katowicach, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, 2008, ss. 63-70.
- [4] Chojnacka-Komorowska A.: *System controllingu jako narzędzie zarządzania operacyjnego w przedsiębiorstwie*, w: *Narzędzia controllingu w przedsiębiorstwie / Sierpińska Maria, Kustra Arkadiusz (red.)*, 2007, Wyższa Szkoła Zarządzania i Finansów w Warszawie, ss. 11-21.

Obszar 3. Modelowanie rozwiązań controllingu

W związku rozpoczęciem prac nad monografią, od 2011 tematem rozważań naukowo-badawczych stał się również temat modelowania rozwiązań controllingu w przedsiębiorstwach. Temat ten jest o tyle istotny, gdyż wysokie koszty wdrażania controllingu wymuszają na kadrze zarządzającej metodyczne podejście do problemu informatyzacji, a co za tym idzie odpowiednie zaprojektowanie koncepcji systemu oraz procesu jego implementacji w przedsiębiorstwie. Aby zatem zaprojektować jak najsprawniej funkcjonujący system informacyjny controllingu trzeba zdać sobie sprawę z tego, że proponowane przez niego rozwiązania muszą spełniać przynajmniej kilka najważniejszych warunków:

1. Muszą być uznane przez kadrę zarządzającą za ważne dla funkcjonowania przedsiębiorstwa.
2. Muszą pokazywać relacje pomiędzy poszczególnymi rodzajami danych.
3. Muszą dawać możliwość wyciągania wniosków na podstawie szczegółowych danych.

Obecnie w przedsiębiorstwach coraz częściej stosowane są systemy wspomagające kadrę kierowniczą w podejmowaniu decyzji. Dotyczy to wszystkich obszarów działalności, począwszy od zakupów, poprzez systemy magazynowania, sprzedaży, produkcji a skończywszy na ewidencjach finansowych. Równie ważne dla sprawnego i efektywnego funkcjonowania przedsiębiorstwa jest wykorzystywanie w pełni z informatyzowanego systemu controllingu. Aktualnie możliwe jest kilka podejść do informatyzacji tego obszaru działania przedsiębiorstwa: wdrożenie rozbudowanych systemów finansowo-księgowych mających rozbudowaną część analityczną współpracującą z arkuszami kalkulacyjnymi, zakup prostego systemu powielarnego, opracowanie indywidualnych systemów informacyjnych controllingu ukierunkowanych na potrzeby konkretnego przedsiębiorstwa, implementacja rozwiązań klasy ERP czy ERP II czy w końcu wdrożenie narzędzi typu *Business Intelligence*. Wybór konkretnego

podejścia do wdrażania rozwiązań controllingowych zależy w znacznej mierze od zasobów finansowych jednostki, stosowanej już technologii, złożoności procesów wewnątrz przedsiębiorstwa czy też indywidualnych preferencji kadry kierowniczej.

Podsumowując można stwierdzić, iż przeprowadzenie wstępnej analizy w przedsiębiorstwie pozwoli na wyodrębnienie jego słabych stron oraz punktów krytycznych działalności, a dzięki temu pozwoli na lepsze zaprojektowanie rozwiązań controllingowych ukierunkowanych na potrzeby konkretnego przedsiębiorstwa oraz pozwoli na dobór optymalnych rozwiązań technologicznych (informatycznych). Modelowanie systemu controllingu pozwoli też na dokładne rozgraniczenie kompetencji poszczególnych kierowników i uniknięcie problemu ich nakładania się. Zagadnienie to zostało opisane w następujących publikacjach naukowych:

- [1] Chojnacka-Komorowska Anna: *Rola pomiaru efektywności w procesie modelowania rozwiązań controllingu finansowego*, w: *Informatyka Ekonomiczna nr 22* / Korczak Jerzy, Dudycz Helena (red.), Prace Naukowe UE Wrocław, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 212, 2011, ss. 43-50.
- [2] Chojnacka-Komorowska Anna: *Aspekty organizacyjne modelowania systemu controllingu finansowego*, w: *Rachunkowość a controlling* / Nowak Edward, Nieplowicz Maria (red.), Prace Naukowe UE Wrocław, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 181, 2011, ss. 97-106.
- [3] Chojnacka-Komorowska Anna: *Principles of modelling the controlling system in enterprise*, w: *Theory of management 3. The selected problems for the development support of management knowledge base* / Hittmar Štefan (red.), 2011, Faculty of Management Science and Informatics, University of Zilina, ss. 327-331.
- [4] Chojnacka-Komorowska Anna: *Projektowanie rozwiązań controllingu operacyjnego w przedsiębiorstwie*, w: *Informatyka ekonomiczna. Informatyka w biznesie* / Bytniewski Andrzej (red.), Prace Naukowe UE Wrocław, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 159, 2011, ss. 21-31.

Obszar 4. Zastosowanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych w rachunkowości

Controlling jako nowa dziedzina nie ma, jak rachunkowość finansowa czy zarządcza, jasno wyznaczonego zakresu działania. Wiadomo, że zajmuje się on planowaniem, kontrolą i sterowaniem. Jednakże dziedzina ta nie jest oderwana od rachunkowości, a wręcz przeciwnie – wykorzystuje dane płynące z tego systemu i przekazuje je, po przetworzeniu, na potrzeby sterowania, kontroli i zarządzania przedsiębiorstwem. Z tego też powodu organizacja rachunkowości, w tym szczególnie organizacja zakładowego planu kont, inwentaryzacji oraz obiegu dokumentów w przedsiębiorstwie, jest szczególnie ważna do uzyskiwania aktualnych danych dla celów controllingu. W coraz większej liczbie przedsiębiorstw informacje o przychodach czy dokumenty wewnętrzne generowane są w sposób automatyczny i automatycznie księgowane na odpowiednich kontach (jeżeli nie *on-line*, to na koniec dnia). Takie rozwiązanie sprawia, iż bieżące i rzetelne dane coraz częściej stają się podstawą do sporządzenia analiz controllingowych. Nie jest jednakże możliwe bez wykorzystania nowoczesnych rozwiązań

technologicznych w rachunkowości. Dlatego też kolejny prezentowany obszar dotyczy właśnie tego zagadnienia.

Jednym z niezwykle ważnych elementów sprawnego funkcjonowania controllingu jest odpowiednia organizacja i zarządzanie obiegiem dokumentów księgowych, stanowiących źródło informacji finansowo – ekonomicznych. Powszechnie, w ostatnich latach, zastosowanie nowoczesnych technologii informatycznych w wielu dziedzinach życia gospodarczego, wpłynęło również na sposób tworzenia, obiegu, gromadzenia i przechowywania danych w postaci dokumentów księgowych. Dokumenty księgowe, zarówno te sporządzone przez przedsiębiorstwo, jak i te, które wpływają do niego z otoczenia, zawierają dane i informacje użyteczne dla wielu różnych komórek organizacyjnych przedsiębiorstwa. Prawidłowo zorganizowany obieg dokumentów zapewnia jak najkrótszą drogę przepływu dokumentu księgowego, by jak najszybciej mógł zostać zaewidencjonowany w systemie finansowo-księgowym. W przypadku gdy przedsiębiorstwo wykorzystuje technologie informatyczne do zarządzania obiegiem dokumentów większość czynności w ramach obiegu dokumentów, realizowanych jest półautomatycznie lub całkowicie w sposób automatyczny. Połączenie wielu komputerów, eksploatowanych w przedsiębiorstwie, we właściwie skonfigurowaną sieć komputerową (lokalną, Intranet, Ekstranet, Internet) pozwala na współużytkowanie danych i informacji oraz sprawną wymianę dokumentów księgowych. Zmienia się bowiem sama postać dokumentu, z tradycyjnej postaci papierowej na postać elektroniczną. Z prezentowanego tematu zostały przygotowane następujące publikacje naukowe:

- [1] Chojnacka-Komorowska Anna: *Use of information technology in managing the circulation of accounting documents*, w: *2008 1st International Conference on Information Technology. Proceedings* / Stepnowski Andrzej, Moszyński Marek, Kochanski Tadeusz, Dąbrowski Jacek (red.), 2008, Gdańsk, MH DRUK, ss. 263-266.
- [2] Chojnacka-Komorowska Anna: *Wykorzystanie technologii informacyjnych w zarządzaniu obiegiem dokumentów księgowych*, w: *Technologie informacyjne* / Moszyński Marek, Stepnowski Andrzej (red.), *Zeszyty Naukowe Wydziału ETI Politechniki Gdańskiej*, Gdańsk, WIB, Tom 15, 2008, ss. 141-146.
- [3] Chojnacka-Komorowska Anna, Niepsujewicz-Misiek Beata: *Zastosowanie technologii informatycznych w zarządzaniu obiegiem dokumentów księgowych w przedsiębiorstwach rozproszonych (terytorialnie)*, w: *Komputerowo zintegrowane zarządzanie. Tom 1.* / Knosala Ryszard (red.), 2006, Opole: Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, ss. 223-232.
- [4] Chojnacka-Komorowska Anna: *Wpływ współczesnych technologii informacyjnych na organizację zarządzania obiegiem dokumentów w przedsiębiorstwie*, w: *Wpływ technologii sieciowych na organizację i funkcjonowanie systemów informatycznych zarządzania* / Bytniewski Andrzej (red.), 2006, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, ss. 57-66.

Wykorzystanie rozwiązań technologicznych w rachunkowości dotyczy również procesu przeprowadzania inwentaryzacji oraz wpływa na szybkość pozyskiwania informacji będących wynikiem jej przeprowadzania. Temat ten został omówiony w następującej publikacji:

- [1] Chojnacka-Komorowska Anna: *Zastosowanie bezprzewodowych technologii sieciowych do przeprowadzania inwentaryzacji w przedsiębiorstwie*, w: *Wpływ technologii sieciowych na organizację i funkcjonowanie systemów informatycznych zarządzania* / Bytniewski Andrzej (red.), 2006, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, ss. 110-118.

Pozostałe publikacje z tego obszaru dotyczą ogólnej problematyki wykorzystania rozwiązań technologicznych w rachunkowości, a są to:

- [1] Chojnacka-Komorowska Anna: *Zastosowanie nowoczesnych technologii informacyjnych w systemach rachunkowości przedsiębiorstwa*, w: *Koncepcje i narzędzia zarządzania informacją i wiedzą* / Niedzielska Elżbieta, Perechuda Kazimierz (red.), 2004, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, ss. 279-287.
- [2] Chojnacka-Komorowska Anna: *Modernizacja systemu informatycznego a sprawność pozyskiwania informacji z systemu rachunkowości*, w: *Zastosowanie informatyki w agrobiznesie* / Bytniewski Andrzej (red.), 2009, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, ss. 131-138.
- [3] Chojnacka-Komorowska Anna, Bytniewski Andrzej: *Proces tworzenia sprawnego i efektywnego systemu informacyjnego rachunkowości*, w: *Informatyka ekonomiczna. Przegląd naukowo-dydaktyczny* / Goliński Jan, Jelonek Dorota, Nowicki Adam (red.), Prace Naukowe AE Wrocław, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, nr 1027, 2004, ss. 94–103.

Obszar 5. Organizacja systemu rachunkowości w przedsiębiorstwie

Kolejny wyodrębniony obszar związany jest z ogólnie rozumianą organizacją rachunkowości w przedsiębiorstwie. Można tu wyodrębnić trzy główne wątki badawcze: organizacja zakładowego planu kont, organizacja obiegu dokumentów oraz organizacja struktury systemu rachunkowości.

Właściwe zorganizowanie zakładowego planu kont daje zarządowi przedsiębiorstwa możliwość podejmowania skuteczniejszych decyzji na podstawie aktualnych, rzetelnych i bieżących danych wprowadzonych do systemu finansowo-księgowego przedsiębiorstwa. Prawidłowo zorganizowany zakładowy plan kont powinien umożliwiać realizację przez przedsiębiorstwo zarówno celów rachunkowości finansowej, jak i zarządczej oraz spełniać wymagania związane z zasadami podatkowymi, a tym samym dostarczać informacji zarówno na potrzeby odbiorców zewnętrznych jak i wewnętrznych. W organizacji zakładowego planu kont na potrzeby zarządzania i to zarówno operacyjnego, jak i strategicznego istotną rolę odgrywa zakres merytoryczny działalności, a także wielkość, struktura przedsiębiorstwa oraz rodzaj prowadzonej przez nie działalności. W praktyce sprowadza się to do zaakcentowania (poprzez szersze ich rozbudowanie i uszczegółowienie, podzielenie na kilka innych czy zastąpienie innymi kontami syntetycznymi) tej grupy kont, która najbardziej odzwierciedla specyfikę przedsiębiorstwa, a z drugiej strony – potraktowanie w sposób marginalny tej grupy kont, które są używane w przedsiębiorstwie dość rzadko, a nawet zrezygnowanie z używania

jakiegoś konta, jeżeli jest ono zbędne, ponieważ w działalności przedsiębiorstwa nie występują operacje gospodarcze, które byłyby na nim ujmowane. Rozwiązania takie pozwalają na uzyskanie szczegółowych, dokładnych, rzetelnych oraz bieżących danych z systemu finansowo-księgowego, które mogą być podstawą do przygotowania analiz controllingowych wykorzystywanych na potrzeby zarządzania przedsiębiorstwem, np. z zakresu oceny kosztów działań poszczególnych jednostek organizacyjnych. Z tego obszary opublikowane zostały następujące publikacje:

- [1] Chojnacka-Komorowska Anna: *Rola zakładowego planu kont w procesie zarządzania przedsiębiorstwem*, w: *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, Uniwersytet Szczeciński, nr 58, 2013, ss. 21-27.
- [2] Chojnacka-Komorowska Anna: *Organizacja zakładowego planu kont na potrzeby budżetowania*, w: *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, Uniwersytet Szczeciński, nr 41, 2011, ss. 67-74.

Kolejny wątek, to właściwa organizacja obiegu dokumentów w przedsiębiorstwie i jej wpływ na sprawność zarządzania przedsiębiorstwem. Najważniejszym zadaniem stawianym przed systemami rachunkowości jest w coraz większym zakresie dostarczanie danych, które na bieżąco obrazowałyby aktualną sytuację finansową przedsiębiorstwa, a odejście od sporządzenia jedynie zestawień na potrzeby odbiorców zewnętrznych, np. urzędów skarbowych czy statystycznych, która zawierają jedynie dane historyczne. Można więc stwierdzić, iż w chwili obecnej główną i nadrzędną funkcją rachunkowości w przedsiębiorstwie jest funkcja informacyjna i to nie tylko w ujęciu *ex-post* ale również w ujęciu „*ex-ante*”. Jednakże jej prawidłowa realizacja w znacznym stopniu uzależniona jest od sprawnego przepływu dokumentów w przedsiębiorstwie, co podkreślone zostało w następujących publikacjach naukowych:

- [1] Chojnacka-Komorowska Anna: *Zarządzanie obiegiem dokumentów księgowych na przykładzie Eurobanku S.A.*, w: *Komputerowo zintegrowane zarządzanie. Tom 1.* / Knosala Ryszard (red.), 2007, Opole: Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, ss. 186-193.
- [2] Chojnacka-Komorowska Anna: *Organizacja obiegu dokumentów księgowych a operacyjne zarządzanie przedsiębiorstwem*, w: *Informatyka ekonomiczna. Wybrane zagadnienia. Seminarium międzykatedralne „Systemy informacyjne w zarządzaniu”*/ Nowicki A. (red.), Prace Naukowe AE Wrocław, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, nr 1150, 2007, ss. 297-305.

Sprawne funkcjonowanie systemu controllingu finansowego w przedsiębiorstwie wymaga odpowiedniego zorganizowania jego struktury. Z tego też powodu kolejnym wątkiem poruszonym w mojej pracy naukowo-badawczej jest organizacja struktury systemu finansowo-księgowego. Równocześnie pojawia się tu także temat organizacji procesów, które są niezbędnym elementem skutecznego zarządzania przedsiębiorstwem. Z tego tematu opublikowano następujące artykuły:

- [1] Chojnacka-Komorowska Anna: *Podsystem finansowo - księgowy*, w: *Architektura zintegrowanego systemu zarządzania* / Bytniewski Andrzej (red.), 2015, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, ss. 149-181.
- [2] Chojnacka-Komorowska Anna, Niepsujewicz-Misiek Beata: *System rachunkowości i jego rola w pozyskiwaniu informacji na potrzeby zarządzania*, w: *Komputerowo zintegrowane zarządzanie. Tom 1.* / Knosala Ryszard (red.), 2006, Opole: Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, ss. 214-222.
- [3] Chojnacka-Komorowska Anna, Niepsujewicz-Misiek Beata: *Podsystem finansowo – księgowy*, w: *Architektura zintegrowanego systemu informatycznego zarządzania* / Bytniewski Andrzej (red.), 2005, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, ss. 100–124.
- [4] Chojnacka-Komorowska Anna, Nowosielski Krzysztof: *Determinanty sprawności procesu ewidencji księgowej w biurze rachunkowym*, w: *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, nr 471, 2017, ss. 102-113.

Obszar 6. Wykorzystanie rozwiązań informatycznych w różnych obszarach

Kolejnym, dużym obszarem poszukiwań naukowo-badawczych jest wykorzystanie rozwiązań informatycznych w różnych obszarach funkcjonowania zarówno przedsiębiorstw, jak i życia codziennego. Można tu wskazać trzy główne kierunki: wykorzystanie kognitywnych programów agentowych, wykorzystanie sieci komputerowych oraz rozwój społeczeństwa informacyjnego.

Pierwszy z realizowanych tematów naukowo-badawczych powiązany jest ściśle z uzyskanym w roku 2014 grantem na realizację tematu „Zastosowanie teorii consensusu w rozwiązywaniu konfliktów wiedzy nieustrukturalizowanej agentów kognitywnych” (Sonata 6, kierownik dr inż. Marcin Hernes). Agenty kognitywne nie tylko umożliwiają szybki dostęp do informacji oraz jej analizę i wyciąganie wniosków, ale również, oprócz umiejętności reagowania na bodźce z otoczenia, posiadają zdolności poznawcze, dzięki którym mogą uczyć się poprzez doświadczenie empiryczne zdobywane na drodze bezpośredniej interakcji z otoczeniem. W konsekwencji pozwalają na automatyczne generowanie wariantów decyzji, a w wielu przypadkach nawet na ich podejmowanie i realizowanie. Wykorzystywana pamięć percepcyjna agenta kognitywnego umożliwia przetwarzanie zarówno danych ustrukturalizowanych, jak i nieustrukturalizowanych, oraz interpretację znaczenia tych danych, a wykorzystanie agenta kognitywnego w znaczny sposób przyczynia się do zwiększenia szybkości zbierania danych z różnych źródeł. Na podstawie tak zebranej wiedzy można przejść do dalszych etapów realizacji procesów biznesowych w przedsiębiorstwie. Automatyczne zbieranie danych z wykorzystaniem agentów kognitywnych oraz automatyczne kontrolowanie ich poprawności przyczynia się do poprawy jakości wiedzy, jaką dysponuje kadra zarządzająca i wpływa na jakość podejmowanych przez nią decyzji. Badania nad wykorzystaniem agenta kognitywnego prowadzone były w zakresie wykorzystania kognitywnych programów agentowych:

- a/ w analizie opinii na temat banków i oferowanych przez nie usług,

- b/ do streszczania dokumentów tekstowych,
- c/ w zintegrowanych systemach zarządzania,
- d/ w analizie otoczenia przedsiębiorstwa.

Wynikiem tych badań były następujące publikacje naukowe:

- [1] Chojnacka-Komorowska Anna, Hernes Marcin, Matouk Kamal: *Verification of use a cognitive agents for users' opinions analysis related to e-banking*, w: *Information Systems in Management*, 2017, Vol. 6, No. 2, Warszawa, SGGW, ss. 97-108.
- [2] Chojnacka-Komorowska Anna, Bytniewski Andrzej, Hernes Marcin [i in.] : *The Implementation of the Perceptual Memory of Cognitive Agents in Integrated Management Information System*, w: *New Trends in Intelligent Information and Database Systems / Barbuscha Dariusz, Nguyen Ngoc Thanh, Batubara John (red.)*, Studies in Computational Intelligence, vol. 598, 2015, Springer International Publishing, ss. 281-290.
- [3] Chojnacka-Komorowska Anna, Hernes Marcin, Matouk Kamal: *External Environment Scanning Using Cognitive Agents*, w: *Computational Collective Intelligence / N.T. Nguyen et al. (red.)*, 2017, ICCCI 2017, Part I, Springer International Publishing AG, ss. 342-350.
- [4] Chojnacka-Komorowska Anna, Hernes Marcin, Matouk Kamal: *Przetwarzanie wiedzy nieustrukturalizowanej w obszarze e-bankingu*, w: *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług*, Uniwersytet Szczeciński, nr 122, 2016, ss. 247-257.
- [5] Chojnacka-Komorowska Anna, Bytniewski Andrzej, Hernes Marcin, [i in.]: *Kognitywne programy agentowe w procesie streszczenia dokumentów tekstowych*, w: *Technologie agentowe w organizacjach opartych na wiedzy / Żytniewski Mariusz (red.)*, 2015, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, ss. 171-190.
- [6] Chojnacka-Komorowska Anna, Hernes Marcin , Matouk Kamal: *Analiza dokumentów tekstowych w wieloagentowym zintegrowanym systemie zarządzania*, w: *Systemy wspomagania organizacji SWO 2015 / Porębska-Miąc Teresa (red.)*, 2015, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, ss. 92-106.
- [7] Chojnacka-Komorowska Anna, Bytniewski Andrzej, Hernes Marcin [i in.] : *Zarządzanie wiedzą w zintegrowanych systemach informatycznych zarządzania z wykorzystaniem agentów kognitywnych*, w: *E-Mentor*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, nr 4 (56), 2014, ss. 50-53.

Kolejnym realizowanym tematem w ramach opisywanego obszaru badań naukowo-badawczych jest wykorzystanie sieci komputerowych, które w ostatnich latach ulegały znacznemu przeobrażeniu, co wynika zarówno z rozwoju technologii internetowych, jak i wzrostu zaufania firm do komunikacji z ich zastosowaniem. Przedsiębiorstwo pragnące rozbudować funkcjonującą sieć lokalną poza granice swojej siedziby może skorzystać z możliwości, jakie daje zastosowanie nowoczesnych technologii informacyjnych poprzez stworzenie wirtualnej sieci prywatnej VPN. Z tego też powodu sieci te stosuje się w szczególności w wielooddziałowych przedsiębiorstwach, których sprawne działanie determinowane jest przez szyb-

kość i bezpieczeństwo przesyłanych informacji. Z tego tematu powstały następujące publikacje:

- [1] Chojnacka-Komorowska Anna: *Efektywność wykorzystania prywatnych sieci wirtualnych (VPN) w przedsiębiorstwie*. w: *Nowoczesne technologie informacyjne w zarządzaniu* / Niedońska Elżbieta, Dudycz Helena, Dyczkowski Mirosław (red.), Prace Naukowe AE Wrocław, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, 2006, nr 1134, ss. 92-99.
- [2] Chojnacka-Komorowska Anna, Roszewski Sylwester: *Zastosowanie technologii prywatnych sieci wirtualnych (VPN) w przedsiębiorstwie*, w: *Oblicza Internetu. Internet a globalne społeczeństwo informacyjne* / Sokołowski Marek (red.), 2005, Elbląg, ALGRAF, ss. 373-380.

Ostatni temat związany jest z obserwowanym obecnie dynamicznym rozwojem społeczeństwa informacyjnego, które wykorzystuje komputery i techniki z nimi związane szczególnie w zakresie przesyłania i zdalnego przetwarzania danych. Realizowane aspekty tego tematu dotyczą:

- a/ dzienników elektronicznych i ukazania wpływu technologii internetowych na funkcjonowanie społeczeństwa, w obszarze, w którym jeszcze nie tak dawno komunikacja pomiędzy rodzicami a nauczycielami odbywała się tylko okazjonalnie (zebrania, konsultacje zorganizowane w szkołach),
- b/ bankowości elektronicznej i ukazaniu dynamiki związanej z funkcjonowaniem tego typu usług w Polsce w porównaniu do innych krajów europejskich; z jednej bowiem strony można mówić o znacznym rozwoju rodzajów usług świadczonych za pośrednictwem bankowości elektronicznej, z drugiej jednak strony wciąż możliwy jest dalszy rozwój tego obszaru;
- c/ *FADN (Farm Accountancy Data Network)*, który jest europejskim systemem zbierania danych rachunkowych z gospodarstw rolnych.

Publikacje naukowe dotyczące tego tematu to w szczególności:

- [1] Chojnacka-Komorowska Anna: *Dziennik elektroniczny jako przykład rozwoju społeczeństwa informacyjnego w edukacji*, w: *Systemy informatyczne a rozwój społeczeństwa informacyjnego* / Bytniewski Andrzej (red.), 2013, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, ss. 56-64.
- [2] Chojnacka-Komorowska Anna: *Rozwój bankowości elektronicznej w Polsce*, w: *Systemy informatyczne a rozwój społeczeństwa informacyjnego* / Bytniewski Andrzej (red.), 2013, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, ss. 84-96.
- [3] Chojnacka-Komorowska Anna: *Proces zbierania danych rachunkowych z gospodarstw rolnych na przykładzie systemu FADN*, w: *Zastosowanie informatyki w agrobiznesie* / Bytniewski Andrzej (red.), 2009, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, ss. 160-166.

Obszar 7. Zarządzanie projektami informatycznymi

Najważniejszym elementem decydującym o zakończonej sukcesem realizacji procesu tworzenia systemu informatycznego jest posiadanie przez kierownictwo przedsiębiorstwa przeświadczenia o konieczności funkcjonowania takiego systemu. Niezależnie bowiem od tego, jakie postanowiono przyjąć rozwiązania, bez sterowania i zarządzania procesem nie uda się skutecznie wprowadzić i wykorzystywać nowych rozwiązań technologicznych. Nie jest możliwe - na początku projektu – wyznaczenie dokładnego sposobu jego realizacji, dlatego niezbędne jest aktywne zarządzanie całym przedsięwzięciem przez cały czas tworzenia rozwiązań, a brak zaangażowania kadry zarządzającej na którymś z etapów tworzenia rozwiązania informatycznego może przesądzić o niepowodzeniu całego przedsięwzięcia. Projekt w przedsiębiorstwie powinien być traktowany jako zadanie biznesowe i dlatego musi dać oczekiwane wyniki biznesowe, a ponieważ składa się dużej liczby niepewnych elementów, to niezbędne jest elastyczne i adaptacyjne podejście do zarządzania jego przebiegiem. Z tego też powodu kolejnym, a zarazem ostatnim obszarem mojej pracy naukowo-badawczej jest obszar związany z zarządzaniem projektami informatycznymi. Z tego tematu powstały następujące publikacje:

- [1] Chojnacka-Komorowska Anna: *Techniki i metody zarządzania projektami informatycznymi*, w: *Informatyka @ przyszłości* / Chmielarz Witold, Kisielnicki Jerzy, Parys Tomasz, 2013, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, ss. 11-21.
- [2] Chojnacka-Komorowska Anna: *Project cost control in company*, w: *THEORY OF MANAGEMENT 6. The Selected Problems for the Development Support of Management Knowledge Base* / Hittmár Štefan (red.), 2012, Scientific Papers - Faculty of Management Science and Informatics, University of Zilina, ss. 225-229.
- [3] Chojnacka-Komorowska Anna, Winnicki Piotr: *Zarządzanie projektami z wykorzystaniem technologii internetowych*, w: *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług*, Uniwersytet Szczeciński, nr 68 T.2, 2011, ss. 355-362.
- [4] Chojnacka-Komorowska Anna, Roszewski Sylwester: *Planowanie strategiczne systemu informatycznego przedsiębiorstwa*, w: *Technologie informacyjne. Tom 6* / Rutkowski Dominik, Stefański Jacek (red.), 2005, Zeszyty Naukowe Wydziału ETI Politechniki Gdańskiej, Zakład Poligrafii Politechniki Gdańskiej, ss. 75-82.
- [5] Chojnacka-Komorowska Anna: *Zastosowanie informatycznego systemu zarządzania w przedsiębiorstwie*, w: *Nowoczesne technologie informacyjne w zarządzaniu* / E. Niedzielska, H. Dudycz, M. Dyczkowski (red.), Prace Naukowe AE Wrocław, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, nr 1081, 2005, ss. 340-348.
- [6] Chojnacka-Komorowska Anna, Winnicki Piotr: *Internetowe narzędzia wspomagające controlling projektów*, w: *Rachunkowość a controlling* / Nowak Edward, Nieplowicz Maria (red.), Prace Naukowe UE Wrocław, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 181, 2011, ss. 87-96.

4. Podsumowanie dorobku i osiągnięć w pracy naukowo-badawczej

Dokonując podsumowania mojego dorobku i osiągnięć w pracy naukowo-badawczej od momentu uzyskania stopnia naukowego doktora, pragnę podkreślić, iż:

1. Jestem autorem lub współautorem 53 publikacji, a w szczególności:
 - a/ autorem monografii, stanowiącej osiągnięcie naukowe wynikające z art. 16 ust. 2 ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki,
 - b/ autorem 10 i współautorem 4 rozdziałów w monografiach bądź recenzowanych opracowaniach zbiorowych (w tym 3 w języku angielskim),
 - c/ autorem 23 i współautorem 14 publikacji w czasopiśmie, pracach i zeszytach naukowych (w tym 4 w języku angielskim),
 - d/ współautorem 1 materiałów konferencyjnych w języku angielskim,
2. Brałam udział z projekcie SONATA 6 (NCN) oraz byłam współwykonawcą wieloletnich projektów finansowanych ze środków statutowych UE we Wrocławiu,
3. Recenzowałam artykuł do czasopisma naukowego,
4. Brałam udział w 15 konferencjach naukowych o zasięgu krajowym i międzynarodowym, podczas których 11 razy prezentowałam koncepcje i wyniki swoich badań naukowych.

Szczegóły dotyczące przedstawionego powyżej dorobku naukowo-badawczego, a także osiągnięcia dydaktyczne i popularyzatorskie, przedstawiłam w załączniku nr 4.

Anna Chojnacka-Komorowska