

MODEL WYMAGAŃ INNOWACYJNEGO SYSTEMU INFORMACYJNO-KOMUNIKACYJNEGO DLA KOŚCIOŁA KATOLICKIEGO NA PRZYKŁADZIE PROCESU ZAWARCIA ZWIĄZKU MAŁŻEŃSKIEGO

JOANNA PALONKA¹

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach
¹ e-mail: palonka@ue.katowice.pl

SŁOWA KLUCZOWE

wymagania systemu informatycznego, trzeci sektor gospodarki narodowej, parafia Kościoła katolickiego, ślub konkordatowy, SysML, Visual Paradigm

STRESZCZENIE

Dynamiczne zmiany w gospodarce światowej zmuszają organizacje do permanentnego doskonalenia sposobów funkcjonowania we wszystkich obszarach ich aktywności. Problemem większości organizacji jest to, jak sobie poradzić z realizacją procesów biznesowych w erze informacji i wiedzy, bo zmieniają się narzędzia i technologie wykorzystywane do pozyskiwania informacji, ich gromadzenia, przetwarzania, selekcjonowania, analizowania, zarządzania i przekazywania odbiorcom. Konieczne jest zatem rozbudowywanie lub dostosowywanie procedur realizacji procesów do warunków, które narzuca gospodarka elektroniczna. W pierwszej kolejności zmiany powinny uwzględniać architekturę informacyjno-komunikacyjną. Celem artykułu jest zaproponowanie modelu wymagań dla innowacyjnego systemu informacyjno-komunikacyjnego, który udoskonali proces zawarcia małżeństwa konkordatowego realizowanego w parafii Kościoła katolickiego (KK). Na podstawie analizy przebiegu procesu i informacji uzyskanych w drodze wywiadu bezpośredniego ze stronami w procesie zidentyfikowano, uporządkowano i scharakteryzowano wymagania dla modelu systemu. Opracowany model ukazuje możliwości wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT) w realizacji tego procesu. Walidacja modelu pozwoliła określić wpływ ICT na efektywność tego procesu.

Wprowadzenie

W ciągu ostatniego dziesięciolecia istotą dynamiki wzrostu i produktywności organizacji są technologie informacyjno-komunikacyjne (Kisielnicki, 2014; Barrios, Navajas, Quesada, 2009). Systemy informatyczne (SI), wykorzystywane dziś w dziedzinie ekonomii i zarządzania, są ukierunkowane na doskonalenie realizowanych przez organizacje procesów poprzez lepsze zaspokajanie potrzeb informacyjnych wszystkich uczestników tych procesów. Są narzędziem

pozwalającym na realizację procesu komunikacji, a więc na stały przepływ informacji pomiędzy otoczeniem a organizacją (Kisielnicki, 2014).

Częste zmiany warunków funkcjonowania współczesnych organizacji pociągają za sobą konieczność dostosowywania posiadanej architektury informacyjno-komunikacyjnej czy konieczność przebudowy/rozbudowy stosowanych SI. Badania statystyki publicznej GUS (2014) dowodzą, że dużą świadomość w zakresie stosowania zaawansowanych technologii informacyjno-telekomunikacyjnych mają przedsiębiorstwa i gospodarstwa domowe. Brak jest danych dotyczących organizacji zaliczanych do trzeciego sektora gospodarki narodowej, który według klasycznej koncepcji Etzioniego (1961), bazującej na analizie zróżnicowania struktur organizacyjnych, stanowi specyficzną zbiorowość odrębną od sektora państwowego i komercyjnego (Adamik, Matejun, 2012; Bielski, 2002). Badania literaturowe (Evers, Laville, 2004; Salamon, Sokolowski, 2014) nie pozwalają na jednoznaczne wskazanie podmiotów należących do trzeciego sektora, bowiem określenie jego granic jest silnie związane z kontekstem instytucjonalnym oraz społeczno-kulturowym danego kraju czy regionu (Skrzypiec, 2015). Dominująca w instytucjach UE perspektywa postrzegania trzeciego sektora ujmuje go jako gospodarkę społeczną (ang. social economy), którą obok podmiotów non profit tworzą także przedsiębiorstwa społeczne (Skrzypiec, 2015; GUS, 2014).

Najistotniejszymi podmiotami ekonomii społecznej w Polsce są organizacje obywatelskie prowadzące działalność w sferze pożytku publicznego oraz spółdzielnie (Monitor Polski, 2014). W sektorze obywatelskim wyróżnia się: stowarzyszenia, fundacje, jednostki organizacyjne Kościoła katolickiego, jednostki innych Kościołów i związków wyznaniowych, organizacje społeczne oddzielnie niewymienione, związki zawodowe, organizacje samorządu gospodarczego i zawodowego, partie polityczne oraz organizacje pracodawców (Monitor Polski, 2014; Herbst, 2013).

Obecnie trudno jest ocenić poziom wykorzystania i wpływ ICT na realizację procesów w trzecim sektorze gospodarki narodowej w Polsce. Można jednak prognozować, na podstawie wyników badań GUS (2015) na temat potencjału społeczno-ekonomicznego trzeciego sektora oraz jego roli w usługach społecznych i w tworzeniu kapitału społecznego, że w najbliższym czasie sytuacja ulegnie zmianie. Wzrasta zainteresowanie problematyką społeczeństwa obywatelskiego, co pociąga za sobą konieczność usprawnienia działalności, dostarczania danych niezbędnych do oceny realizacji polityk publicznych dotyczących wspierania gospodarki społecznej (ekonomii społecznej) i kapitału społecznego oraz monitorowania sytuacji organizacji w tym sektorze (sektor 3-0, 2013; GUS, 2015). Bez wsparcia ze strony ICT nie będzie to łatwe zadanie.

W artykule przeprowadzono rozważania dla parafii będącej jednostką organizacyjną Kościoła katolickiego (Ustawa, 1989).

Badania prowadzone przez GUS (2014) i Instytut Statystyki Kościoła Katolickiego SAC (2014) nie obejmują zagadnień dotyczących stosowania zaawansowanych technologii informacyjno-telekomunikacyjnych przez podmioty tego sektora. W literaturze przedmiotu często wskazywane są jednak bariery komunikacyjne – werbalne i technologiczne, pentetom KK przeszkadza ciągle dominacja tradycyjnej formy komunikacji w załatwianiu spraw, zarządzającym

brakuje podstawowych kompetencji w dziedzinie przedsiębiorczości, organizowania pracy, delegowania zadań czy zdobywania funduszy (Rogaczewska, 2008; thirdsectorimpact, 2016).

Analiza rynku dostawców oprogramowania dla KK dostarcza informacji o kilku firmach, które tworzą dedykowane oprogramowanie dla instytucji KK w Polsce, np. Ecclesia Software (2016), VizArt Automation (2016), Net System (2016), SignumNet (2016) i Santes (2016). Oferują one głównie programy do obsługi kancelarii, zarządzania finansami i majątkiem parafii oraz strony internetowe. W innych krajach katalog oprogramowania jest znacznie szerszy. Budowane są np. programy oparte na technologiach rozpoznawania twarzy np. Churchix, który przeznaczony jest do sprawdzania obecności na nabożeństwach (Kulas, 2015). W porównaniu do rozwiązań oferowanych innym sektorom jest to niewiele (Bitner, 2016).

Ze względu na to, że:

- KK jest najliczniejszą wspólnotą wyznaniową w Polsce (Onet, 2015),
- na rynku SI dla KK jest tylko kilku dostawców w Polsce,
- są to głównie SI do zarządzania finansami dedykowane zakonom, diecezjom i dużym parafiom,

celem artykułu jest zaproponowanie modelu wymagań dla innowacyjnego systemu informacyjno-komunikacyjnego, który udoskonali proces zawarcia małżeństwa konkordatowego (Szadok-Bratuń, 2013) realizowanego w parafii KK (Ustawa, 1989) będącej jedną z organizacji trzeciego sektora gospodarki narodowej w Polsce.

W pierwszej części artykułu przedstawiono rozważania na temat pozyskiwania wymagań dla SI. Szczególną uwagę zwrócono na specyfikę wymagań w parafii KK. Następnie zaprezentowano metodologię pozyskiwania wymagań dla systemu informacyjno-komunikacyjnego, który udoskonali proces zawarcia małżeństwa konkordatowego. Scharakteryzowano te wymagania i zależności między nimi w proponowanym modelu. Wyniki walidacji modelu, przeprowadzonej na podstawie analizy czasu realizacji poszczególnych etapów procesu i zaangażowania zasobów do jego realizacji, ukazały wpływ nowoczesnych ICT na realizację procesu. W podsumowaniu wskazano ograniczenia wdrożenia tego modelu i kierunki dalszych prac nad modelem i systemami informatycznymi dla parafii KK w Polsce.

1. Podstawy teoretyczne specyfikacji wymagań

Początkiem realizacji każdego projektu jest określenie celu oraz sprecyzowanie wymagań, jakie powinien spełniać końcowy produkt, dla którego podejmowany jest projekt. Tylko dobrze zdefiniowane wymagania użytkowników determinują powodzenie całego przedsięwzięcia (Szyjewski, 2004; Flasiński, 2013), lepszą jakość przyszłego oprogramowania i, w konsekwencji, wyższy poziom satysfakcji zamawiającego (Wojciechowski, 2009).

Według Bruegge'a oraz Dutoit (2011) wymagania to „konkretne cechy lub ograniczenia, jakimi musi charakteryzować się system, by mógł być zaakceptowany przez klienta”. Sacha (2010) twierdzi, że wymaganiem jest każda właściwość oprogramowania potrzebna użytkownikowi do zaspokojenia jego potrzeb. W OMG Systems Modeling Language wymagania są wyrażo-

nymi w sposób formalny potrzebami klienta – funkcjonalnościami lub cechami, które system winien spełniać (Wrycza, Marcinkowski, 2014). Jaskiewicz (1997) uważa, że wymagania powstają w wyniku transformacji celów klienta i zapewniają ich osiągnięcie. Tak więc określenie wymagań jest tym etapem realizacji projektu, który ma znaczący wpływ na ostateczny efekt wdrożenia systemu. Błędne zdefiniowanie lub niekompletność wymagań prowadzi do zwiększenia kosztów samego wdrożenia lub może doprowadzić do nieosiągnięcia zamierzonych celów. Statystycznie 50–70% przedsiębiorstw nie osiąga sukcesów we wdrożeniu oprogramowania CRM, dlatego przed wdrożeniem systemu należy dokładnie zdefiniować wymagania, jakie ma ono spełniać (Porębska-Miąc, 2013).

Wymagania formułowane przez lub dla różnych udziałowców różnią się przeznaczeniem, językiem i poziomem szczegółowości. Wynika to z interesów poszczególnych udziałowców względem projektowanego systemu, tj.:

- klientów, czyli zarządzających organizacją, którzy finansują projekt w nadziei, że przyniesie on wymierne korzyści biznesowe,
- użytkowników, którzy będą pracować z nowym systemem i liczą, że ułatwi on im wykonywanie codziennych zadań,
- kierownika projektu, który musi zaplanować i przeprowadzić budowę oprogramowania,
- deweloperów, którym wymagania mówią, co mają zbudować,
- testerów, dla których wymagania są wzorem poprawnego działania systemu,
- sprzedawców, którzy muszą znaleźć i przygotować odbiorców (Sacha, 2010).

Wymagania stawiane oprogramowaniu nie są jednorodne i mogą dotyczyć jego różnych właściwości. Jacobson, Booch oraz Rumbaugh zaproponowali model FURPS+ do klasyfikowania wymagań:

1. Funkcjonalność (ang. *functionality*) – są to wszystkie wymagania funkcjonalne systemu. Stanowi je zbiór stwierdzeń opisujących, jakie usługi powinien oferować system oraz określać, w jaki sposób system powinien się zachować w określonych sytuacjach.
2. Użyteczność (ang. *usability*) – odnosi się do użyteczności systemu, która rozumiana jest jako łatwość obsługi narzędzia informatycznego przez jego użytkowników. Obejmuje m.in. wygląd interfejsu, tj. użyte czcionki, kolory lub sposób nawigacji w systemie.
3. Niezawodność (ang. *reliability*) – oznacza niezawodność systemu lub jego poszczególnych komponentów. Najczęściej jest ona określana jako czas dostępności całego oprogramowania.
4. Wydajność (ang. *performance*) – oznacza wydajność systemu, która najczęściej jest określana jako czas reakcji na wykonywane przez użytkownika kluczowe akcje.
5. Modyfikowalność (ang. *supportability*) – oznacza wspieralność systemu rozumianą jako łatwość adaptowalności systemu i jego późniejszego utrzymania (Bruegge, Dutoit, 2011; Larman, 2011).

W modelu FURPS wymagania funkcjonalne zapewniają użytkownikowi sprawną realizację zamierzonych zadań a wymagania pozafunkcjonalne opisują wszystkie pozostałe cechy systemu informatycznego, które nie są bezpośrednio związane z funkcjonalnością. Funkcjonalność

odpowiada za realizację celów przedsięwzięcia i odgrywa decydującą rolę w ocenie działania pojedynczego programu lub złożonych systemów informatycznych. Dzięki wymaganiom niefunkcjonalnym powierzone zadanie może być wykonane w łatwy sposób.

Określenie i zatwierdzenie wymagań jest ważnym etapem analizy wymagań SI. Nie jest aktem jednorazowym. Zarówno w trakcie trwania oryginalnego projektu, jak i podczas właściwej eksploatacji oprogramowania wymagania mogą się zmieniać w wyniku zmian zachodzących w realnym świecie biznesu, np. w zakresie obowiązującego prawa, stosowanej technologii itd. Ponadto każdy system jest pewną spójną całością i dostosowanie systemu do zmienionych wymagań pociąga za sobą różne konsekwencje. Mogą okazać się one kosztowne, generować nowe błędy i wymagać weryfikacji wszystkich zależnych elementów. Dlatego zmianami trzeba odpowiednio zarządzać.

Uzgodnione i zatwierdzone wymagania stają się częścią umowy na realizację oprogramowania (Palonka, 2013).

Specyfikacja wymagań określa, jakie oprogramowanie ma powstać w wyniku wykonania projektu. Ponadto odbiór gotowego produktu dokonywany jest przez sprawdzenie zgodności działania systemu ze specyfikacją wymagań. Jeśli wymagania nie będą odzwierciedlały rzeczywistych potrzeb użytkownika, to może się okazać, że dużym wysiłkiem zbuduje się nie taki system, jaki rzeczywiście był potrzebny.

2. Wymagania SI dla parafii KK w Polsce

Obecne przemiany trzeciego sektora (w tym jednostek organizacyjnych KK) wynikają z szeregu różnorodnych procesów społecznych, gospodarczych i kulturowych dokonujących się w skali globalnej. Dzięki nim dokonuje się powolna transformacja zastałych mechanizmów funkcjonowania do modeli kooperacyjnych. Do najważniejszych wyzwań stojących przed organizacjami trzeciego sektora w Europie zalicza się m.in. problem upodabniania się jego organizacji do firm komercyjnych (Koźlicka, 2003). W tym sektorze nadal obserwowane są niedostateczne inwestycje np. w sieci teleinformatyczne oraz nakłady na badania i innowacje w zakresie stosowania IT oraz zbyt małe umiejętności wykorzystywania technologii cyfrowych (Szostak, 2014). Brak jest modeli efektywnego i sprawnego funkcjonowania, realizowania procesów biznesowych, komunikowania się itd.

KK jest organizacją:

- instytucjonalnie odrębną od administracji publicznej,
- mającą charakter niezarobkowy (działa nie dla zysku i nie rozdziela ewentualnej nadwyżki między swoich członków, pracowników itp.),
- samorządną (władze i kierunki działania określone są wewnątrz organizacji),
- charakteryzującą się dobrowolnością uczestnictwa w działalności organizacji (Skrzypiec, 2015).

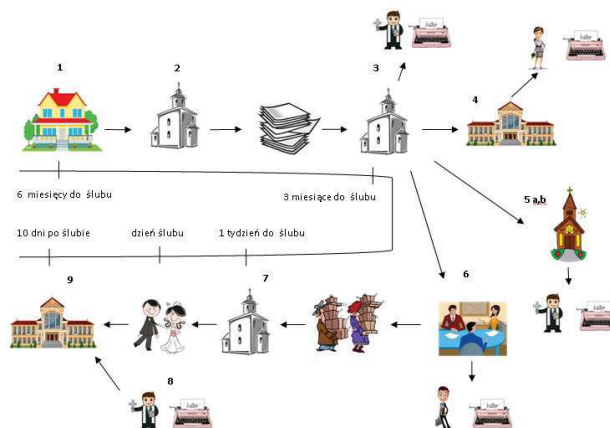
Żadna z tych cech nie pozwala na zaadaptowanie istniejących modeli korporacyjnych. To oznacza konieczność ich wypracowania.

Parafia jest najniższą jednostką w strukturze organizacyjnej KK (Opoka, 2016). W trakcie analizy funkcjonowania podmiotu zauważono, że problemem o charakterze komunikacyjno-informacyjnym, nurtującym każdą parafię, jest realizacja wielu procesów, a w szczególności procesu zawarcia związku małżeńskiego – ślubu konkordatowego. Przebiega on według następujących etapów:

1. Decyzja o zawarciu związku małżeńskiego.
2. Pierwsza wizyta w kancelarii parafialnej – ustalenie daty ślubu i odebranie listy wymaganych dokumentów.
3. Druga wizyta w kancelarii parafialnej z wymaganymi dokumentami, tj. dowody osobiste, świadectwa chrztu i bierzmowania, dane świadków, zaświadczenie o ukończeniu kursu przedmałżeńskiego. W trakcie wizyty sporządzany jest protokół przedślubny i generowane są zapowiedzi.
4. Wizyta w Urzędzie Stanu Cywilnego (USC) w celu pobrania zaświadczenia o braku okoliczności wykluczających zawarcie małżeństwa. Potrzebne są dowody i skrócone odpisy aktów urodzenia wystawione max. trzy miesiące przed wizytą.
5. Wizyta w rodzimych parafiach w celu:
 - a) dostarczenia zapowiedzi,
 - b) odebrania zaświadczenia o wygłoszeniu zapowiedzi po dwóch tygodniach.
6. Odebranie potwierdzenia o odbyciu wymaganych nauk przedślubnych i spotkań w poradni rodzinnej.
7. Trzecia wizyta w kancelarii parafialnej – spisanie aktu ślubu.
8. W dniu ślubu ksiądz dostarcza do USC zgodę na skutki cywilnoprawne małżeństwa zawartego w formie wyznaniowej.
9. Odbiór w USC odpisów skróconych aktów małżeństwa (Szadok-Bratuń, 2013; Wikipedia, 2016).

Wszelkie podejmowane aktywności związane z realizacją tego procesu przez zainteresowane strony są oparte dotychczas na tradycyjnej formie komunikacji – ustno-papierowej (rys. 1).

Czas realizacji ww. etapów procesu to co najmniej sześć miesięcy. Do ich zrealizowania wymagane jest zaangażowanie zasobów takich jak: środki transportu, materiały biurowe, drukarki itd. Czynniki te generują koszty realizacji procesu. W dzisiejszych czasach realizacja procesu w takiej postaci jest mało efektywna.



Rysunek 1. Etapy realizacji procesu zawarcia związku małżeńskiego

Źródło: opracowanie własne.

3. Metodologia budowy modelu

Celem artykułu jest zaproponowanie modelu wymagań dla innowacyjnego systemu informacyjno-komunikacyjnego, który udoskonali proces zawarcia małżeństwa konkordatowego realizowanego w parafii KK. Model jest oparty na nowoczesnych ICT, które mają wpłynąć na efektywność realizacji tego procesu.

Po ustaleniu wstępnych założeń dla modelu rozpoczęto proces analizy wymagań. W trakcie jego realizacji przeprowadzono wywiady bezpośrednie ze stronami w procesie (tj. z przyszłymi użytkownikami SI – księdzem, petentami, USC, poradnią rodzinną) i przeanalizowano obowiązujące procedury.

Prace nad zakresem modelu przebiegały według następujących etapów:

1. Zebranie i analizowanie wymagań, w którym:
 - a) przeprowadzono dokładną analizę problemu,
 - b) zebrano wymagania, które następnie sklasyfikowano i posegregowano,
 - c) określono powiązania między wymaganiami,
 - d) połączono wymagania o tym samym znaczeniu i usunięto sprzeczności w wymaganiach.
2. Zatwierdzanie wymagań, w którym:
 - a) sprawdzono poprawność wymagań,
 - b) ustalono i przypisano priorytety.
3. Zarządzanie zmianą, w którym opracowano formularz żądania zmiany dla sytuacji, gdy pojawiają się propozycje zmian w wymaganiach.

W efekcie ustalono zakres modelu dla SI i wskazano kryteria walidacji modelu – czas realizacji procesu, zaangażowanie zasobów i ich koszty.

Do opracowania modelu wymagań wykorzystano obiektowy język modelowania systemów SysML. Pozwala on na specyfikację, analizę, projektowanie i weryfikację złożonych systemów różnego rodzaju (Wrycza, Marcinkowski, 2013). Oferuje nowy rodzaj diagramu, tj. diagram wymagań systemowych, który dedykowany jest wyłącznie problematyce specyfikowania wymagań.

Do graficznej prezentacji diagramu wymagań systemowych wykorzystano Visual Paradigm for UML (2016). Jest to narzędzie przeznaczone do tworzenia i analiz systemu informacyjnego. Daje możliwość uzyskania czytelnej w odbiorze prezentacji wymagań systemowych. Wspiera wszystkie diagramy UML 2.x, SysML itd.

4. Rezultaty badań

Efektem procesu analizy była lista zatwierdzonych wymagań funkcjonalnych i niefunkcjonalnych. Każde zidentyfikowane w modelu wymaganie zostało opisane charakterystykami. W tabeli 1 przedstawiono wymagania i ich cechy.

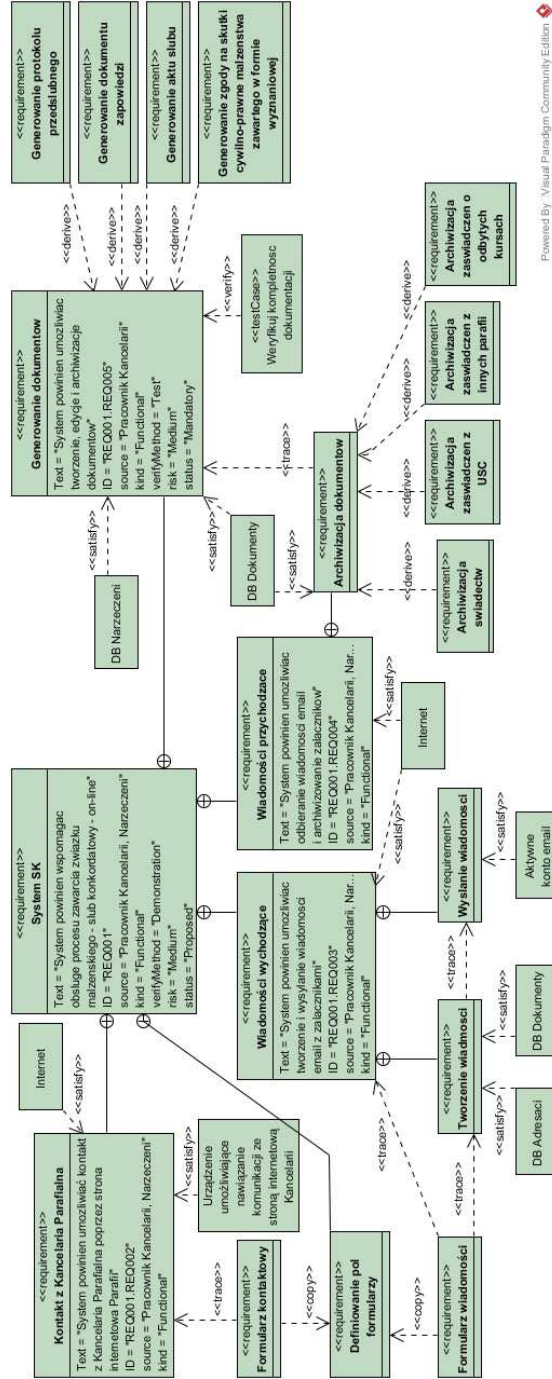
Tabela 1. Opis wymagań zidentyfikowanych w modelu SI

ID	Nazwa wymagania	Właściwości wymagań			Priorytet
		Typ	Stabilność	Ograniczenia	
W1.	Kontakt z kancelarią parafialną poprzez stronę internetową	F	S	Awaria serwera, wygaśnięcie ważności domeny	K
W1.1.	Definiowanie pól formularza kontaktowego	F	CS	Zmiana zbioru i układu pożądaných pól	W
W1.2.	Edycja samouczka o ślubie konkordatowym	F	CS	Zmiana procedury	U
W2.	Wiadomości e-mail wychodzące	F	S	Awaria serwera	K
W2.1.	Definiowanie pól formularza wiadomości	F	CS	Zmiana zbioru i układu pożądaných pól	W
W2.2.	Tworzenie wiadomości	F	CS	Zmiana układu treści	K
W2.3.	Wysłanie wiadomości	F	S	Brak informacji o emailu adresata	K
W3.	Wiadomości e-mail przychodzące	F	S	Awaria serwera	K
W3.1.	Aktualizacja kalendarza	F	CS	Brak procedury aktualizacji	U
W3.2.	Archiwizacja dokumentów	F	S	Brak miejsca na dysku	W
W4.	Generowanie dokumentów	F	NS	Brak szablonów dokumentów	K
W5.	Obsługa protokołów sieciowych	NF	CS	Brak połączenia sieciowego	K
W6.	Transmisja danych tekstowych i graficznych w czasie rzeczywistym	NF	S	Nieodpowiednia przepustowość łączy	K
W7.	Ujednolicony interfejs	NF	CS	Inny wykonawca systemu; różne typy przeglądarek internetowych	U
W8.	Niska awaryjność systemu	NF	NS	Występowanie błędów i błędnych wykonania systemu	W
W9.	Integracja z innymi systemami parafii	NF	NS	Inne technologie wykorzystane do budowy systemu	W
W10.	Wykorzystanie bazy danych MySQL	NF	CS	Nieodpowiednie zasoby sprzętowe	W

Legenda: Typ: funkcjonalne (F), niefunkcjonalne (NF) Stabilność: stabilne (S), częściowo stabilne (CS), niestabilne (NS) Priorytet: konieczne (K), ważne (W), użyteczne (U)

Źródło: opracowanie własne.

Lista wymagań stanowiła punkt wyjścia do stworzenia diagramu wymagań (rys. 2).



Rysunek 2. Diagram wymagań systemowych w Visual Paradigm

Źródło: opracowanie własne.

Zidentyfikowane związki pomiędzy wymaganiami pozwoliły na odzwierciedlenie wielopoziomowej, hierarchicznej struktury wymagań systemowych (\oplus) modelu. Zauważono, że wiele pojedynczych wymagań docelowych korzysta z funkcjonalności kilku różnych wymagań źródłowych (*derive*). Są wymagania, które przyjmują tożsamą treść w stosunku do wymagania źródłowego (*copy*) i jeśli zamawiający system przeformułuje treść wcześniej zdefiniowanego wymagania, zostanie ona automatycznie zaktualizowana we wszystkich powiązanych wymaganiach docelowych. Zastosowanie tego związku eliminuje zatem konieczność wyszukiwania wszystkich wymagań o analogicznej treści i stosownego wprowadzania korekt (wymaganie docelowe ma charakter tylko do odczytu). W modelu zidentyfikowano kluczowe elementy, niezbędne do spełnienia poszczególnych wymagań (*satisfy*). Określono następstwa czasowej realizacji usług systemowych, wynikających z zaprezentowanych wymagań (*trace*) oraz wskazano procedury testu, które umożliwiają weryfikowanie poszczególnych wymagań pod kątem tego, czy zostały one zrealizowane podczas kodowania systemu (*verify*).

W wyniku walidacji modelu, która została przeprowadzona w drodze analizy modelu z zainteresowanymi stronami, wynika, że zastosowanie ICT wpływa na efektywność realizacji procesu. Skracają się czasy realizacji poszczególnych etapów procesu poprzez zmniejszenie ilości wizyt w kancelarii parafialnej, USC, rodzimych parafiach, poradni rodzinnej. Wymagane dokumenty są w postaci elektronicznej i przesyłane są pocztą elektroniczną. Wpływa to na zużycie materiałów biurowych i obniżenie kosztów procesu.

Podsumowanie

Ze względu na wzrastające zainteresowanie problematyką społeczeństwa obywatelskiego i konieczność usprawnienia działalności w celu upodobnienia ich do firm komercyjnych podjęto próbę opracowania modelu wymagań dla innowacyjnego systemu informacyjno-komunikacyjnego dedykowanego wybranemu społecznemu podmiotowi wyznaniowemu – parafii KK. Proces, dla którego został on opracowany, dotyczy zawierania związków małżeńskich, a w szczególności ślubu konkordatowego. Opracowanie takiego modelu podyktowane było brakiem rozwiązań informatycznych, które pozwolą na przygotowanie i sfinalizowanie tego procesu z wykorzystaniem nowoczesnych technologii ICT. Wyniki walidacji modelu dowodzą, że opracowany model usprawnia realizację procesu poprzez ułatwienie kontaktu pomiędzy zainteresowanymi stronami, automatycznie generowane są niezbędne dokumenty i ich dystrybucja może odbywać się w czasie rzeczywistym.

Istnieją oczywiście ograniczenia związane z wdrożeniem tego modelu. Wynikają z niedostatecznej infrastruktury ICT w parafiach, braku oprogramowania systemowego i małych umiejętności wykorzystywania technologii cyfrowych przez pracowników parafii KK.

Zauważono, że istnieją podprocesy, o które model może zostać rozbudowany, np. ewidencja członków wspólnoty i przyjętych sakramentów, ewidencja urzędników kościelnych i zakresu ich kompetencji, dostęp do baz danych współpracujących podmiotów, np. Urzędu Stanu Cywilnego

itd. Prace doskonalące model są przewidziane w trakcie realizacji kolejnych etapów prac badawczych. Wyniki prac wskazują konieczność prac nad innymi procesami realizowanymi przez parafię KK, które wymagają dostosowania do współczesnych warunków funkcjonowania w gospodarce elektronicznej.

Literatura

- Adamik, A., Matejun, M. (2012). Organizacja i jej miejsce w otoczeniu W: A. Zakrzewska-Bielawska (red.), *Podstawy zarządzania*. (s. 41–84). Warszawa: Oficyna a Wolters Kluwer business.
- Barrios, S., Navajas, M., Quesada J. (2009). Analiza wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych ICT w regionach Unii Europejskiej. Lokalizacja, zatrudnienie, czynniki atrakcyjności i wpływ gospodarczy, *Biblioteka e-rozwoju*, 20.
- Bielski, M. (2002). *Podstawy teorii organizacji i zarządzania*. Warszawa: Wydawnictwo C.H. Beck.
- Bitner, T. (2016). *Premiera raportu Computerworld TOP200 – edycja 2016*. Pobrano z: <http://www.computerworld.pl/> (2016).
- Bruegge, B., Dutoit, A.H. (2011). *Inżynieria oprogramowania w ujęciu obiektowym*. Gliwice: Helion.
- Etzioni, A. (1961). *Comparative analysis of complex organizations*. New York: Free Press.
- Evers A., Laville, J.L. (2004). *The third sector in Europe*. E Elgar Publishing.
- Flasiński, M. (2013). *Zarządzanie projektami informatycznymi*, Warszawa: PWN.
- Herbst, K. (2013). Perspektywy ekonomii społecznej. *Ekonomia Społeczna*, 1.
- II edycja badania spójności społecznej, zrealizowanego przez GUS w połowie 2015 r. Pobrane z: <http://wiadomosci.onet.pl/religia/gus-92-proc-polakow-to-katolicy-ale-slaba-religijnosci-mlodziezy-i-trzydziestolatkow/fyc1s5> (2016).
- Jaskiewicz, A. (1997). *Inżynieria oprogramowania*. Gliwice: Helion.
- Kisielnicki, J. (2014). *Zarządzanie i informatyka*. Warszawa: Placet.
- Kisielnicki, J., Sroka, H. (2005). *Systemy informacyjne biznesu*. Warszawa: Placet.
- Kościół katolicki w Polsce (2014). Warszawa: Rocznik statystyczny ISKK dla GUS. Pobrane z: <http://www.iskk.pl/> (2016).
- Koźlicka, R. (2003). *Trzeci sektor w Unii Europejskiej. Przewodnik dla organizacji pozarządowych*. Stowarzyszenie Klon/Jawor.
- Kulas, T. (2015) *Churchix: program do sprawdzania obecności na nabożeństwach*. Pobrano z: <http://www.chip.pl> (2016).
- Larman, C. (2011). *UML i wzorce projektowe*. Gliwice: Helion.
- Palonka, J. (2013) Zarządzanie umowami z wykonawcami systemów IT. W: M. Pańkowska, S. Stanek (red.), *Wyzwania w rozwoju podstaw metodycznych projektowania systemów informatycznych zarządzania*. Katowice: UE Katowice.
- Porębska-Miąc, T. (2013). Projektowanie i wdrażanie systemów CRM. *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe UE w Katowicach*, 128.
- Rogaczewska, M. (2008). Polska parafia w obrębie społeczeństwa obywatelskiego. *Trzeci Sektor*, 15, 28–36.
- Sacha, K. (2010). *Inżynieria oprogramowania*. Warszawa: PWN.
- Salamon, L. M., Sokolowski, W. (2014). *The third sector in Europe: Towards a consensus conceptualization*. TSI Working Paper Series No. 2.
- Sektor 3.0 Technologie w organizacjach pozarządowych* (2013). Pobrano z: <http://2013.sektor3-0.pl> (2016).
- Skrzypiec, R. (2015). *Trzeci sektor w Europie*. Pobrane z: <http://www.ngo.us.edu.pl/>
- Społeczność informacyjne w Polsce (2015). Pobrane z: <http://stat.gov.pl/>
- Struktura organizacji kościoła (1985). Pobrane z: <http://www.opoka.org.pl/>

- Szadok-Bratuń, A. (2013). Procedura zawierania małżeństwa „konkordatowego” w kontekście polskiego prawa administracyjnego. *Prace Naukowe Wydziału Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego*, 28. Wrocław.
- Szostak, B. (2014). *Czym jest Europejska Agenda Cyfrowa*. Pobrane z: <http://uniaeuropejska.org/>
- Szyjewski, Z. (2004). *Metodyki zarządzania projektami informatycznymi*. Warszawa: Placet.
- Trzeci sektor w Polsce. (2014). Studia i analizy statystyczne GUS. Pobrane z: <http://stat.gov.pl/>
- Trzeci sektor w Polsce. Stowarzyszenia, fundacje, społeczne podmioty wyznaniowe, samorząd zawodowy i gospodarczy oraz organizacje pracodawców w 2012 r. (2015). Portal informacyjny GUS. Pobrane z: <http://stat.gov.pl/>
- Uchwała Nr 164 Rady Ministrów z dnia 12 sierpnia 2014 r. w sprawie przyjęcia programu pod nazwą „Krajowy Program Rozwoju Ekonomii Społecznej” (2014). *Monitor Polski*.
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. o stosunku Państwa do Kościoła Katolickiego w Rzeczypospolitej Polskiej. *Dz.U.* 1989 nr 29 poz. 154
- Wojciechowski, A. (2009). *Wprowadzenie do inżynierii wymagań*. Pobrano z: www.inmost.org.pl
- Wrycza, S., Marcinkowski, B. (2013). *Język inżynierii systemów SysML. Architektura i zastosowania. Profile UML 2.x w praktyce*. Gliwice: Helion.
- Wrycza, S., Marcinkowski, B. (2014). *Język inżynierii systemów SysML*. Gliwice: Helion.
- www.ecclesiastsoftware.com (2016).
- www.fara.pl (2016).
- www.netsystem.info.pl (2016).
- www.nowoczesnykosciol.pl (2016).
- www.onet.pl (2016).
- www.opoka.org.pl (2016).
- www.santes.pl (2016).
- www.thirdsectorimpact.eu (2016).
- www.visual-paradigm.com (2016).

THE REQUIREMENTS MODEL FOR THE CATHOLIC CHURCH INFORMATION SYSTEM: THE CASE OF CONCORDAT MARRIAGE PROCESS

KEYWORDS	Information system requirements, third sector of the national economy, the parish of the Catholic Church, concordat marriage, SysML, Visual Paradigm
ABSTRACT	The aim of the article is to propose the requirements model for innovative information and communication system, which will improve a concordat marriage process in the parish of the Catholic Church. The paper identifies, organizes and describes requirements for this model. The model shows the possibilities of using information and communication technologies (ICT) in this process. Validation of the model helped to determine the impact of ICT on the efficiency of this process.