

Małgorzata MIKŁOSZ
Danmar Computers, Rzeszów
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, studia doktoranckie

WPŁYW NOWYCH TECHNOLOGII IT NA ZARZADZANIE PROJEKTAMI MIĘDZYNARODOWYMI

Artykuł prezentuje proces zarządzania projektami w ujęciu międzynarodowym. Szczególną uwagę poświęca się prezentacji najpopularniejszych technologii informatycznych, mających kluczowe znaczenie w kontekście realizacji projektów przez organizacje z różnych krajów. Artykuł powstał w oparciu o literaturę oraz doświadczenia Autorki jako trenera, konsultanta i realizatora wielu projektów międzynarodowych.

1. WPROWADZENIE

W dobie integrującej się gospodarki, realizacja projektów przez wiele organizacji staje się kluczowym sposobem na przeprowadzenie pożądaných działań. Coraz częściej konieczne jest realizowanie ich w porozumieniu z organizacjami zagranicznymi. Mimo, iż procedura realizacji takiego projektu zbytnio nie różni się od realizacji projektów w porozumieniu z organizacjami w bliskim sąsiedztwie, to jednak wskazać można na kluczowe znaczenie zagadnień związanych z komunikacją i transferem informacji, a także coraz częściej – z transferem produktów, które mają postać cyfrową. W tym też kontekście kluczowego znaczenia nabiera proces zdalnego zarządzania projektem oraz wykorzystanie nowoczesnych narzędzi technologii komunikacyjnej. Artykuł zostanie poświęcony wpływowi nowych technologii informatycznych na proces realizacji projektów międzynarodowych.

2. ZARZĄDZANIE PROJEKTEM MIĘDZYNARODOWYM

Zarządzanie projektami jest związane z realizacją niestandardowych działań, często nie powtarzających się już więcej, a realizowanych w przedsiębiorstwa, organizacje non-profit czy też urzędy publiczne. Specyfika projektu polega na podjęciu tymczasowego wysiłku w celu stworzenia unikatowego produktu lub usługi¹. W porównaniu do standardowej, powtarzającej się działalności danej organizacji, projekty cechują się jednorazowością, podwyższonym poziomem ryzyka, czy też specyficzną procedurą przygotowawczą. W literaturze przedmiotu wyróżnia się kilka zasadniczych cech charakteryzujących projekty²:

¹ Project Management Institute: *A Guide To Project Management Body of Knowledge*, PMI Inc., Newton Square, Pennsylvania 2000, s. 4.

² R.K. Wysocki, R. McGary, *Efektywne zarządzanie projektami*, Wyd. Helion, Gliwice 2005, s. 48-49.;

- są działaniami ściśle określonymi pod wieloma względami, szczególnie kosztu, czasu realizacji oraz jakości;
- mają określony cel główny i cele szczegółowe;
- posiadają wyraźne ramy czasowe z określonym precyzyjnie początkiem i końcem, co powoduje, iż po upływie tego czasu projekt winien zostać zamknięty.

Proces zarządzania projektami jest działaniem szczegółowym polegającym na organizacji procesów nie tylko jego realizacji, ale także jego inicjacji, przygotowania oraz zamknięcia.

Należy zaznaczyć, że realizacja projektów nie dotyczy tylko jego treści, ale obejmuje również zagadnienia związane z tworzeniem zespołów zadaniowych, analizą efektywności przedsięwzięć, czy też różnorodnymi technikami jego wdrażania³.

Ze względu na fakt, że zarządzanie projektami jest pojęciem szerokim, nie można pomijać jego różnorodnych aspektów. M. Pawlak proponuje ujmowanie definicji zarządzania projektami w czterech przekrojach⁴:

- 1) Instrumentalnym – obejmującym wszystkie techniki i metody wykorzystywane w trakcie realizacji projektu.
- 2) Funkcjonalnym - obejmującym proces planowania (ustalania celów), podejmowania decyzji o realizacji projektu oraz sterowania projektem.
- 3) Instytucjonalnym – obejmującym proces tworzenia i przyporządkowania zespołów zadaniowych, powoływania jednostek decyzyjnych, ustalania zadań, kluczowych kompetencji wraz z określeniem wzajemnych powiązań.
- 4) Społecznym (kadrowym) – obejmującym procedurę wyboru właściwej osoby na stanowisko kierownika projektu.

Ponieważ zarządzanie projektami jest procesem, można mówić o etapach w trakcie jego realizacji.

W procesie zarządzania projektem można wyróżnić następujące fazy⁵:

- 1) inicjację projektu – w której skład wchodzi etap: ustalanie priorytetów, ustalenie celów, zrozumienie ryzyka i ograniczeń, oraz budowa zespołu;
- 2) planowanie – wraz z następującymi etapami: planowaniem struktury zadaniowej i czasowej projektu, a także planowanie budżetu;
- 3) realizację – zawierającą inaugurację i organizację projektu,
- 4) kontrolę – obejmującą działania audytowi projektu;
- 5) zakończenie – mające na celu sfinalizowanie umów oraz wywiązanie się z wszelkich rozliczeń finansowych w ramach projektu.

Na właściwe zarządzanie projektem składa się kilka czynników⁶:

- możliwie najwcześniejsze uzyskanie odpowiedzi na powstałe pytania;
- niezwłoczne rozpoznanie nieznanych czynników;

³ A. Stabryła, *Zarządzanie projektami ekonomicznymi i organizacyjnymi*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2006, s. 15.

⁴ M. Pawlak, *Zarządzanie projektami*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2007, s. 28.; oraz M. Pawlak, *Zarządzanie projektami*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstw” 2001, nr 8, s. 35.

⁵ E. Nosal, *Koncepcja zarządzania projektami na przykładzie realizowania projektów finansowanych ze środków unijnych*, Zeszyty Naukowe Politechniki Rzeszowskiej (Nr 225) Zarządzanie i Marketing nr 5 – Zmiany gospodarcze i społeczne w integrującej się Europie, Wyd. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2006, s. 182-183.

⁶ E. Bosschers, *Zarządzanie projektem. Model najlepszych praktyk*, Wyd. IFC PRESS & Nowe Motywacje, Kraków 2003, s. 34.

- natychmiastowe zbadanie zagrożeń i sporządzenie planów postępowania na wypadek ich wystąpienia;
- likwidacja konfliktów i dążenie do realizacji wspólnych interesów;
- wyraźne oddzielenie problemów, celów, życzeń, punktów wyjściowych i przypuszczeń od właściwego rozwiązania;
- wybór rozwiązania w ściśle oznaczonym czasie (*just-in-time*).

Obecnie, w toku przemiany środowiska projektowego, zaczynają one dominować w strukturach działań poszczególnych organizacji. O ile w przypadku sporadycznej realizacji projektów można mówić o procedurze zarządzania projektem, czy też zarządzania projektami, o tyle w przypadku dominacji projektów nad działalnością podstawową można mówić już o zarządzaniu przez projekty⁷. Taki typ organizacji jest też nazywany „organizacją zorientowaną projektowo” (*POC – Project Oriented Company*)⁸. Posiada ona specyficzną kulturę projektową.

Cechami takiej organizacji zorientowanej projektowo są⁹:

- akceptacja zarządzania przez projekty jako części strategii funkcjonowania organizacji;
- realizowanie wszelkich działań poprzez realizację projektów;
- tworzenie projektowej struktury organizacyjnej;
- konsekwentne stosowanie metod PM;
- zarządzanie portfelem projektów o różnych typach.

Działania przyczyniające się do realizacji projektów coraz częściej wykraczają poza ramy danej organizacji. Jak zostało podkreślone, przy omawianiu cech organizacji zorientowanej projektowo, jej wyróżnikiem jest posiadanie odpowiedniej struktury organizacyjnej. Najczęściej do realizacji projektów przeznaczone są struktury elastyczne, mogące łatwo dostosowywać się do zmiennych warunków otoczenia. Jak podkreśla M. Pawlak, struktury przeznaczone do realizacji projektów wymagają dostępu do specjalistów z różnych dziedzin¹⁰. Są oni często pracownikami różnych organizacji, w związku z czym, aby móc zrealizować projekt, powołuje się specyficzna struktura sieciowa. Daje ona możliwość zaangażowania osób z różnych instytucji, które posiadają kluczowe kompetencje. Dzięki temu, każda z organizacji może realizować to, w czym jest naprawdę dobra¹¹. Wydaje się to być kluczowym postulatem w kontekście zarządzania projektami międzynarodowymi. Ich specyfika nie odbiega znacząco od realizacji typowych projektów w ramach kilku organizacji, jednak z tą różnicą, iż odległość w sensie geograficznym nabiera dużego znaczenia. Warto też zaznaczyć, że realizacja projektów międzynarodowych wymaga uwzględnienia kontekstu międzykulturowego, choć nie we wszystkich przypadkach¹². Szczególną rolę odgrywa tu możliwość i forma

⁷ E. Nosal, *Management by Projects jako nowoczesny sposób zarządzania przedsiębiorstwem*, Prace Naukowe AE nr 1030, Wyd. Akademii Ekonomicznej im. O. Langego we Wrocławiu, Wrocław 2004, s. 624.

⁸ E. Skrzypek, *Przydatność zarządzania projektami w procesie wzrostu efektywności organizacji*, [w:] *Zarządzanie Organizacją zorientowaną projektowo*, pod red. E. Skrzypek, Wyd. Zakład Ekonomiki Jakości i Zarządzania, Wiedza Wydział Ekonomiczny UMCS w Lublinie, Lublin 2004, s. 15.

⁹ E. Skrzypek, *Przydatność zarządzania...*, op. cit., s. 15.

¹⁰ M. Pawlak, *Struktury organizacyjne zarządzania projektami*, „Przegląd organizacji” 2004, nr 1, s. 15.

¹¹ A. Nalepka, A. Kozina, *Podstawy badania struktur organizacyjnych*, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2006, s. 108-109.

¹² S.P. Low, Y. Shi, *Cultural influences on organizational processes in international projects: two case studies*, „Work Study” 2001, Vol. 50, No 7, s. 276-285.

komunikacji, a także transfer informacji. O ile w przypadku organizacji współpracujących ze sobą na terenie jednego miasta czy regionu, kontakt bezpośredni jest w miarę łatwy, o tyle w przypadku organizacji mających siedzibę poza granicami danego kraju, możliwość spotkania zostaje znacznie ograniczona. Wiąże się to nie tylko z ograniczeniami czasowymi, ale często także z dużymi nakładami kosztów. W tym też zakresie, by móc utrzymać postulat minimalnych kosztów zarządzania projektami, kluczową rolę odgrywają sposoby wirtualnego zarządzania nim. Specyfika realizacji projektów w strukturze sieciowej wymaga od uczestników zespołów projektowych pełnego zaufania względem siebie, prawidłowego przepływu informacji oraz dobrej koordynacji prac projektowych¹³. Aby prawidłowo zrealizować projekty, zanim rozpoczęte zostaną jakiegokolwiek prace, należy uzyskać kilka podstawowych informacji¹⁴:

- 1) precyzyjnie zdefiniować istotę projektu, czyli efekt jaki zamierza się osiągnąć wraz z celami jakie uzyska się przez realizację działań projektowych;
- 2) wskazać powody, dla których realizowany jest projekt i korzyści wynikające z niego;
- 3) określić ramy czasowe, zasady organizacji oraz zasoby w ramach których realizowany będzie projekt;
- 4) wskazać osoby, które będą odpowiedzialne nie tylko za realizację projektu, ale również za pozyskiwanie zasobów;
- 5) oszacować całkowity koszt realizacji projektu oraz koszty poszczególnych części;
- 6) wskazać potencjalne obszary ryzyka i przeszkody, jakie mogą zakłócić realizację projektu.

Pozyskaniu tych wszystkich informacji mają służyć nowoczesne technologie IT wykorzystywane przy realizowaniu projektów międzynarodowych.

3. NOWE TECHNOLOGIE IT W ZARZĄDZANIU PROJEKTAMI MIĘDZYNARODOWYMI NA PRZYKŁADZIE PLATFORMY INTERNETOWEJ TESPI

Technologie informatyczne są jedną z najszybciej rozwijających się branż. Dostarczają one wielu innowatorskich rozwiązań przeznaczonych do realizacji procesu zarządzania¹⁵. W ramach rozwiązań technologicznych z dziedziny IT wykorzystywanych w procesie zarządzania projektami najczęściej spotykanymi są tworzone indywidualnie platformy internetowe. O ile do zarządzania projektami przeznaczone są także zaawansowane programy komputerowe, np. MS Project, o tyle często ich użytkowanie bywa niemożliwe z kilku przyczyn. Po pierwsze, zakup takiego pakietu jest wydatkiem dość znacznym, a przy realizacji projektów z różnymi instytucjami w ramach sieci, koniecznym jest posiadanie tego systemu przez wszystkie organizacje. Po drugie, uaktualnienia wprowadzane w nowszych wersjach wymuszają konieczność stosowania tej samej wersji u wszystkich członków sieci. Po trzecie, obsługa takiego systemu wymaga znajomości zasad jego funkcjonowania, co czasami bywa uciążliwe i czasochłonne, szczególnie w przypadku zespołów uczestniczących w realizacji projektu przez krótki

¹³ A. Nalepka, A. Kozina, *Podstawy badania struktur...*, op. cit. s. 110. Oraz *Teamwork and the high performance company*, (Perspectives) 'Management Development Review' 1997, Vol. 10, No 6/7, s. 236–238.

¹⁴ S. Miller, *Stealth Management*, Wyd. McGraw-Hill, New York 1993, s. 176.

¹⁵ D. Baccarini, G.Salm, P.E.D. Love, *Management of risk in information technology projects*, "Industrial Management and Data Systems" 2004, Vol. 104, No 4, s. 286.

okres czasu. Niewątpliwie tego typu dedykowane oprogramowanie jest bardzo użyteczne i pozwala na wykorzystywanie zaawansowanych funkcji nie tylko w fazie realizacji projektu, ale przede wszystkim przy jego planowaniu. Niemniej jednak, coraz większą popularnością cieszą się indywidualnie tworzone platformy przeznaczone do zarządzania konkretnym projektem. Mogą być one oparte na rozwiązaniach typu *open source*, czyli oprogramowaniu, którego licencja pozwala na legalne i nieodpłatne kopiowanie, używanie i dowolne modyfikacje kodu źródłowego¹⁶. Przykładem takiego rozwiązania jest oparta na aplikacji internetowej *PHPProjekt* (wersja 5) platforma internetowa TESPI. Została ona stworzona na potrzeby zarządzania Partnerstwem ponadnarodowym PEGASES, utworzonym w ramach realizacji projektu „Partnerstwo na Rzecz Aktywizacji Zawodowej ANIMATOR”. W skład Partnerstwa wchodziły organizacje z Niemiec, Belgii, Włoch, Francji oraz Polski. Realizacja zadań projektu przewidziana została na 2,5 roku (od lipca 2005 r. do grudnia 2007 r.). Ponieważ w ramach spotkań stałych Partnerów przewidziano tylko cyklicznie odbywające się co pół roku kilkudniowe sesje, koniecznym było stworzenie narzędzia komunikacji, wymiany informacji i zarządzania projektem. Opracowano użyteczną i łatwą w obsłudze platformę internetową zawierającą następujące moduły:

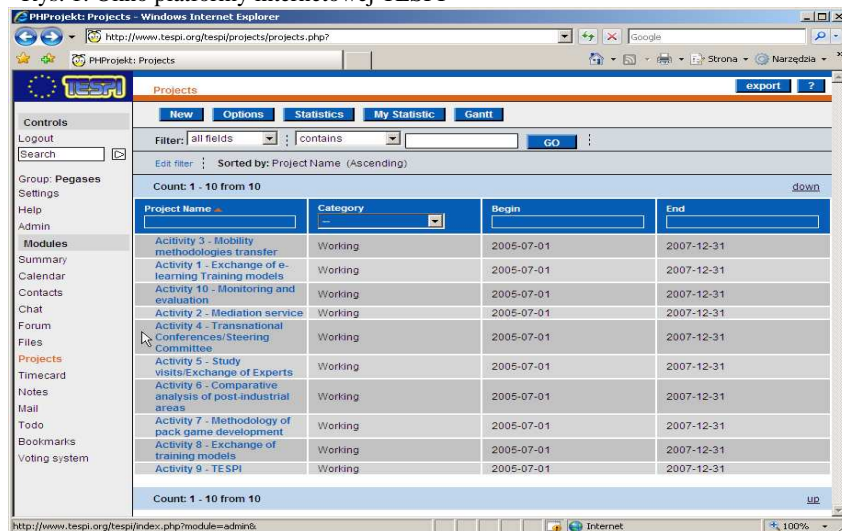
- a) Streszczenie – zawierające streszczenia wszystkich elementów powiązanych z kontem użytkownika.
- b) Menedżer plików – umożliwiający archiwizację plików, będących produktami cyfrowymi projektu. Moduł ten pozwalał na samodzielne zamieszczanie plików, dostępnych dla wszystkich uczestników sieci. Dzięki temu, zamiast wymieniać pliki poprzez użycie poczty elektronicznej, można było zamieszczać na serwerze platformy plików nawet o dość dużej wielkości, których nie udało by się przesyłać tradycyjną pocztą elektroniczną. Dodatkową użytecznością tego modułu był też precyzyjny opis pliku, szczególnie jego daty zamieszczenia i przygotowania, pozwalający na śledzenie zmian i aktualizacji. Pliki zamieszczane na platformie podzielone zostały ze względu na przynależność do danej grupy zadaniowej. Wiązało się to z koniecznością wcześniejszego opracowania Struktury Podziału Pracy, będącej narzędziem służącym do podziału głównego produktu projektu na elementarne zadania, których realizacja zapewni realizację projektu. Dzięki temu można było zawęzić poszukiwania nowych plików do wybranej kategorii.
- c) Projekty – moduł ten umożliwiał administratorowi projektu na opracowywanie szczegółowego obciążania zasobów. Dzięki temu można było przyporządkować budżety na określone zadania, dzieląc sumę ogólną na poszczególne zadania. Dodatkowo też moduł ten był połączony z kartami czasu pracy, pozwalającymi na przypisywanie godzin pracy poszczególnym pracownikom zatrudnionym w projekcie. Funkcja ta była szczególnie użyteczna dla oszacowania czasu i kosztów pracy osób zatrudnionych w niepełnym wymiarze czasu pracy lub w niestandardowym wymiarze umowy o pracę. W ramach tego modułu możliwe było również tworzenie wykresów Gantta dla poszczególnych zadań oraz dla całości projektu. Podobnie też w module tym możliwe było tworzenie statystyk podsumowujących działanie poszczególnych aplikacji w projekcie.
- d) Karta czasu – pozwalała określić rodzaj wykonywanych zadań i ich czas realizacji w połączeniu automatycznym z kalendarzem.

¹⁶ http://mfiles.ae.krakow.pl/pl/index.php/Co_to_jest_Open_Source

- e) Notatki – moduł ten umożliwia opracowywanie bieżących notatek, jako dodatków do projektu czy też w postaci bieżących notatek. Dzięki temu możliwe było zgromadzenie informacji o projekcie w jednym miejscu. By łatwiej zrzędać zbiorem takich notatek, możliwe było filtrowanie notatek według różnych kryteriów.
- f) Pole pomocy – było modulem umożliwiającym samodzielne rozwiązywanie problemów przez użytkowników, jak również w konsultacji z administratorem.
- g) Poczta – aplikacja ta połączona była z systemem poczty elektronicznej w komputerze użytkownika. Nie zastępowała go, ale pozwalała na kooperację, umożliwiając odbieranie poczty w najbardziej popularnym miejscu.
- h) Zadania – moduł ten pozwalał na śledzenie zadań do wykonania, wskazując termin realizacji, status i osobę odpowiedzialną.
- i) Kalendarz – pozwalający na zapisywanie terminów realizacji zadań, przypominanych przez system automatycznie. Ta funkcja była szczególnie użyteczna ze względu na bardzo dużą liczbę zadań i podzadań projektu.
- j) Kontakty – umożliwiające opracowanie bazy adresowej osób uczestniczących w projekcie jak też klientów zewnętrznych. Moduł ten pozwalał na wykorzystanie istniejących baz kontaktów np. stworzonych dla potrzeb poczty elektronicznej, która można było zaimportować do platformy.
- k) Czat – moduł przeznaczony jest do bezpośredniej wymiany informacji w czasie rzeczywistym.
- l) Forum – będące narzędziem tworzenia standardowego forum dyskusyjnego, przeznaczonego dla partnerów projektu.

Aplikacja, którą wykorzystano do stworzenia platformy posiadała kilka dodatkowych modułów, które jednak ze względu na znaczny stopień zaawansowania obsługi, nie zostały wykorzystane przy projektowaniu platformy TESPI. Podgląd na okno platformy prezentuje Rysunek 1.

Rys. 1. Okno platformy internetowej TESPI



Dzięki stworzeniu platformy, możliwym była nie tylko precyzyjna realizacja poszczególnych zadań, ale również ich bieżąca kontrola. Wskazanie wspólnego miejsca w przestrzeni wirtualnej było dla uczestników sieci czynnikiem znacznie podwyższającym stopień ich integracji. Odczuwalne to było szczególnie w kontekście porównania z efektami współpracy w ramach dwóch innych Partnerstw ponadnarodowych realizowanych w projekcie ANIMATOR. Wymiana informacji w ramach standardowych już narzędzi komunikacji elektronicznej, a więc poprzez pocztę email czy też opracowaną stronę internetową, nie pozwalały na uzyskanie ważnych efektów synergicznych. Dochodziło bowiem często do sytuacji, w których informacje od Partnerów gubiły się w gąszczu innych wiadomości od osób nie związanych z projektem. Realizacja projektu w ten sposób wymuszała również konieczność archiwizacji danych na przenośnych pamięciach, by móc mieć dostęp do zawartości dokumentów projektowych w różnych miejscach, podczas gdy, używając platformy projektowej, dostęp do dokumentacji jest uzależniony tylko od posiadania Internetu. Dostęp do platformy i jej zasobów odczuwalny był także dla uczestników sieci w postaci wytworzenia szczególnej więzi i przynależności do grupy realizującej projekt. Posiadanie własnego hasła i loginu oraz obserwacja aktywnego uczestnictwa przy współtworzeniu platformy, działała motywująco i aktywizująco dla pozostałych. Działanie platformy wraz z tworzonymi na niej zasobami stanowiło także przykład sprawności działania nie tylko samego sposobu zarządzania projektem, ale równocześnie efektywności realizacji zadań i celów projektu.

4. PODSUMOWANIE

Obserwując wzrost zaawansowania technologicznego w dziedzinie informatyki, szczególną uwagę zwrócić należy na jej praktyczne zastosowanie przy realizacji szeroko zakrojonych działań. Zastosowanie wielu narzędzi informatycznych przy realizacji projektów wymaga obecnie opracowani kompleksowych systemów umożliwiających obsługę wielu aspektów procesu zarządzania. Dziś już nie wystarczy posługiwanie się pojedynczymi rozwiązaniami, by móc osiągnąć najlepsze efekty oraz w pełni wykorzystać potencjał organizacyjny. W związku z postępującą złożonością i kompleksowością wielu działań projektowych oraz coraz większą globalizacją ich zakresu, koniecznym staje się opracowywanie i wykorzystywanie systemów dedykowanych bezpośrednio dla potrzeb procesu zarządzania projektami. Taką możliwość daje zastosowanie platform internetowych, zawierających szereg modułów dostosowanych często do specyfiki projektu oraz wymagań i stopnia kompetencji pracowników projektu. Podkreślić należy, iż w procesie postępującej globalizacji różnorodnych działań, samo środowisko projektowe nabiera cech specyficznych. Odnosi się to bowiem do specyficznych kompetencji i umiejętności menedżerów projektu, których grupa zawodowa już dawno przestała oznaczać inżynierów o czysto technicznych umiejętnościach. Szczególnie widoczne jest to na przykładzie wielu projektów realizowanych ze środków pozyskiwanych w ramach funduszy unijnych. To właśnie na ich potrzeby tworzy się i wykorzystuje wiele rozwiązań informatycznych, umożliwiających zarządzanie produktami projektów, mających często cyfrową postać. W dobie gospodarki opartej na wiedzy, transfer i dystrybucja informacji nabierają kluczowego znaczenia. Sprowadza się to do zaawansowanego wykorzystywania technologii informatycznych, będących niczym innym jak tylko sztuką przekazywania informacji.

LITERATURA

- [1] Baccarini D., Salm G., Love P.E.D., *Management of risk in information technology projects*, "Industrial Management and Data Systems" 2004, Vol. 104, No 4.
- [2] Bosschers E., *Zarządzanie projektem. Model najlepszych praktyk*, Wyd. IFC PRESS & Nowe Motywacje, Kraków 2003.
- [3] Low S.P., Shi Y., *Cultural influences on organizational processes in international projects: two case studies*, "Work Study" 2001, Vol. 50, No 7.
- [4] Miller S., *Stealth Management*, Wyd. McGraw-Hill, New York 1993.
- [5] Nalepka A., Kozina A., *Podstawy badania struktur organizacyjnych*, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2006.
- [6] Nosal E., *Koncepcja zarządzania projektami na przykładzie realizowania projektów finansowanych ze środków unijnych*, Zeszyty Naukowe Politechniki Rzeszowskiej (Nr 225) Zarządzanie i Marketing nr 5 – Zmiany gospodarcze i społeczne w integrującej się Europie, Wyd. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2006.
- [7] Nosal E., *Management by Projects jako nowoczesny sposób zarządzania przedsiębiorstwem*, Prace Naukowe AE nr 1030, Wyd. Akademii Ekonomicznej im. O. Langego we Wrocławiu, Wrocław 2004.
- [8] Pawlak M., *Struktury organizacyjne zarządzania projektami*, „Przegląd organizacji” 2004, nr 1.
- [9] Pawlak M., *Zarządzanie projektami*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2007.
- [10] Pawlak M., *Zarządzanie projektami*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstw” 2001, nr 8.
- [11] Project Management Institute: *A Guide To Project Management Body of Knowledge*, PMI Inc., Newton Square, Pennsylvania 2000.
- [12] Skrzypek E., *Przydatność zarządzania projektami w procesie wzrostu efektywności organizacji*, [w:], *Zarządzanie Organizacją zorientowaną projektowo*, pod red. E. Skrzypek, Wyd. Zakład Ekonomiki Jakości i Zarządzania, Wiedzą Wydział Ekonomiczny UMCS w Lublinie, Lublin 2004.
- [13] Stabryła A., *Zarządzanie projektami ekonomicznymi i organizacyjnymi*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2006.
- [14] *Teamwork and the high performance company*, (Perspectives) 'Management Development Review' 1997, Vol. 10, No 6/7
- [15] Wysocki R.K., McGary R., *Efektywne zarządzanie projektami*, Wyd. Helion, Gliwice 2005.

http://mfiles.ae.krakow.pl/pl/index.php/Co_to_jest_Open_Source

IMPACT OF NEW INFORMATION TECHNOLOGIES ON MANAGEMENT OF INTERNATIONAL PROJECTS

The article presents the process of management of projects from an international aspect. Particular attention has been put on presentation of the most popular Information Technologies, Which have the key meaning in the context of realisation of projects by organisations from various countries. The article is based on literature and experiences of the Author as a Trainer, Consultant and Coordinator of numerous international projects.