



ZARZĄDZANIE USŁUGAMI IT JAKO ŹRÓDŁO INNOWACJI W MAŁYCH I ŚREDNICH PRZEDSIĘBIORSTWACH SEKTORA ICT W POLSCE

Magdalena Ciesielska

Streszczenie

Efektywne zarządzanie usługami IT jest zagadnieniem aktualnym i wciąż doskonałym zarówno przez świat nauki jak i biznesu. Wysoka dynamika rynku oprogramowania, globalizacja oraz świadczenie wysokiej jakości usług IT są wyzwaniami, któremu muszą stawić czoła małe i średnie przedsiębiorstwa. Poszukiwanie obszarów innowacji w MŚP może być zorientowane nie tylko produktowo, ale także procesowo czy organizacyjnie. Narzędziem wspomagającym zarówno innowacje procesowe jak i organizacyjne w procesie świadczenia usług IT są dostępne na rynku standardy i zbiory dobrych praktyk. Celem artykułu jest identyfikacja barier i korzyści związanych z wdrożeniem narzędzi ITSM w MŚP sektora ICT w Polsce oraz ich interpretacja w kontekście wdrożenia innowacji. Artykuł przedstawia wyniki badania pierwotnego na 345 małych i średnich przedsiębiorstwach sektora ICT w Polsce.

Słowa kluczowe: innowacje, małe i średnie przedsiębiorstwa, zarządzanie usługami IT, Information Technology Infrastructure Library

Wstęp

Wiele studiów poświęcono badaniu czynników sprzyjających powstawaniu i wdrożeniu innowacji zarówno w środowisku przemysłowym jak i usługowym. Niewątpliwą cechą współczesnych gospodarek jest szybki rozwój technologii informacyjnych, skutkiem czego jest ukierunkowanie gospodarek z produkcji na usługi.

Wdrożenie popularnych standardów zarządzania usługami IT, takich jak ITIL czy CobiT wymusza na organizacjach dostosowanie struktury organizacyjnej i funkcji do celów oraz wytycznych procesów. To indywidualne dla MŚP dostosowanie procesów, funkcji i struktury or-

organizacyjnej do tworzenia wartości dla klienta stanowi innowacje organizacyjną. Artykuł podejmuje dyskusję czy źródłem innowacji organizacyjnych w małych i średnich przedsiębiorstwach sektora ICT w Polsce mogą być zbiory dobrych praktyk lub standardy zarządzania usługami IT. Celem artykułu jest zbadanie czy istnieje zależność pomiędzy wdrożeniem wybranych standardów zarządzania a postrzeganymi barierami i korzyściami z wdrożenia tych standardów.

Artykuł został podzielony na cztery części. Rozdział pierwszy skupia się na innowacjach i ich znaczeniu dla małych i średnich przedsiębiorstw. W rozdziale znajduje się krótka charakterystyka rynku usług, rynku ICT oraz innowacyjności MŚP w Polsce. Rozdział drugi opisuje problematykę zarządzania usługami IT wraz z krótką charakterystyką podstawowych standardów zarządzania usługami IT. Rozdział trzeci opisuje metodologię badania. W rozdziale czwartym zaprezentowano wyniki oraz omówiono wnioski z badania.

1. Małe i średnie przedsiębiorstwa sektora ICT a innowacyjność

Sektor usług pełni ważną rolę w gospodarkach wielu krajów. Stymulacja innowacji w MŚP odgrywa istotną rolę, zważywszy na ich duże znaczenie w rozwoju gospodarczym (99,8% ogółu przedsiębiorstw w Polsce). Literatura zarówno krajowa jak i zagraniczna wskazuje na zainteresowanie świata nauki badaniem rozwoju innowacji, które mają wpływ na przewagę konkurencyjną gospodarek¹. MŚP pełnią kluczową rolę w rozwoju innowacji mających na celu podniesienie konkurencyjności gospodarki². Literatura wskazuje kierunek ku pogłębieniu studiów w obszarze innowacyjności małych firm usługowych³.

W Polsce zatrudnienie w sektorze ICT znajduje 430.000 osób, a udział branży ICT w PKB wynosi około 8%. Liczba firm z sektora ICT wzrosła w latach 2011-2014 o 24,5%, a liczba osób pracujących w sektorze rośnie w tempie około 6% rocznie. Największe przychody w branży notują usługi, a szczególnie telekomunikacja. W sektorze usług 2/3 przychodów generowane jest przez firmy informatyczne⁴. Należy jednak podkreślić, że przedsiębiorstwa z sektora usług wykazują się mniejszą innowacyjnością od firm z sektora przemysłowego. Tylko 9 firm usługowych na 100 wprowadziło innowacje procesowe w swojej firmie, a tylko 7 na 100 innowacje produktowe. Niespełna 4 firmy na 100 z sektora usługowego wdrożyły oba typy innowacji jednocześnie. W zakresie innowacji organizacyjnych i marketingowych przedsiębiorstwa z sektora usługowego, osiągnęły udziały odpowiednio 10,5% i 11,1%⁵. Małe firmy w Polsce chętniej inwestują w środki trwałe, zaniedbując tym samym pozostałe narzędzia innowacji, takie jak badania, rozwój wiedzy, zmiana procesów czy prawa własności intelektualnej⁶.

Zmiana strukturalna we współczesnych gospodarkach jest efektem komodyzacji usług, re-engineering'u oraz ciągłego tworzenia nowych usług. Dlatego innowacje odgrywają kluczową rolę, szczególnie w sektorze technologii informacyjnych i telekomunikacji, w których zrewolucjonizowano sposób świadczenia i dostawy usług. Sektor ICT ze względu na swoją wysoką innowacyjność jest i będzie kluczową cechą całego rynku usług. Istotnymi czynnikami rozwoju innowacyjności jest: znaczenie kapitału ludzkiego, czynniki organizacyjne oraz bliska koopera-

¹ T. Avermaete et al., *Determinants of innovation in small food firms*, European Journal of Innovation Management, 2003, vol 6(1); J. de Jong, O. Marsili, *The fruit flies of innovation: a taxonomy of innovative small firms*, research policy, 2005, vol 35(2); I. Kljeńska, *Barriers in innovation and technology transfer in Poland: a case of economy in transition*, Warszawa, SGH.

² PARP, *Innowacyjność sektora MŚP w Polsce*, Warszawa, 2009.

³ A. Griffin, *PDMA Research on new products development practices: updateing trends and benchmarking best practices*, Journal of Product Innovation management, 1997, Vol. 14(6);

⁴ PARP, *Perspektywy rozwoju polskiej branży ICT do roku 2025*, Warszawa.

⁵ PARP, *Innowacyjna przedsiębiorczość w Polsce. Odkryty i ukryty potencjał polskiej innowacyjności*, Warszawa, 2015.

⁶ Ibidem s. 12.

cja i interakcja obu tych elementów⁷. Sektor MŚP musi polegać na własnych zasobach ludzkich i finansowych, jeżeli chce skutecznie wdrażać innowacje⁸.

2. Zarządzanie usługami IT

Uwaga świata nauki i biznesu jest skupiona wokół zagadnień związanych z wdrożeniem efektywnego zarządzania IT (ang. IT governance), które zapewni dopasowanie celów IT do celów biznesowych organizacji. Koncepcja zarządzania usługami IT (ang. Information Technology Service Management, ITSM) wyrosła na gruncie narastającego zaawansowania systemów informatycznych oraz wzroście świadomości o roli zarządzania procesem świadczenia usług w tworzeniu wartości dla klienta. Zarówno literatura z dziedziny zarządzania jak i systemów informatycznych nie doszła do konsensusu w sprawie jednolitej definicji ITSM.

ITSM definiowane jest jako wdrożenie i zarządzanie jakością usług IT, które spełniają oczekiwania biznesu⁹. ITSM jest częścią nauki o usługach, która skoncentrowana jest przede wszystkim na samym procesie świadczenia usług IT oraz wsparciu tego procesu¹⁰. ITSM koncentruje się na definicji oraz zarządzaniu procesem świadczenia usług IT, których zadaniem jest zaspokojenie celów biznesowych klienta¹¹. Według brytyjskiej Izby ds. Handlu ITSM rozumiany jest jako:

- profesjonalna praktyka planowania, projektowania, rozwoju, dostawy i optymalizacji świadczenia usług IT, która odpowiada zarówno celom jak i wykorzystaniu;
- wyspecjalizowana dyscyplina, która zawiera procesy, metody, czynności, funkcje i role, które dostawca usług zapewnia w celu świadczenia takich usług IT, które dostarczają wartości dla klienta;
- nowy zawód, wykonywany przez osoby, które są wykwalifikowane i zaangażowane w dostarczanie wysokiej jakości usług IT¹².

ITSM jest dyscypliną zorientowaną na klienta, zorientowaną na proces świadczenia usług IT oraz zgodną z koncepcją zarządzania IT „jak biznesem”. ITSM rozumiany jest także jako zestaw dobrych praktyk, umożliwiający usługodawcy wdrożenie procesów zarządzania popytem czy zarządzania strategicznego. ITSM jest zestawem dobrych praktyk, wskazówek, standardów, których celem jest także zwiększenie elastyczności, adaptacyjności oraz zapewnieniu optymalizacji kosztów. ITSM wymusza na przedsiębiorstwach zmianę. Zmianie ulega proces świadczenia usług IT, kompetencje i obowiązki pracowników, a także kultura organizacyjna¹³.

Na rynku istnieje kilka zbiorów dobrych praktyk ITSM. Do najpopularniejszych należy ITIL, CobiT, ISO/IEC 20000. Poniżej przedstawiona została krótka charakterystyka najważniejszych standardów ITSM.

⁷ GUS, *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w sektorze usług w latach 2001-2003*, Warszawa, 2005.

⁸ B. Mazurek-Kucharska et al., *Spoleczne determinanty innowacyjności przedsiębiorstw*, Warszawa, 2008; L. Lewandowska, *Venture capital in the implementation of EU and Polish policy of innovation*, Comparative Economic Research, 2005, vol. 1-2; A. Jasiński, *Innovation performance and public policy i transition: the Polish perspective*, International Journal of Technology and Globalization, 2004, vol1(1), s. 45-63; K. Matusiak et. al, *Zewnętrzne determinanty rozwoju firm*, Łódź, 2001.

⁹ S. Galup, R. Dattero, *A Five-Step Method to Tune Your ITSM processes*, Information Systems Management, 2010, vol. 12(1), s.156-167.

¹⁰ S. Conger, S. Galup, R. Dattero, I. Quan, *An Overview of IT Service Management*, Communications of the ACM, 2009, vol. 52(5), s.124-127.

¹¹ M. Winniford, S. Conger, L. Erickson-Harris, *Confusion in the Ranks: IT Service Management Practice and Terminology*, Information Systems Management, 2009, vol 26, s. 153-163.

¹² The Office of Government Commerce, *An Introduction to ITIL*, The Stationery Office, London, 2004.

¹³ C. Pollard, A. Cater-Steel, *A Justifications, Strategies and Critical success Factors in Successful ITIL Implementation in U.S. and Australian Companies; An Exploratory Study*, Information Systems Management, 2009, vol. 26, s. 164-175.

ITIL (ang. Information Technology Infrastructure Library) jest zbiorem pięciu książek, które opisują najlepsze praktyki w pięciu obszarach zarządzania usługami. Ostatnia, trzecia wersja, składa się z pięciu tomów: Strategia Usług, Projektowanie Usług, Przekazanie Usług, Produkcja Usług oraz Ciągłe Doskonalenie Usług¹⁴. Do podstawowych zalet wdrożenia ITIL w przedsiębiorstwach (nie tylko dużych) zaliczamy elastyczność wdrożenia poszczególnych procesów oraz możliwość ich dostosowania do istniejących warunków organizacyjnych w firmie. Właśnie ta dobrowolność wdrożenia stanowi przewagę ITIL nad innymi standardami. Obecnie nie istnieją żadne wytyczne co do wdrożenia ITIL w MŚP, a obecne na rynku publikacje¹⁵ są zbyt ogólne, aby stanowić realne wytyczne wdrożenia. Literatura wskazuje na konieczność pogłębienia prac nad dostosowaniem ITIL do potrzeb MŚP¹⁶.

ISO/IEC 20000 jest pierwszym międzynarodowym standardem ITSM. Został on opracowany w oparciu o ITIL, lecz uzyskanie certyfikatu obwarowane jest pełnym wdrożeniem standardu, co jest zniechęcające dla większości MŚP. ISO/IEC 20000 składa się z dwóch części: ISO/IEC 20000-1, która jest formalnym standardem i definiuje wymagania jakościowe świadczonych usług; oraz ISO/IEC 20000-2, która jest zbiorem, opisującym najlepsze praktyki ITSM. Według ISO/IEC 20000-1 procesy ITSM pogrupowane są w pięciu kategoriach: procesy świadczenia usług; procesy związków; procesy kontroli; procesy rozwiązań; procesy udostępniania¹⁷.

CobiT jest globalnie akceptowalnym zbiorem dobrych praktyk, który proponuje ujęcie biznesowe typu end-to-end, i podkreśla centralną rolę informacji oraz technologii w tworzeniu wartości dla przedsiębiorstw. CobiT grupuje 300 celów zarządzania IT, które są definiowane na bazie procesów planowania i organizowania, nabywania i wdrażania, świadczenia i wsparcia, oraz monitorowania i oceny. CobiT jest doskonałym uzupełnieniem ITIL. ITIL odpowiada na pytanie „co wdrożyć” podczas gdy CobiT odpowiada na pytanie „jak wdrożyć”.

3. Metodologia badania

Wybraną metodą badawczą jest wywiad. Wybrany narzędziem pomiaru jest kwestionariusz standaryzowany. Kwestionariusz składa się z sześciu pytań dotyczących: sektora ICT, wielkości organizacji; stanowiska respondenta w organizacji, stopnia wdrożenia wybranych standardów zarządzania, barier związanych z wdrożeniem ITSM w organizacji oraz korzyści wynikających z wdrożenia ITSM w organizacji. Do pomiaru wykorzystano skalę porządkową i nominalną. Do pomiaru stopnia wdrożenia procesu wykorzystana została skala zaprezentowana przez Cater-Steel and Tan¹⁸. Jest to pięciopunktowa skala typu Likerta w rangach od 1 do 5, gdzie 1 oznacza brak planów wdrożenia, 2- istnieje plan, lecz wdrożenie nie zostało rozpoczęte, 3- częściowo wdrożony, 4- wdrożone w więcej niż 50%, 5- w pełni wdrożony. Respondenci zostali poproszeni o określenie swojej postawy względem wdrożenia standardów zarządzania usługami IT, takich jak: PN-EN ISO 9001:2008, ISO/IEC 27001, ISO/IEC 20000, ITIL, CobiT,

¹⁴ The Office of Government Commerce, *Introduction to ITIL*, s. 15.

¹⁵ The Office of Government Commerce, *ITIL v3 Small-Scale Implementation*, London, 2009.

¹⁶ O. Moshe, *Affordable and ITIL-Compliant Tools*, eWeek, <http://www.eweek.com/c/a/Midmarket/How-Small-and-Midsize-Businesses-Can-Maximize-ITIL-Advantages/2>, 2010; C.J. Davis et al., *Current practice in software quality and the impact of certification schemes*, Software Quality Journal, 1993, vol.2; Computer Economics, *ITIL Adoption Moves into U.S. Mainstream*, 2007, vol 29(7), s. 5-11.

¹⁷ *ISO/IEC 20000 Implementation Toolkit*

¹⁸ A. Cater-Steel, W.G. Tan, *Summary of ITIL Adoption Survey Responses. Technical Report*, 2005, https://eprints.usq.edu.au/2992/1/CaterSteel_Tan_Summary_of_ITIL_Adoption_Survey_Responses.pdf.

Prince 2, PMBOK, Lean, TQM. Warianty odpowiedzi na temat barier i korzyści wdrożenia ITSM zostały opracowane w oparciu o istniejącą literaturę przedmiotu¹⁹.

Populację docelową stanowią małe i średnie przedsiębiorstwa sektora ICT w Polsce. Z badania wykluczono mikroprzedsiębiorstwa ze względu na niski poziom dojrzałości organizacyjnej. Zgodnie z definicją Unii Europejskiej MŚP jest kategorią mikro, małych i średnich przedsiębiorstw, których zatrudnienie nie przekracza 250 osób, i których roczny obrót nie przekracza 50 mln euro i/ oraz bilans roczny nie przekracza 43 mln euro. Zgodnie z Nace Rev. 2 (PKD 2007) sektor ICT składa się z czterech podsektorów: produkcji ICT (dywizja 26), telekomunikacji (dywizja 61), oprogramowania (dywizja 62), oraz innych usług IT (dywizja 63) (N=2480 w oparciu o GUS, stan na 31.12.2014 roku).

Metodą doboru próby jest metoda doboru warstwowego proporcjonalnego, która zapewnienia optymalne dopasowanie struktury próby do struktury populacji generalnej. Tablice 1 i 2 prezentują liczebność próby.

Tablica 1. Minimalna liczebność próby w warstwach – małe i średnie przedsiębiorstwa sektora ICT w Polsce

Sekcja Nace Rev. 2 (PKD 2007)	Nazwa sekcji	10-49 pracowników (liczba firm)	50-249 pracowników (liczba firm)	Razem
26	Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych	56	15	71
61	Telekomunikacja	44	5	49
62	Działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki oraz działalność powiązana	150	20	170
63	Działalność usługowa w zakresie informacji	37	6	43
	Razem:	287	46	333

Źródło: opracowanie własne.

Tablica 2. Liczebność próby na podstawie zgromadzonych danych

Sekcja Nace Rev. 2 (PKD 2007)	Nazwa sekcji	10-49 pracowników (liczba firm)	50-249 pracowników (liczba firm)	Razem
26	Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych	58	16	74
61	Telekomunikacja	47	6	53
62	Działalność związana z oprogramowa-	151	23	174

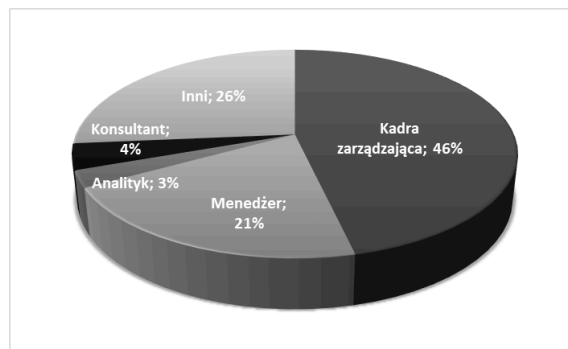
¹⁹ C. Pollard, A. Cater-Steel, *Justifications, Strategies and Critical Success Factors in Successful ITIL Implementation in U.S. and Australian Companies: An Exploratory Study*, Information Systems Management, 2009, vol. 26, s. 164-175; J. Iden and T. Eikerbrokk, *Implementing IT Service Management: A systematic Literature Review*, International Journal of Information Management, 2013, vol. 33, s. 512-523; M. Marrone, L.M. Kolbe, *Uncovering ITIL claims: IT executives' perception on benefits and Business-IT alignment*, Information Systems and E-Business Management, 2011, vol. 9, s. 363-380.

	niem i doradztwem w zakresie informatyki oraz działalność powiązana			
63	Działalność usługowa w zakresie informacji	38	6	44
Razem:		294	51	345

Źródło: opracowanie własne.

Zbieranie danych pierwotnych odbyło się w okresie od października 2015 roku do lutego 2016 roku. Wykorzystano techniki wspomagające gromadzenie danych, takie jak CATI (Computer Assisted Telephone Interview) oraz CAWI (Computer Assisted Web Interview).

W badaniu zgromadzono 345 ważnych kwestionariuszy. Badanie jest skierowane do kadry zarządzającej w MŚP sektora ICT w Polsce, lecz nie ograniczono dostępu do wypełnienia kwestionariusza innym osobom w organizacji. Struktura respondentów jest przedstawiona na rysunku 1.



Rysunek 1. Struktura respondentów

Źródło: opracowanie własne.

4. Wyniki oraz wnioski

Respondenci zostali poproszeni o wyrażenie swoich postaw względem poziomu wdrożenia wybranych standardów zarządzania oraz postrzeganych barier i korzyści wynikających z wdrożenia ITSM w organizacji. W celu zbadania istnienia zależności pomiędzy wdrożeniem standardów zarządzania a postrzeganymi barierami wdrożenia ITSM w organizacji wykorzystano tabele krzyżowe oraz przeprowadzono test niezależności chi-kwadrat. Wyniki analizy prezentuje tabela 3.

Tablica 3. Zależność pomiędzy wdrożeniem wybranych standardów zarządzania, a postrzeganymi barierami wdrożenia ITSM w MŚP sektora ICT w Polsce

Standard zarządzania Bariery wdrożenia ITSM w organizacji	PN-EN ISO 9001:2008		ISO/IEC 27001		ISO/IEC 20000		ITIL		CobIT		Prince 2		PMBOK		Lean		TQM	
	2	p-value	2	p-value	2	p-value	2	p-value	2	p-value	2	p-value	2	p-value	2	p-value	2	p-value
wysokie koszty wdrożenia	12,144	0,734	27,270	0,039	34,277	0,005	11,199	0,512	9,656	0,646	23,890	0,092	18,034	0,322	29,314	0,022	17,447	0,246
brak zasobów ludzkich i czasowych	30,603	0,015	20,359	0,204	18,635	0,288	12,638	0,396	9,151	0,690	17,896	0,330	15,709	0,473	16,624	0,410	19,657	0,236
długi okres wdrażania	19,172	0,260	21,950	0,145	18,950	0,271	14,339	0,280	9,293	0,677	38,160	0,001	14,285	0,577	25,575	0,060	11,822	0,756
słaba funkcjonalność systemu	10,029	0,865	10,724	0,826	10,145	0,859	11,046	0,525	9,712	0,641	23,970	0,090	21,931	0,145	18,896	0,274	12,368	0,718
organizacyjny i kulturalny opór przed zmianami	17,834	0,334	9,971	0,868	15,710	0,473	8,283	0,763	14,893	0,247	20,087	0,216	8,160	0,944	40,004	0,001	19,850	0,227

Źródło: opracowanie własne na podstawie zgromadzonych danych pierwotnych.

Zgromadzone wyniki wskazują na istnienie statystycznie istotnych zależności pomiędzy wdrożeniem normy PN-EN ISO 9001:2008, a brakiem zasobów ludzkich i czasowych ($R^2=30,603$; p-value=0,015). Wyniki badania wskazują także na istnienie zależności pomiędzy wysokimi kosztami wdrożenia, a wdrożeniem: ISO/IEC 27001 ($R^2=27,270$; p-value=0,039), ISO/IEC 20000 ($R^2=34,277$; p-value=0,005), Prince 2 ($R^2=23,890$; p-value=0,092) oraz Lean ($R^2=29,314$; p-value=0,022). Wyniki wskazują, że istnieje zależność pomiędzy długim okresem wdrażania, a wdrożeniem Prince 2 ($R^2=38,160$; p-value=0,001) oraz Lean ($R^2=25,575$; p-value=0,060). Potwierdzono istnienie zależności pomiędzy wdrożeniami Prince 2, a słabą funkcjonalnością systemu ($R^2=23,970$; p-value=0,090). Zależność pomiędzy wdrożeniem Lean, a organizacyjnym i kulturalnym oporem ($R^2=40,004$; p-value=0,001) została potwierdzona w toku badania. Problemy wynikające z wdrożenia Prince 2 przy zarządzaniu projektami IT wynikają z małej elastyczności metodologii Prince 2 przy prowadzeniu projektów. Prince 2 wymaga długiego okresu wdrażania ze względu na konieczność adaptacji całej metodologii, która w przeciwieństwie do np. Agile jest rzadziej rewidowana przez klienta. Brak zależności pomiędzy ITIL, CobiT, TQM oraz PMBOK z wskazanymi barierami wdrożenia wynika bezpośrednio z niskiego poziomu wdrożenia tych standardów w MŚP sektora ICT w Polsce. Wdrożenie zarówno normy ISO/IEC 20000 oraz ISO 27001 związane jest z wysokimi kosztami wdrożenia. Wysoki stopień komplikacji, czasochłonność oraz zabezpieczenia przed ryzykiem wynikającym z czynnika ludzkiego i technologicznego są czynnikami wpływającymi na postrzegane bariery wdrożenia ISO 27001.

Następnie przedmiotem badania było istnienie zależności pomiędzy wdrożeniem wyszczególnionych standardów zarządzania, a postrzeganymi korzyściami z wdrożenia ITSM w organizacji. W tym celu przeprowadzono test niezależności chi-kwadrat. Pomiarowi poddana została zmienna poziomu wdrożenia procesu w randze od 3 do 5, gdzie 3 oznacza "wdrożenie zostało rozpoczęte", 4 oznacza "wdrożony w ponad 50%" oraz 5 oznacza "pełne wdrożenie". Rang 1 i 2 nie zostały uwzględnione w analizie danych. Wyniki przeprowadzonej analizy są przedstawione w tabelicy 4.

Tabela 4. Zależność pomiędzy wdrożeniem standardów zarządzania a postrzeganymi korzyściami z wdrożenia ITSM w małych i średnich przedsiębiorstwach sektora ICT w Polsce

Standard zarządzania Korzyści z wdrożenia ITSM w organizacji	PN-EN ISO 9001:2008		ISO/IEC 27001		ISO/IEC 20000		ITIL		CobiT		Prince 2		PMBOK		Lean		TQM	
	2	p-value	2	p-value	2	p-value	2	p-value	2	p-value	2	p-value	2	p-value	2	p-value	2	p-value
poprawa dostosowania usług IT do celów biznesowych	15,494	0,489	10,205	0,856	16,473	0,120	5,469	0,940	8,663	0,731	18,328	0,305	17,781	0,337	30,842	0,014	10,586	0,834
poprawa jakości usług IT	14,376	0,571	12,745	0,691	17,629	0,346	7,224	0,842	4,680	0,968	13,464	0,639	17,907	0,329	13,870	0,608	12,577	0,703
poprawa zadowolenia klienta	13,511	0,635	17,477	0,355	15,479	0,490	14,267	0,284	6,703	0,877	13,480	0,637	15,076	0,519	13,247	0,655	7,751	0,956
obniżka kosztów usług IT	22,794	0,119	14,047	0,595	31,187	0,013	9,704	0,642	10,396	0,578	18,264	0,309	17,896	0,330	17,000	0,386	19,357	0,251
wymiernie korzyści ekonomiczne	14,675	0,549	12,450	0,712	12,892	0,681	8,110	0,776	12,332	0,419	17,850	0,333	9,318	0,900	18,670	0,286	7,363	0,966
poprawa w obszarze IT governance	13,281	0,652	12,996	0,673	20,528	0,197	8,492	0,746	11,391	0,496	16,087	0,447	14,725	0,545	11,590	0,772	11,809	0,757
poprawa czasu reakcji na problem	8,941	0,916	22,169	0,138	10,662	0,830	10,343	0,586	5,347	0,946	24,078	0,088	23,015	0,113	22,468	0,129	7,914	0,951
standaryzacja procesów	19,210	0,258	10,343	0,848	12,538	0,706	9,641	0,647	5,395	0,943	16,839	0,396	17,713	0,341	15,299	0,503	18,577	0,291
lepsze wykorzystanie zasobów IT	11,304	0,790	13,473	0,638	14,280	0,578	13,863	0,310	14,622	0,263	15,891	0,461	14,679	0,548	15,957	0,456	18,858	0,276
poprawa reputacji i wizerunku	15,173	0,512	11,078	0,805	10,003	0,866	11,022	0,527	17,200	0,142	11,669	0,766	20,420	0,202	10,450	0,842	13,890	0,607
zdobycie przewagi konkurencyjnej w oparciu o efektywne kosztowo usługi	19,979	0,221	33,454	0,006	17,891	0,330	10,400	0,581	8,778	0,722	21,176	0,172	23,414	0,103	9,377	0,897	15,151	0,514
efektywniejsze wykorzystanie zasobów ludzkich	14,814	0,538	18,056	0,321	12,742	0,692	10,937	0,535	8,204	0,769	12,563	0,704	15,877	0,462	11,102	0,803	8,816	0,921

Źródło: opracowanie własne na podstawie zgromadzonych danych pierwotnych.

Analiza danych wskazuje na istnienie statystycznie istotnej zależności pomiędzy wdrożeniem Lean, a poprawą dostosowania usług IT do celów biznesowych ($R^2=30,842$; p-

value=0,014); wdrożeniem ISO/IEC 20000, a obniżką kosztów usług IT ($\eta^2=31,187$; p-value=0,013); wdrożeniem Prince 2, a poprawą czasu reakcji na problem ($\eta^2=24,078$; p-value=0,088) oraz wdrożeniem ISO/IEC 27001, a zdobyciem przewagi konkurencyjnej w oparciu o efektywne kosztowo usługi ($\eta^2=33,454$; p-value=0,006).

Zgromadzone w toku badania wyniki wskazują na bardzo niski poziom wdrożenia badanych standardów zarządzania wśród MŚP sektora ICT w Polsce. Wyniki badania ujawniają także dość wąskie spektrum postrzeganych przez respondentów korzyści wynikających z wdrożenia wybranych standardów zarządzania.

Badanie wskazuje, iż MŚP sektora ICT koncentrują swoje działania na pozyskaniu przewagi konkurencyjnej w oparciu o innowacje produkcyjne niż organizacyjne czy procesowe. W procesie gromadzenia danych zaobserwowano niski poziom świadomości istnienia standardów ITSM (ITIL, ISO 20000, CobiT), co zostało potwierdzone w wynikach badania.

Nawet w przypadku tak popularnego standardu zarządzania jakim jest PN-EN ISO 9001:2008 MŚP sektora ICT nie wskazują żadnych korzyści z tego wdrożenia. Wynik wskazujący na zależność pomiędzy wdrożeniem Prince 2, a poprawą czasu reakcji na problem wynika, świadczy o działaniu na rzecz poprawy świadczenia usług IT poprzez koncentrację na doskonaleniu procesów i koordynacji zależności między czynnikiem ludzkim a technologicznym, przy z góry określonych procedurach wdrożenia. Brak istnienia zależności pomiędzy poprawą czasu reakcji na problem a wdrożeniem ITIL, CobiT, ISO/IEC 20000, PMBOK i TQM wynika z bardzo niskiego odsetka wdrożenia tych standardów w MŚP.

W wyniku zgromadzonych danych wynika, że implementacja Prince 2 wśród MŚP sektora ICT w Polsce przynosi korzyści przedsiębiorstwom, lecz charakteryzuje się największą liczbą barier wdrożenia. Wysokie koszty adaptacji do wymogów standardów ISO 27001 oraz ISO/IEC 20000 wskazują na konieczność poszukiwania zewnętrznych źródeł finansowania przez MŚP np. w formie pomocy rządowej, wspierającej innowacyjność MŚP. Argumentem orędującym za szerszym wdrożeniem standardów ITSM wśród MŚP jest obniżenie kosztów świadczonych usług w wyniku implementacji ISO/IEC 20000, na które wskazali respondenci badania. Wśród MŚP ITIL nie jest popularnym standardem, co stoi w sprzeczności z dotychczasowym dorobkiem literatury światowej²⁰. ITIL jest najprostszą drogą ku uzyskaniu efektywności kosztowej, zadowolenia klienta przy aplikacyjności wybranych jego procesów, a tym samym wytworzenie innowacji organizacyjnej i procesowej.

Zakończenie

Małe i średnie przedsiębiorstwa sektora ICT w Polsce charakteryzuje niski stopień wdrożenia standardów zarządzania.

Badanie jest reprezentatywne dla małych i średnich przedsiębiorstw sektora ICT w Polsce, jednakże posiada swoje ograniczenia. Ograniczeniem badania, o którym należy wspomnieć jest zaskakująco niski stopień wdrożenia standardów zarządzania wśród MŚP sektora ICT w Polsce. Literatura i praktyka sugeruje wdrożenie wybranych procesów ITIL niż całej Biblioteki, dlatego konieczne jest przeprowadzenie badania nad istnieniem zależności pomiędzy barierami a korzyściami wynikającymi z wdrożenia poszczególnych procesów zarządzania usługami IT (np. według ITIL v.3) wśród małych i średnich przedsiębiorstw. Zbadanie tych zależności przyczyni się do pogłębienia stanu wiedzy w temacie oraz nakieruje przyszłych praktyków na te obszary zarządzania usługami IT, które przynoszą największe korzyści lub natykają się na bariery we wdrożeniu. Adaptując procesy ITSM do specyfiki MŚP uzyskana zostanie (jako efekt dostosowania) innowacja organizacyjna. Ten obszar naukowy wart jest dalszej eksploracji naukowej.

²⁰ Computer Economics, 2007; M. Marrone and L.M. Kolbe, 2011.

Literatura

1. Avermaete T., Tessa S.M.J., *Determinants of innovation in small food firms*, European Journal of Innovation Management, 2003, vol 6(1)
2. Cater-Steel A., Tan W.G., *Summary of ITIL Adoption Survey Responses. Technical Report*, Paper presented at the itSMF Conference, Toowoomba. Australia, 2005, https://eprints.usq.edu.au/2992/1/CaterSteel_Tan_Summary_of_ITIL_Adoption_Survey_Responses.pdf
3. Computer Economics, *ITIL Adoption Moves into U.S. Mainstream*, 2007, vol 29(7), s. 5-11
4. Conger S., Galup S., Dattero R., Quan I., *An Overview of IT Service Management*, Communications of the ACM, 2009, vol. 52(5), s.124-127
5. Davis C.J., Gillies A.C., Smith P., Thompson J.B., *Current practice in software quality and the impact of certification schemes*, Software Quality Journal, 1993, vol.2, s. 145-161.
6. de Jong J., Marsili O., *The fruit flies of innovation: a taxonomy of innovative small firms*, research policy, 2005, vol 35(2)
7. Galup S., Dattero R., *A Five-Step Method to Tune Your ITSM processes*, Information Systems Management, 2010, vol. 12(1), s.156-167
8. Griffin A., *PDMA Research on new products development practices: updateing trends and benchmarking best practices*, Journal of Product Innovation management, 1997, Vol. 14(6)
9. GUS, *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w sektorze usług w latach 2001-2003*, Warszawa, 2005
10. Iden J. and Eikerbrokk T., *Implementing IT Service Management: A systematic Literature Review*, International Journal of Information Management, 2013, vol. 33, s. 512-523.
11. *ISO/IEC 20000 Implementation Toolkit*, <http://www.20000-toolkit.com>
12. ITGI Inc., *Global Status Report on the Governance of Enterprise IT (GEIT)*, 2011
13. Jasiński A., *Innovation performance and public policy i transition: the Polish perspective*, International Journal of Technology and Globalization, 2004, vol1(1), s. 45-63
14. Kljeńska I., *Barriers in innovation and technology transfer in Poland: a case of economy in transition*, Warszawa, SGH
15. Lewandowska L., *Venture capital in the implementation of EU and Polish policy of innovation*, Comparative Economic Research, 2005, vol. 1-2
16. Marrone M., Kolbe L.M., *Uncovering ITIL claims: IT executives' perception on benefits and Business-IT alignment*, Information Systems and E-Business Management, 2011, vol. 9, s. 363-380
17. Matusiak K., Stawasz E., Jewtuchowicz A., *Zewnętrzne determinanty rozwoju firm*, Łódź, 2001
18. Mazurek-Kucharska B., Block A., Wojtczuk-Turek A., *Spoleczne determinanty innowacyjności przedsiębiorstw*, Warszawa, 2008
19. Moshe O., *Affordable and ITIL-Compliant Tools*, eWeek, <http://www.eweek.com/c/a/Midmarket/How-Small-and-Midsize-Businesses-Can-Maximize-ITIL-Advantages/2>, 2010
20. PARP, *Innowacyjna przedsiębiorczość w Polsce. Odkryty i ukryty potencjał polskiej innowacyjności*, Warszawa 2015
21. PARP, *Innowacyjność sektora MŚP w Polsce*, Warszawa 2009
22. PARP, *Perspektywy rozwoju polskiej branży ICT do roku 2025*, Warszawa

23. Pollard C., Cater-Steel A., *A Justifications, Strategies and Critical success Factors in Successful ITIL Implementation in U.S. and Australian Companies; An Exploratory Study*, Information Systems Management, 2009, vol. 26, s. 164-175
24. Pollard C., Cater-Steel A., *Justifications, Strategies and Critical Success Factors in Successful ITIL Implementation in U.S. and Australian Companies: An Exploratory Study*, Information Systems Management, 2009, vol. 26, s. 164-175
25. The Office of Government Commerce, *An Introduction to ITIL*, The Stationery Office, London 2004
26. The Office of Government Commerce, *ITIL v3 Small-Scale Implementation*, London 2009
27. Winniford M., Conger S., Erickson-Harris L., *Confusion in the Ranks: IT Service Management Practice and Terminology*, Information Systems Management, 2009, vol 26, s. 153-163

MANAGING IT SERVICES AS A SOURCE OF INNOVATION IN SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES OF THE ICT SECTOR IN POLAND

Summary

Efficient IT service management is a current area of concern and the focus of ongoing improvement for both business and science. The high dynamics of the software market, globalisation and delivery of high quality IT services are challenges that small and medium-sized enterprises must face. The drive towards innovation in the SME sector cannot concentrate only on the product but also on the process and organization. ITSM frameworks and good industry practices are an effective tool to help support innovation in providing IT services. This article aims to identify barriers to and benefits of ITSM implementation in SMEs of the Polish ICT sector and interpret the obtained results in the context of creating innovation. The article presents the results of primary data collection among 345 small and medium-sized enterprises of the ICT sector in Poland.

Keywords: innovation, small and medium-sized enterprises, ITSM, ITIL

Magdalena Ciesielska
Politechnika Opolska, Katedra E-Biznesu i Gospodarki Elektronicznej
45-035 Opole ul. Luboszycka 7
m.ciesielska@po.opole.pl