

OGRANICZENIA REALIZACJI PROJEKTÓW W SEKTORZE ICT

Wprowadzenie

Coraz silniejsze przekonanie przedsiębiorców o efektach, jakie generuje wykorzystanie nowoczesnych technologii w biznesie, wpływa na wzrost popytu na produkty i usługi oparte na Technologiach Informacyjno-Komunikacyjnych (*Information and Communication Technology* – ICT). W stosowaniu rozwiązań ICT upatruje się nie tylko możliwość zwiększenia produktywności przedsiębiorstw, lecz także i sposobu na minimalizację kosztów operacyjnych, co w czasach kryzysu zyskuje na znaczeniu. Wraz ze wzrostem zainteresowania wdrożeniami rozwiązań ICT rośnie również rola, jaką odgrywa realizacja projektów w przedsiębiorstwach. W związku z tym sektorze ICT stopniowo odchodzi się od świadczenia usług na skalę masową, na rzecz sprzedaży projektów.

Zaskakujący wydaje się fakt, że mimo orientacji na nowoczesną technologię oraz unikatowe kompetencje w tym sektorze, odnotowuje się dużą skalę niepowodzeń projektowych. Ogólne straty związane z nieefektywną i nieskuteczną realizacją projektów ICT¹ są szacowane na setki miliardów euro rocznie [24, s. 38–43; 35; 16; 12; 10, s. 15–16; 8, s. 30–36; 20, s. 297–301]. Niektóre źródła literaturowe posługują się nawet pojęciem kryzysu projektów ICT [10, s. 15–16; 34, s. 39]. Są więc podejmowane liczne inicjatywy mające na celu określenie skali oraz zidentyfikowanie przyczyn wspomnianego zjawiska. W nurt ten wpisuje się również cel niniejszego artykułu, którym jest wskazanie głównych ograniczeń realizacji projektów w sektorze ICT. Celem dodatkowym jest natomiast określenie częstotliwości występowania błędów

* Dr inż. Katarzyna Jasińska – Szkoła Główna Handlowa w Warszawie.

¹ Termin realizacji projektów jest rozumiany w artykule zgodnie z podejściem prezentowanym przez M. Trockiego, według którego realizacja projektów obejmuje trzy typy działań: działania podstawowe, związane z wykonywaniem przedmiotu projektu, działania wspierające, wspomagające przeprowadzenie ogółu prac projektowych i działania kierownicze, do których zaliczane jest zarządzanie projektem [37, s. 14–16].

w realizacji projektów w polskim sektorze ICT oraz wskazanie szczegółowych problemów związanych z zarządzaniem projektami² w tym sektorze.

W pierwszej części artykułu zostanie scharakteryzowany sektor ICT, co stanowi punkt wyjścia do dalszych rozważań podjętych w pracy. Następnie zostanie scharakteryzowane zjawisko kryzysu realizacji projektów ICT z uwzględnieniem perspektywy polskiej i zagranicznej. Ostatnia część artykułu została poświęcona na omówienie ograniczeń realizacji projektów oraz błędów związanych z zarządzaniem projektami, których analiza pozwoliła na sformułowanie wniosków. W artykule wykorzystano wyniki badań empirycznych, przeprowadzonych przez autorkę od marca do grudnia 2011 roku na grupie 90 respondentów z 40 polskich przedsiębiorstw ICT.

1. Sektor ICT na świecie i w Polsce

Zgodnie Międzynarodową Standardową Klasyfikacją Rodzajów Działalności (*International Standard Industrial Classification – ISIC*) sektor ICT stanowi zbiór przedsiębiorstw prowadzących działalność produkcyjną i/lub usługową, która polega na przechwytywaniu, przesyłaniu i wyświetlaniu danych oraz informacji drogą elektroniczną [25, s. 81].

Sektor ten charakteryzuje stosunkowo duża wartość oraz znaczna dynamika wzrostu. W 2009 roku wartość światowego rynku ICT, określana przez sumę wydatków na ICT, została oszacowana na 3 398 mld USD³, z czego największy udział (34%) stanowiły wydatki na rynku północnoamerykańskim (Stany Zjednoczone, Kanada i Meksyk). W Europie Zachodniej udział ten kształtował się na niewiele niższym poziomie 30% wydatków ogólnych, a w Azji i Pacyfiku wynosił około 26%⁴ [26, s. 44]. Wartość rynku ICT w Polsce w 2007 roku wynosiła 72,7 mld zł, co stanowiło poniżej 1% globalnej wartości rynku ICT i około 3% wartości rynków krajów UE-15. Wartość polskiego rynku ICT plasuje się na drugiej pozycji za Rosją w regionie Europy Środkowo-Wschodniej, której rynek jest prawie dwukrotnie większy. Ma to związek ze znacznie większym potencjałem Rosji w zakresie penetracji usługami telekomunikacyjnymi [30, s. 39]. Można więc określić, że wartość polskiego sektora, w stosunku

² Zarządzanie projektami jest traktowane w artykule jako jedna z podgrup działań wchodzących w skład realizacji projektu. W ujęciu praktycznym zarządzanie projektem polega na zastosowaniu: wiedzy, umiejętności, narzędzi oraz technik w działaniach wykonywanych w projekcie w celu spełnienia wymagań danego projektu [28, s. 7].

³ Dla porównania według Ministerstwa Rozwoju Regionalnego PKB w Polsce w 2010 roku wynosiło 353,7 mld euro. Natomiast produkt światowy brutto wynosił około 63 trylionów USD [14].

⁴ *European Information Technology Observatory (EITO)* przedstawia inne w stosunku do OECD dane i szacuje wartość globalnego rynku ICT na około 2 300 mld euro w 2010 roku. Według EITO, co zaskakujące, wartość europejskiego rynku ICT stanowi 28% wartości całego globalnego sektora ICT i wyprzedza o około 1% Stany Zjednoczone [13].

do liderów rynku, nie jest wysoka, lecz w porównaniu z państwami regionu krajowy sektor ICT można uznać za dobrze rozwinięty.

Wartość sektora ICT należy rozpatrywać również z punktu widzenia specyfiki jego oddziaływania na gospodarkę i społeczeństwo, które decydują o jego strategicznym znaczeniu. Silne powiązanie sektora ICT z pokrewnymi sektorami generuje korzyści wynikające z efektu synergii oraz dyfuzji. Natomiast samo stosowanie technologii ICT wpływa na wzrost efektywności przedsiębiorstw, przeciwdziała zjawisku bezrobocia oraz wykluczeniu informacyjnemu [6]. Udział rynku ICT w PKB w Polsce w 2007 roku wynosił 2,7%, co stanowiło praktycznie taką samą wartość jak w krajach UE-15 [30, s. 38]. Można więc uznać, że również w polskiej gospodarce sektor ICT zajmuje pozycję charakterystyczną dla państw rozwiniętych. W kraju jest jednak odnotowywany niski poziom gotowości do wykorzystania ICT w gospodarce, o czym świadczy niska pozycja Polski w rankingu E-Readiness – 30. miejsce na 68 oraz w rankingu NRI (*Networked Readiness Index*) – 62. na 127 [21, s. 12].

Kolejną, ważną cechą sektora ICT jest jego wysoka dynamika wzrostu, która nie została w znacznym stopniu zachwiana przez zjawiska kryzysowe, obserwowane w ostatniej dekadzie. Średnia stopa wzrostu światowego rynku ICT wyrażona przez wzrost wydatków od 2003 do 2009 roku wynosiła rocznie 6,3%, przy czym wydatki krajów OECD rosły wolniej niż średnia, bo rocznie o około 4,4%⁵ [26, s. 44–45]. Analizując tendencje wzrostowe polskiego rynku ICT w 2007 roku, można stwierdzić, że był jednym z najdynamiczniej rosnących rynków regionu, szczególnie za sprawą wzrostów w segmencie rynku sprzętu i usług IT. W latach 1998–2007 Polska znalazła się w pierwszej dziesiątce krajów, które osiągnęły największą wartość zysku z eksportu sprzętu ICT [40, s. 65]. Natomiast w 2008 roku, według raportu ONZ, Polska stała się jedną z nowych (obok Malezji, Singapuru, Czech, Węgier oraz krajów Ameryki Łacińskiej) znaczących lokalizacji świadczenia usług IT, takich jak offshoring procesów biznesowych [40, s. xvii] oraz znalazła się w pierwszej piątce krajów, w których penetracja usługami telefonii komórkowej w latach 2003–2008 rosła najszybciej [40, s. 8]. W 2009 roku Polska była również jednym z krajów, w którym najdynamiczniej rozwijała się produkcja sprzętu, która rosła o około 10% [26, s. 45]. Przytoczone dane wskazują, że chociaż Polska nie jest liderem w sektorze ICT, to istnieją takie segmenty rynku, w których krajowe przedsiębiorstwa ICT są konkurencyjne.

Biorąc pod uwagę różnorodność produktów i usług ICT, segmentację rynku ICT można przeprowadzić na wiele sposobów. W najprostszym ujęciu, traktując sektor ICT jako połączenie sektora informatycznego, elektronicznego i telekomunikacyjnego, w obrębie rynku ICT można wyróżnić cztery następujące segmenty: usługi komunikacyjne (np. telekomunikacja mobilna, satelitarna, stacjonarna, dostęp do Internetu),

⁵ Przyczyną większych niż w OECD ogólnych wzrostów są duże wydatki na ICT ponoszone na Bliskim Wschodzie, w Afryce i Ameryki Łacińskiej.

które stanowią 57% udziałów w rynku, 21% reprezentują usługi IT (np. usługi serwisowe, informatyczne, związane z dzierżawą sprzętu IT), 13% – sprzęt IT (np. komputery, urządzenia służące do komunikacji, komponenty elektroniczne), a 9% – oprogramowanie⁶ [26, s. 44]. Polski rynek charakteryzuje podobny udział poszczególnych segmentów [29, s. 20; 30, s. 19]. Na rynku ICT wyróżnia się jeszcze jeden bardzo istotny segment, który powstał z rozmywania się granic tradycyjnie wyróżnianych segmentów. Stanowi on obszar konwergencji, w którym są tworzone rozwiązania łączące produkty i usługi telekomunikacyjne, informatyczne i elektroniczne. Segment ten staje się najbardziej interesującym zakresem działalności w sektorze ICT, ponieważ w jego obrębie odnotowuje się nawet 10% roczne wzrosty przychodów, co w porównaniu z tradycyjnymi segmentami, które znajdują się w stadium dojrzałości (telekomunikacja) lub charakteryzują się stagnacją dynamiki wzrostu przychodów (produkcja sprzętu elektronicznego i oprogramowania), stanowi znaczącą wartość [30, s. 15–16; 29, s. 13]. Interdyscyplinarne produkty i usługi stanowią spersonalizowane rozwiązania, wykonane zgodnie z zapotrzebowaniem danego klienta, na drodze realizacji projektów. W przedsiębiorstwach ICT wzrasta więc liczba wykonywanych projektów. Rośnie również stopień trudności samej realizacji, ponieważ projekty stają się coraz bardziej złożone i innowacyjne, a możliwość powielania poszczególnych modułów produktów spada. Wymogi narzucone na realizację są więc wysokie i nie wszystkie przedsiębiorstwa mogą im sprostać. W sektorze odnotowuje się więc dużą ilość porażek, co jest określane mianem kryzysu realizacji projektów ICT.

2. Kryzys realizacji projektów w sektorze ICT

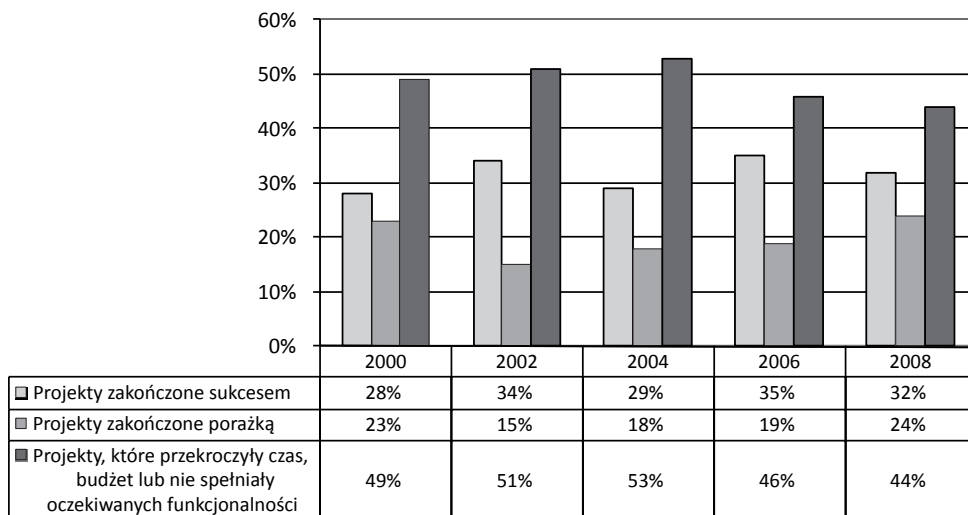
Wyniki badań naukowych oraz analiz branżowych wskazują, że realizację projektów ICT charakteryzuje wysoka skala niepowodzenia. Przejawia się ona przede wszystkim w nieosiąganiu ustalonych w projektach celów, co w konsekwencji prowadzi do ponoszenia przez firmy z sektora ICT nakładów niewspółmiernych do rezultatów [35; 16; 12; 10, s. 15–16; 8, s. 30–36; 20, s. 297–301; 24].

Według raportów *The Standish Group*, opublikowanych w 2009 roku, prawie 70% projektów w sektorze ICT nie osiągnęło wyznaczonych celów projektowych, z czego aż 24% zakończyło się porażką (zostało przerwanych lub ich produkty nie zostały nigdy wykorzystane), a 44% nie zmieściło się w zaplanowanym czasie, kosztach lub nie posiadało oczekiwanej funkcjonalności [36, s. 1].

Osiągnięcie niezadowolających wyników projektowych stało się pewną tendencją, ponieważ od 2000 roku poziom niepowodzeń w realizacji projektów ICT jest podobny i nie wykazuje trendów spadkowych, co przedstawiono na rysunku 1.

⁶ Wskazane wartości są zagregowane w celu przedstawienia ogólnego obrazu sektora.

Rysunek 1. Rezultaty projektów ICT w latach 2000–2008 – badania zagraniczne



Źródło: [36, s. 1].

Dane przedstawione na rysunku 1 wskazują, że liczba projektów ICT zakończonych sukcesem od 2000 roku oscyluje wokół wartości zaledwie 30% [36, s. 1]. Podobne dane uzyskano również w innych badaniach [35; 36]. Porównanie wyników *The Standish Group* w zakresie statystyki porażek projektów do danych uzyskanych w analogicznych badaniach przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Niepowodzenia w realizacji projektów w latach 1995–2008 – badania zagraniczne

Badanie \ Wynik projektu	The Robbins-Gioia Survey, 2001	The Conference Board survey, 2001	The KPMG Kanada Survey, 1997	The OASIG Survey, 1995	The Standish Group Survey, 2009
Projekty zakończyły się porażką lub osiągnęły niesatysfakcjonujący wynik	51%	48%	61%	70%	68%

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [36; 35].

Analizując dane zamieszczone w tabeli 1, należy brać pod uwagę, że każda organizacja stosuje własne pojęcie porażki i powodzenia realizacji projektu. W związku z tym jednoznaczne ustalenie poziomu porażek projektowych jest trudne. Jakkolwiek, należy podkreślić, że straty związane z nieefektywną i nieskuteczną realizacją projektów ICT są wysokie i sięgały w samej UE w 2004 roku 142 mld euro [patrz szerzej:

24, s. 38–43]. Sytuacja ta prowadzi do pojawiania się głosów o kryzysie realizacji projektów ICT⁷ [10, s. 15–16; 34, s. 39].

Zjawisko występowania dużej ilości niepowodzeń projektowych potwierdziło się również w badaniu wykonanym w warunkach polskich. Badanie to polegało na ankietowaniu, przeprowadzonym w okresie od marca do grudnia 2011 roku, 90 respondentów (kierowników projektów, inżynierów, dyrektorów handlowych, specjalistów), będących pracownikami 40 przedsiębiorstw ICT (integratorów, operatorów telekomunikacyjnych, dostawców sprzętu i usług IT oraz dostawców oprogramowania). Największy udział w badaniu pod względem liczby przedsiębiorstw mieli integratorzy, a pod względem roli zawodowej respondentów – kierownicy projektu. Dobrana próba badawcza miała charakter celowy, ponieważ zarówno przedsiębiorstwa, jak i profil zawodowy respondentów, których objęto badaniami, wyselekcjonowano pod kątem roli, jaką pełni w ich działalności realizacja projektów ICT. W związku z tym w badaniu nie są spełnione warunki reprezentatywności dla ogółu populacji przedsiębiorstw ICT⁸.

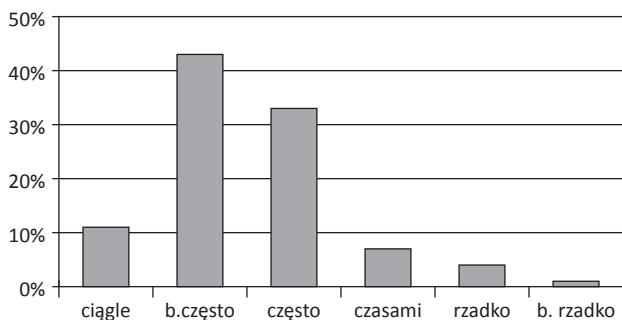
W badaniu ustalono, że większość respondentów (87%) odnotowuje problemy w realizacji projektów ICT co najmniej często. Zestawienie odpowiedzi badanych przedstawiono na rysunku 2.

Biorąc pod uwagę dane zamieszczone na rysunku 2, można stwierdzić, że najczęściej badanych – 43% respondentów – jest zdania, że problemy w realizacji projektów ICT występują bardzo często. Mając na uwadze fakt, że pojawianie się utrudnień jest cechą charakterystyczną każdego projektu, poddano weryfikacji, czy problemy w realizacji projektów ICT występują częściej niż w realizacji innych typów projektów. Wyniki badania wskazały, że według 54% respondentów problemy w realizacji projektów ICT występują częściej niż w realizacji innych typów projektów. Ponadto dane wskazują, że duża liczba projektów ICT jest przerywanych wskutek wystąpienia istotnych przeszkód w ich realizacji, o czym świadczą dane przedstawione na rysunku 3.

⁷ Istnieją również opinie odmienne, podważające skalę problemu kryzysu realizacji projektów ICT. Krytyka odnosi się przede wszystkim do przyjęcia zbyt restrykcyjnych kryteriów sukcesu i porażki projektu, które zawyżają statystykę niepowodzeń [10, s. 15–16; 8, s. 30–36; 20, s. 297–301].

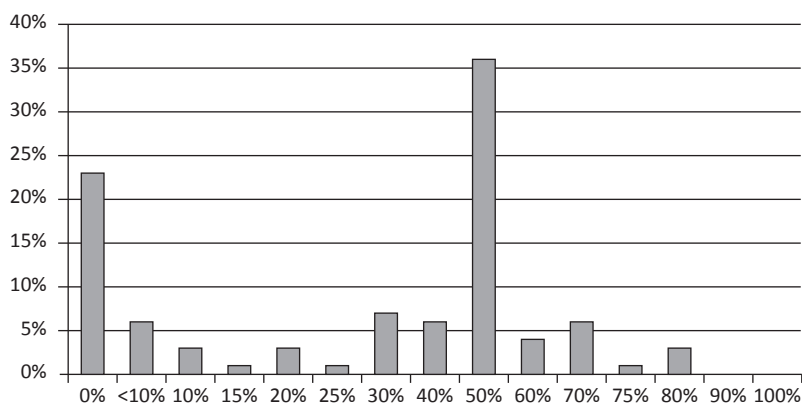
⁸ Analiza raportów branżowych oraz danych GUS wskazała, że projekty ICT realizują jedynie największe przedsiębiorstwa ICT, których w polskim sektorze ICT było jedynie 10%. Szczegółowa analiza profilu działalności tych przedsiębiorstw wskazała, że jedynie 140 firm na polskim rynku w 2011 roku wykonywało złożone projekty ICT. Z grupy tej udział w badaniu wzięło 40 przedsiębiorstw. W związku z tym uzyskane wnioski mogą być charakterystyczne jedynie dla grupy największych przedsiębiorstw ICT

Rysunek 2. Częstotliwość występowania problemów w realizacji projektów ICT⁹ w polskich przedsiębiorstwach [N=90]



Źródło: [17].

Rysunek 3. Udział projektów przerwanych w ciągu 1 roku, w polskich przedsiębiorstwach ICT [N=90]



Źródło: [17].

Zgodnie z wynikami badań przedstawionymi na rysunku 4 można stwierdzić, że 36% badanych przerwało w ciągu ostatniego roku 50% projektów. W sumie połowa badanych przerwała od 50 do 80% projektów. Może to świadczyć o dużej ilości problemów występujących podczas realizacji projektów ICT, które wpływają negatywnie na skuteczność w zakresie osiągania celów projektowych. Należy jednak podkreślić, że przerwanie projektu nie zawsze oznacza jego całkowitą porażkę [patrz szerzej: 1, s. 94–96]. Z punktu widzenia efektywności realizacji lepiej jest przerwać nieopłacalny projekt, osiągając tylko niektóre cele, niż go kontynuować. Natomiast aż 23% badanych w ciągu ostatniego roku nie przerwało żadnego projektu, a 6% badanych przerwało

⁹ Dane nie sumują się do 100% ze względu na stosowanie zaokrąglenia do liczb całkowitych.

mniej niż 10% projektów. Może to świadczyć o wysokiej skuteczności realizacji projektów lub o braku procedur kontroli i występowania niekorzystnego zjawiska realizacji projektów „za wszelką cenę”. Biorąc pod uwagę, że dużą część badanych, którzy określili, że żaden z projektów nie został przerwany, stanowią reprezentanci sprzedaży (62% z 23% osób, którzy wskazali 0% projektów przerwanych), wynik wydaje się niepokojący, ponieważ w normalnych warunkach funkcjonowania przedsiębiorstwa istnieje zwykle pewien odsetek projektów sprzedażowych, które wskutek stopniowego doprecyzowania są przerywane. Ujawniona tendencja pokazuje, że firmy borykają się z trudnościami w ocenie prospektów projektowych. Każda inicjatywa sprzedażowa, związana z realizacją projektu, powinna zostać oceniona w możliwie wczesnej fazie, aby przeciwdziałać angażowaniu zasobów przedsiębiorstwa w nieopłacalne lub niewykonalne przedsięwzięcia. Można więc przypuszczać, że znaczna liczba projektów, która została przerwana przez badanych w ciągu roku, nie powinna być w ogóle rozpoczęta.

Biorąc pod uwagę przedstawione wyniki badań, które wskazują na istnienie problemu wysokiej częstotliwości występowania błędów w realizacji projektów ICT, również w warunkach polskich, należy zadać pytanie, jakie ograniczenia doprowadzają do tego stanu rzeczy? Próba odpowiedzi na nie znajduje się w kolejnym punkcie.

3. Główne ograniczenia realizacji projektów ICT

W literaturze przedmiotu można odnaleźć wiele badań, których wnioski przyczyniły się do identyfikacji ograniczeń związanych z wykonywaniem projektów ICT [36, s. 4; 34, s. 15; 9, s. 464–470; 5, s. 447–455].

Przykładem wspomnianych badań są analizy przeprowadzone przez *The Standish Group*, według których sformułowano dziesięć praw chaosu, wskazujących na przyczyny niepowodzeń projektowych. Są to: nieodpowiednia komunikacja z użytkownikami produktu projektu, zbyt długi czas podejmowania decyzji projektowych, nieprecyzyjne cele, niska dojrzałość emocjonalna zespołu projektowego, niewłaściwa optymalizacja zakresu projektu, niewystarczająca elastyczność procesów projektowych, nadmierna złożoność działań projektowych, brak dostatecznie wykwalifikowanego personelu, brak nastawienia na działanie, brak narzędzi i infrastruktury. Na uwagę zasługuje również podnoszony przez *The Standish Group* problem zbytnej formalizacji realizacji projektów. Analizy wskazują, że w przypadku projektów ICT udział kosztów związanych z biurokracją stanowi 80% budżetu projektowego. Obserwując ewolucję krytycznych czynników sukcesu wskazywanych co dwa lata na listach *The Standish Group*, można określić, że rośnie rola czynników, takich jak zwinne procesy oraz działania nastawione na optymalizację prac projektowych [36, s. 1–4].

R. Johnes z kolei wymienia cechy *projektu* skazanego na porażkę, wśród których większość dotyczy zespołu projektowego. Wymienia on: *niekompetencje zespołu projektowego, strach przed przekazywaniem „niewygodnych informacji”, ignorowanie informacji przekazywanych przez zespół w organizacji, przekonanie o nieuniknionej porażce lub nieuzasadnione odprężenie zespołu projektowego czy przekazywanie zbyt dużej ilości informacji na temat projektu przełożonym* [19, s. 21–25].

Natomiast Z. Szyjewski jako główne źródło niepowodzeń projektowych wskazuje różnice między procesową i projektową działalnością przedsiębiorstw¹⁰. Różnice te wymuszają zastosowanie odpowiedniej dla danej firmy organizacji [34, s. 15].

R. Gelbard i A. Karmeli podkreślają problem niewystarczającego wsparcia dla zespołu projektowego. Wskazują oni na istnienie korelacji między wsparciem organizacji a motywacją członków zespołu. Im większe wspomniane wsparcie, tym większe prawdopodobieństwo osiągnięcia sukcesu projektu [9, s. 464–470].

Kolejnym problemem dotyczącym działalności projektowej w sektorze ICT jest duża ilość trudności projektowych, wynikających z niedostatecznego planowania we wstępnych fazach projektu i małej elastyczności procesów doprecyzowania zakresu [5, s. 447–455].

Biorąc pod uwagę wymienione wnioski, autorka w badaniach własnych podjęła się określenia głównych ograniczeń realizacji projektów ICT oraz wskazania szczególnych problemów zarządzania projektem w polskim sektorze ICT.

3.1. Ograniczenia w realizacji projektów ICT w polskim sektorze ICT

W przeprowadzonym badaniu respondenci zostali poproszeni o ocenę stopnia ograniczeń realizacji projektów ICT. Do oceny wykorzystana została 3-punktowa, ujemna skala. Zestawienie głównych ograniczeń realizacji projektów ICT zidentyfikowanych w badaniu znajduje się w tabeli 2.

Biorąc pod uwagę dane zamieszczone w tabeli 2, można określić, że jako największe ograniczenie realizacji projektów ICT została wskazana nieprzystosowana do realizacji projektów organizacja wewnętrzna firmy (średnia odpowiedzi wynosiła –1,56, co według skali punktowej wskazuje na „bardzo duże” ograniczenie). Negatywnie zostały również ocenione przez badanych elementy otoczenia, takie jak: utrudniające realizację projektów działania dostawców (średnia odpowiedzi na poziomie –1) oraz klientów (średnia odpowiedzi na poziomie –0,90). Ostatnia z wymienionych grup działań została oceniona gorzej niż utrudniające działania konkurencji (średnia odpowiedzi na poziomie –0,87). Według badanych realizację projektu utrudniają bardziej sami klienci niż konkurencja. Można to wytłumaczyć, biorąc pod uwagę

¹⁰ Szarzej na temat trudności między procesową i projektową działalnością przedsiębiorstwa w: [18].

fakt, że na projekt konkurencja może oddziaływać jedynie w pierwszych fazach jego realizacji obejmujących sprzedaż. Po podpisaniu kontraktu i wyborze dostawcy projekt w większości przypadków jest poza zainteresowaniem konkurentów.

Tabela 2. Ograniczenia w realizacji projektów ICT w polskim sektorze ICT [N=90]

Ograniczenia realizacji projektów ICT	Suma ocen	Średnia ocena
Nieprzystosowana do realizacji projektów ICT organizacja wewnętrzna firmy	-140	-1,56
Utrudniające realizację projektu działania dostawców	-90	-1,00
Utrudniające realizację projektu działania klientów	-81	-0,90
Utrudniające realizację projektu działania konkurencji	-78	-0,87
Sprzeczne cele	-55	-0,61
Zasoby ludzkie, które nie posiadają odpowiednich kwalifikacji	-53	-0,59
Sprzeczna strategia firmy	-46	-0,51
Utrudniające realizację projektu działania regulatora	-22	-0,24
Utrudniające realizację projektu inne czynniki otoczenia (np. polityczne, kryzysy)	-19	-0,21
Negatywny odbiór marki firmy	-19	-0,21
Szybko zmieniająca się technologia	-17	-0,19
inne: „oczekiwania organizacji dot. rentowności projektów i uzyskiwanej marży”, „chaos organizacyjny”	-4	-2 ^a

^a Dodatkowe czynniki wskazały jedynie dwie osoby i oceniły je na poziomie -2, w związku z tym czynniki te nie zostały wliczane do ilościowej klasyfikacji wyników.

Źródło: [17]

Stosunkowo niską średnią ocenę (-0,61) uzyskały sprzeczne cele. Czynniki ten miał niższą średnią wskazań niż zasoby ludzkie, które nie posiadają odpowiednich kwalifikacji (średnia odpowiedzi na poziomie -0,59). Jest to dość zastanawiający wynik, biorąc pod uwagę fakt, że cele projektu zwykle pozostają jasno określone i można było spodziewać się raczej pozytywnych ocen tego czynnika. Można przypuszczać, że występuje sprzeczność w zakresie celów, które wyznaczane są pracownikowi, i celów projektów. Może to mieć związek ze sprzeczną strategią firmy, która również osiągnęła niską średnią odpowiedzi (średnia odpowiedzi na poziomie -0,59). Na problemy związane z określaniem celów operacyjnych i strategii zwraca również uwagę czynnik, który został wpisany jako dodatkowy – „oczekiwania organizacji dotyczące rentowności projektów i uzyskiwanej marży”, który może wskazywać na to, że wyznaczone cele nie są akceptowane przez pracowników.

Za najmniej znaczące ograniczenia realizacji projektów ICT zostały uznane: szybko zmieniająca się technologia (średnia odpowiedzi na poziomie -0,19), negatywny odbiór marki firmy (średnia odpowiedzi na poziomie -0,21) i utrudniające realizację projektu inne czynniki otoczenia, np. polityczne lub kryzysy (średnia odpowiedzi na

poziomie $-0,21$). Biorąc pod uwagę techniczny profil przedsiębiorstw ICT, zastanawiającym wydaje się fakt postrzegania zmieniającej się technologii jako mało istotnego ograniczenia. Zjawisko to może być związane ze stosunkowo krótkim czasem realizacji projektów ICT, co pozwala uniknąć problemów związanych ze zmianą technologii podczas trwania prac wykonawczych.

W związku z tym, że jako największe ograniczenie realizacji projektów ICT zostało wskazane nieprzystosowanie organizacji wewnętrznej firmy do realizacji projektów ICT, konieczne staje się ustalenie, które elementy tej organizacji generują znaczące błędy podczas zarządzania projektem oraz z czym są związane identyfikowane utrudnienia.

3.2. Główne problemy zarządzania projektami w polskich przedsiębiorstwach ICT

Szczegółowe wyniki przeprowadzonego badania wskazujące na problemy zarządzania projektami, odnotowywane w polskich przedsiębiorstwach, są przedstawione w tabeli 3.

Tabela 3. Główne problemy zarządzania projektem ICT w polskich firmach [N=66]

Główne problemy zarządzania projektem ICT w przedsiębiorstwie	Liczba osób	% osób
Problemy z zależnością formalną i funkcjonalną osób zaangażowanych w projekt	38	58%
Zbyt duża liczba projektów, w które respondent jest zaangażowany	32	48%
Niedostosowanie procesów w firmie do charakterystyki pracy projektowej	28	42%
Duża liczba bezproduktywnych spotkań projektowych	24	36%
Brak możliwości informowania o problemach (zgłoszenie problemu = nieudolność)	20	30%
Projekt traktowany jest jako środek do uzyskiwania innych celów niż cel projektu	18	27%
Niski prestiż pozycji kierownika projektu w ramach organizacji	16	24%
Brak możliwości uzyskania podwyżki, która możliwa jest jedynie w działach formalnych	12	18%
Ciągłe zmiany osób zaangażowanych w projekt	10	15%
Brak profesjonalizmu kierownika projektu	4	6%

Źródło: [17].

Dane zestawione w tabeli 3 wskazują, że za największe problemy zarządzaniu projektem w przedsiębiorstwie badani uznali problemy z zależnością formalną i funkcjonalną osób zaangażowanych w projekt (odpowiedź wskazało 38 z 66 osób, czyli 58% badanych) oraz fakt zaangażowania w zbyt dużą liczbę projektów (odpowiedź wskazało 32 z 66 osób, czyli 48% badanych). Za istotne czynniki utrudniające zarządzanie projektem, które wskazało ponad 30% respondentów biorących udział

w badaniu, można uznać: niedostosowanie procesów w firmie do charakterystyki pracy projektowej (odpowiedź wskazało 28 z 66 osób, czyli 42% badanych), konieczność odbywania dużej liczby bezproduktywnych spotkań projektowych (odpowiedź wskazało 24 z 66 osób, czyli 42% badanych) oraz brak możliwości informowania o problemach, na skutek obawy przed przypisaniem nieudolności (odpowiedź wskazało 20 z 66 osób, czyli 30% badanych).

Za najmniej istotne ograniczenie został uznany brak profesjonalizmu kierownika projektu (odpowiedź wskazały zaledwie 4 na 66 osób, czyli 6% badanych). Na niską ocenę wymienionego czynnika może mieć wpływ liczebna przewaga kierowników projektów nad innymi respondentami. Kierownicy projektu nie są skłonni do negatywnej samooceny.

Otrzymane wyniki wskazują na występowanie dwóch typów problemów: trudności związanych z organizacją wewnętrzną przedsiębiorstwa oraz ograniczeń występujących w obrębie obszaru zarządzania pracami projektowymi.

Do pierwszej grupy można zaliczyć problemy dotyczące struktury organizacyjnej (zależność formalna i funkcjonalna pracowników oraz przepływ informacji) oraz procesów firmy (niedostosowanie procesów). Do drugiej grupy zaś – utrudnienia związane z niewłaściwym planowaniem pracy projektowej i kwalifikacją zadań, skutkującą zaangażowaniem w zbyt dużą liczbę projektów (co z kolei może warunkować konieczność uczestnictwa w bezproduktywnych spotkaniach projektowych).

4. Porównanie ograniczeń realizacji projektów – świat a Polska

Mimo zasadniczej różnicy w wartości polskiego sektora i zagranicznych¹¹ sektorów ICT (UE, USA) można zaobserwować w ich obrębie podobne zjawiska (analogiczny sposób segmentacji i fazę rozwoju poszczególnych segmentów, podobny poziom wysycenia produktami i usługami, ten sam poziom udziału w PKB (tylko w UE), zbliżoną dynamikę wzrostu wybranych segmentów). Biorąc pod uwagę wskazane podobieństwa, można podjąć się próby porównania wyników badań dotyczących realizacji projektów ICT, uzyskanych w polskim sektorze i zagranicznych sektorach¹².

¹¹ W artykule posłużono się pewnym uogólnieniem związanym z faktem ograniczenia dostępu do przekrojowych danych na temat realizacji projektów w ogólnoswiatowym sektorze. Wykorzystane w tym artykule wyniki badań w większości dotyczą UE i USA.

¹² Jakkolwiek, formułując wnioski płynące ze wspomnianego porównania, należy mieć na uwadze istotne różnice występujące w polskim sektorze i zagranicznych sektorach (różny udział zaangażowania ICT w gospodarce, koncentracja sektora pod względem głównych graczy, udział w światowej produkcji, inny udział zaangażowanego kapitału i wiele innych). Wskazany w artykule stopień podobieństwa wskazuje jedynie na podobny poziom rozwoju, który pozwala na porównanie charakterystyki funkcjonowania przedsiębiorstw pod względem realizacji projektów.

Podsumowując rozważania na temat ograniczeń realizacji projektów ICT, można wskazać na następujące zjawiska występujące w zarówno za granicą, jak i w Polsce:

- wysoka częstotliwość występowania błędów projektowych,
- duża liczba projektów, która nie kończy się sukcesem – powyżej 50% projektów nie osiąga wyznaczonych celów lub kończy się porażką.

Natomiast wśród głównych ograniczeń realizacji projektów, które występują zarówno za granicą jak i w Polsce, można wymienić:

- niewystarczające wsparcie zespołu projektowego przez organizację wewnętrzną przedsiębiorstwa,
- niewystarczającą elastyczność procesów organizacyjnych,
- nieprecyzyjnie ustalone lub wręcz sprzeczne cele,
- nieodpowiednią interakcję między zespołem projektowym a klientami i użytkownikami,
- brak wykwalifikowanego personelu,

Główne problemy zarządzania projektem zarówno za granicą, jak i w Polsce dotyczą:

- niewłaściwej komunikacji w projekcie, a w szczególności związane są ze strachem przed przekazywaniem „niewygodnych” informacji;
- nieodpowiedniego zarządzania czasem w projekcie – dochodzi do inicjowania bezproduktywnych spotkań projektowych, jak również zbyt długi czas jest poświęcany na podejmowanie kluczowych decyzji;
- nieumiejętnego planowania, w szczególności we wstępnych fazach realizacji projektu.

Wśród zidentyfikowanych różnic między ograniczeniami występującymi w zagranicznych sektorach ICT oraz polskim sektorze można wskazać odmienny sposób postrzegania czynników otoczenia. W badaniach przeprowadzonych w Polsce negatywnie zostały ocenione działania dostawców i konkurentów¹³. Elementy te nie pojawiły się w badaniach przeprowadzonych zagranicą. Wskazana różnica może być związana ze stosunkowo wysokim udziałem, w przeprowadzonych przez autorkę badaniach, przedstawicieli sprzedaży (około 30% ogółu respondentów), którzy bardziej niż kierownicy projektów są zorientowani na działania rynkowe, w związku z tym odnotowują w większym stopniu wpływ czynników otoczenia. Otrzymany wynik można tłumaczyć również faktem występowania w polskim sektorze zjawiska łączenia funkcji sprzedaży z kierowaniem projektem¹⁴. W związku z tym rośnie

¹³ Negatywna ocena dotyczyła też działań klientów, te jednak utożsamiono z ograniczeniem dotyczącym niewłaściwej interakcji z użytkownikiem produktu projektu.

¹⁴ Analizując zawartość ogłoszeń pracodawców, można zauważyć, że w oczekiwanych kompetencjach poszukiwanych sprzedawców (dyrektorów handlowych, specjalistów ds. sprzedaży, Key Account Managerów) wpisywane są kompetencje, takie jak: umiejętność zarządzania projektami, znajomość metodyk zarządzania projektami, a w zakresie odpowiedzialności: realizacja projektów sprzedażowych, czy nawet w ofercie

prawdopodobieństwo sytuacji, w której nieprzygotowani do prowadzenia działań sprzedażowych kierownicy projektów zmagają się z budowaniem relacji rynkowych i odwrotnie, sprzedawcy nie są w wystarczającym stopniu przygotowani do zarządzania projektem. Zjawisko to może również prowadzić do wskazywanego przez 24% respondentów problemu niskiego prestiżu zawodowego kierowników projektów, a to z kolei może wpływać na trudności z uzyskaniem odpowiedniego poziomu wynagrodzenia, na który narzeka 18% badanych.

Porównując zagraniczne i polskie wyniki badań, można zauważyć, że w zagranicznych badaniach w większym stopniu skoncentrowano się na szczegółowych problemach występujących w obrębie działań kierowniczych. Natomiast polscy respondenci skupili się przede wszystkim na ograniczeniach związanych z ogółem działań składających się na realizację projektów. Dodatkowo w zagranicznych badaniach większą wagę przywiązuje się do „miękkich czynników” wywierających wpływ na projekt, np. do dojrzałości emocjonalnej uczestników zespołu. Z kolei w Polsce badani skupili się przede wszystkim na „twardych czynnikach” dotyczących organizacji przedsiębiorstwa. W badaniach przeprowadzonych w polskim sektorze ICT wpływ miękkich czynników, takich jak np.: kultura korporacyjna, styl zarządzania kierownika projektu czy jego cech osobowościowe i innych, był wskazywany jako kluczowy w przypadku oddziaływania na powodzenie realizacji projektów. Natomiast w przypadku typowania największych ograniczeń zarządzania projektem – czynniki te były w zdecydowanej mniejszości w stosunku do elementów twardych. Może mieć to związek z większym zaawansowaniem rozwiązań organizacyjnych stosowanych zagranicą, w porównaniu z polskimi przedsiębiorstwami, które wykształciły swoje konkurencyjne struktury dopiero po transformacji. Innym powodem odmiennej orientacji respondentów może być fakt posiadania przez polskich badanych większej wiedzy o problemach całego przedsiębiorstwa, co może być związane z pełnieniem przez nich nie tylko funkcji projektowych, lecz także kierowniczych (około 12%).

Podsumowanie

Głównym celem artykułu było przedstawienie ograniczeń realizacji projektów w sektorze ICT. Jako cele dodatkowe obrano: określenie częstotliwości występowania błędów w realizacji projektów w polskim sektorze ICT, jak również wskazanie szczegółowych problemów związanych z zarządzaniem projektem w tym sektorze.

pracodawcy (jako zaleta przyszłej pracy): realizacja interesujących projektów. Podobnie w przypadku ogłoszeń dotyczących poszukiwania kierowników projektów oczekiwane są kompetencje związane z: budowaniem relacji z klientami, umiejętności negocjacyjne lub mile widziane doświadczenie w pracy w sprzedaży [15].

Postawione cele osiągnięto dzięki wykorzystaniu wyników badań empirycznych, przeprowadzonych w Polsce i za granicą. W szczególności zostały wykorzystane wyniki uzyskane w badaniach własnych autorki, wykonanych od marca do grudnia 2011 roku na grupie 40 przedsiębiorstw z polskiego sektora ICT. Analiza zebranego materiału pozwoliła na sformułowanie wniosków stanowiących porównanie charakterystyki zjawisk występujących w polskim i zagranicznym sektorze ICT. Część empiryczną artykułu poprzedza charakterystyka sektora ICT.

Wśród głównych ograniczeń podjętej analizy można wskazać:

- stosunkowo dużą niejednoznaczność uzyskanych wyników badań, związaną z różnym postrzeganiem pojęć – sukcesu i porażki projektu w przedsiębiorstwach;
- trudności w porównaniu wyników badań uzyskanych w Polsce i za granicą;
- ograniczenia wynikające z wykorzystanych narzędzi badawczych;
- uogólnienie przedstawionych wniosków jedynie dla grupy największych polskich przedsiębiorstw ICT.

Mimo wymienionych wad postępowania badawczego oraz przyjętych uogólnień można uznać, że uzyskane wnioski mogą wskazywać na występowanie pewnych tendencji charakterystycznych dla sektora ICT w Polsce i na świecie w zakresie realizacji projektów.

Na szczególną uwagę zasługują rezultaty badań na temat ograniczeń realizacji projektów ICT w polskim sektorze ICT, ponieważ problematyka zarządzania projektami ICT w kraju jest jeszcze stosunkowo słabo spopularyzowana. Większość badań oraz opracowanych standardów realizacji projektów ICT zostało wykonanych poza granicami kraju.

Uzyskane w artykule wnioski, które wskazują na istnienie znaczącego problemu występowania wysokiej częstotliwości porażek projektowych w sektorze ICT, skłaniają do podejmowania dalszych badań mających na celu identyfikację przyczyn tego stanu rzeczy. Podjęcie wspomnianych badań wydaje się szczególnie zasadne w warunkach polskich, gdzie istnieje niewiele szczegółowych analiz dotyczących przyczyn niepowodzeń projektów ICT.

Bibliografia

- [1] Boehm B., *Project Termination Doesn't Equal Project Failure*, "Computer" 2000, Vol. 33, No. 9.
- [2] „Computerworld”, Raport TOP 200, *Polski Rynek Teleinformatyczny. Edycja 2012*, IDG, 2012.
- [3] „Computerworld”, *Prezentacja Raportu TOP 200. Polski Rynek Informatyczny. Edycja 2012*, www.mg.gov.pl/files/upload/16374/prezentacja_top2012_pdf.pdf [01.12.2013].

- [4] Crawford L., Pollack J., *Hard and soft projects: a framework for analysis*, "International Journal of Project Management" 2004, Vol. 22, No. 8.
- [5] Cui Y., Olsson N.O.E., *Project flexibility in practice: an empirical study of reduction lists in large governmental projects*, "International Journal of Project Management" 2009, Vol. 27, No. 5.
- [6] Cygler J., *Program działań proinwestycyjnych dla sektora ICT w Polsce – wnioski z raportu*, [w:] *Innowacyjność polskiej gospodarki*, Górczyński M., Woodward R. (red.), „Zeszyty Innowacyjne” 2003, CASE, Warszawa 2003, s. 48–50.
- [7] Evaristo R., van Fenema P.C., *A typology of project management: emergence and evolution of new forms*, "International Journal of Project Management" 1999, Vol. 17, No. 5.
- [8] Eveleens J.L., Verhoef C., *The Rise and Fall of the Chaos Report Figure*, "IEEE Software" 2010, Vol. 27, No. 1.
- [9] Gelbard R., Karmeli A., *The interactive effect of team dynamics and organizational support on ICT project success*, "International Journal of Project Management" 2009, Vol. 27, No. 5.
- [10] Glass R.L., *The Standish Report: Does It Really Describe a Software Crisis?*, „Communications of the ACM” 2006, Vol. 49, No. 8.
- [11] GUS, *Spółeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2008–2012*, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Szczecin 2012.
- [12] Humphrey W., *Why Big Software Project Fail: The 12 Key Questions*, "The Journal of Defense Software Engineering" 2005, March Issue.
- [13] <http://www.eito.com> [21.11.2011].
- [14] <http://siteresources.worldbank.org/DATASTATISTICS/Resources/GDP.pdf> [26.11.2011].
- [15] <http://www.pracuj.pl>, <http://www.gazetapraca.pl>, <http://www.jobble.com.pl> [01.07.2013].
- [16] INTOSAI Working Group on IT Audit, Into IT, *Why IT projects fail?*, Issue 26, May 2008.
- [17] Jasińska K., *Zarządzanie procesami realizacji projektów w przedsiębiorstwie*, niepublikowana praca doktorska, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2013.
- [18] Jasińska K., *Zarządzanie procesami realizacji projektów na przykładzie sektora ICT*, „Przegląd Organizacji” 2013, nr 9.
- [19] Johnes R., *Zarządzanie projektami. Sztuka przetrwania*, MT Biznes, Warszawa 2009.
- [20] Jorgensen M., Molokken K., *How Large Are Software Cost Overruns? A Review of the 1994 Chaos Report*, "Information and Software Technology" 2006, Vol. 48, No. 8.
- [21] KRM, *Raport Polska 2030. Wyzwania rozwojowe*, Kancelaria Rady Ministrów, Warszawa, lipiec 2009.

- [22] Lock D., *Podstawy zarządzania projektami*, wydanie II zmienione, PWE, Warszawa 2009
- [23] McElroy W., *Implementing strategic change through projects*, "International Journal of Project Management" 1996, Vol. 14, No. 6.
- [24] McManus J., Wood-Harper T., *Understanding the sources of information systems project failure*, "Management Services" 2007, No. 51 (3).
- [25] OECD, *Measuring the information economy, Annex 1. The OECD definition of the ICT sector*, 2002.
- [26] OECD, *OECD Information Technology Outlook 2010*, OECD Publishing, 2011.
- [27] Payne J., Turner J.R., *Company-wide project management: The planning and control of programmes of projects of different type*, "International Journal of Project Management" 1999, Vol. 17, No. 1.
- [28] *PMBOK Guide. 2000 Edition. A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. Wydanie polskie – *Kompendium wiedzy o zarządzaniu projektami. PMBOK Guide 2000 Edition*, MT&DC, Warszawa 2003.
- [29] PMR, *IT Market in Poland. Development forecast for 2008–2012*, PMR Publications, 2008.
- [30] PMR, *Rynek telekomunikacyjny w Polsce. Perspektywy rozwoju na lata 2008–2012*, PMR Publications, 2008.
- [31] Shenhar A.J., Dvir D., *Nowe spojrzenie na zarządzanie projektami. Sukces wzrostu i innowacji dzięki podejściu romboidalnemu*, APN Promise, Warszawa 2008.
- [32] Shenhar A., Dvir D., *Toward a typological theory of project management*, "Research Policy" 1996, Vol. 25, No. 4.
- [33] Shenhar A.J., Wideman R.M., *Toward a Fundamental Differentiation between Project*, PICMET, New Jersey 1997, [za:] Łapuńska J., Konsala R., *Istota zakłóceń w zarządzaniu projektami*, „Zarządzanie Przedsiębiorstwem” 2010, nr 13 (1).
- [34] Szyjewski Z., *Zarządzanie projektami informatycznymi. Metodyka tworzenia systemów informatycznych*, Placet, Warszawa 2001.
- [35] The Conference Board Survey, 2001, The KPMG Canada Survey, 1997, The Robbins-Gioia Survey, 2001, The OASIG Survey, 1995, [za:] http://www.it-cortex.com/Stat_Failure_Rate.htm [9.01.2012].
- [36] The Standish Group, *CHAOS Summary. The 10 Laws of chaos*, 2009.
- [37] Trocki M., *Podstawy zarządzania projektami*, [w:] *Zarządzanie projektami*, Trocki M., Grucza B., Ogonek K., PWE, Warszawa 2009, s. 13–33.

- [38] Turner J.R., *Editorial*, "International Journal of Project Management" 1995, Vol. 13, No. 6, [za:] Payne J.H., Turner J.R., *Company-wide project management: the planning and control of programmes of Project of different type*, "International Journal of Project Management" 1999, Vol. 17, No. 1.
- [39] Turner J.R., Cochrane R.A., *The goals and methods matrix: coping with projects with ill-defined goals and/or methods of achieving them*, "International Journal of Project Management" 1993, Vol. 11, No. 2.
- [40] United Nations, *Information Economy Report. Trends and Outlook in Turbulent Times*, United Nations Publications, Switzerland 2009.
- [41] Wrzosek K., *Istota projektu*, [w:] *Zarządzanie projektami*, Skalik J., Wydawnictwo UE Wrocław, Wrocław 2009, s. 11–19.

OGRANICZENIA REALIZACJI PROJEKTÓW W SEKTORZE ICT

Streszczenie

Głównym celem artykułu jest przedstawienie ograniczeń realizacji projektów w sektorze ICT. Jako cele dodatkowe obrano: określenie częstotliwości występowania błędów w realizacji projektów w polskim sektorze ICT, jak również wskazanie szczegółowych problemów związanych z zarządzaniem projektem w tym sektorze. W części pierwszej artykułu został scharakteryzowany sektor ICT. Następnie zostało omówione zjawisko kryzysu realizacji projektów ICT oraz zostały wskazane ograniczenia realizacji projektów i błędy związane z zarządzaniem projektami. Ostatnia część artykułu zawiera wnioski sformułowane z uwzględnieniem perspektywy polskiej i zagranicznej. W artykule wykorzystano wyniki badań empirycznych, przeprowadzonych przez autorkę w 2011 roku w polskim sektorze ICT.

SŁOWA KLUCZOWE: ZARZĄDZANIE PROJEKTEM, OGRANICZENIA REALIZACJI PROJEKTÓW, ICT

LIMITATIONS OF PROJECT REALIZATION IN THE ICT SECTOR

Abstract

The main objective of this paper is to present the constraints of projects realization in the ICT sector. Additional goals were also selected: specifying the frequency of errors occurrence in the implementation of projects in the Polish ICT sector, as well as identification specific problems related to project management in the sector. In the first part of the article the ICT sector is characterized. Then the crisis of ICT projects is presented, that provides the basis to indicate limitations of ICT projects realization. The last part of the article presents the conclusions formulated taking into account the perspective of Polish and foreign ICT sector. In this paper, the results of empirical research conducted by the author in 2011 in the Polish ICT sector were utilized.

KEY WORDS: PROJECT MANAGEMENT, LIMITATIONS OF PROJECT REALIZATION, ICT

