

*Edward Michalewski**

SYSTEMY CRM, A SYSTEMY KLASY EDI

Na tle omówienia problemów związanych z wdrażaniem systemów klasy EDI, przedstawiono rolę systemów CRM (Customer Relationship Management - systemy zarządzania kontaktami z klientami), jako wygodnego ogniwa łączącego EDI z otoczeniem. Wykazano naturalną potrzebę symbiozy funkcjonowania tych dwóch systemów, a jednocześnie brak wspólnej platformy do jej realizacji. Zaproponowano wykorzystanie metodyki DIANA do wypełnienia tej luki.

After a short discussion of some problems connected with applied of EDI the paper presents the role of Customer Relationship Management (CRM) as a convenient link between EDI and environment. There is a natural necessity of symbiosis in functioning of both systems on the one hand and lack of common platform for its realization on the other hand. In paper was proposed to use DIANA methodology as a filling this gap.

Wprowadzenie

EDI można określić jednym zdaniem jako "sposób na efektywne prowadzenia biznesu" [1]. Aby korzyści z wdrożenia EDI były maksymalne, należy zadbać o właściwą integrację technologii EDI z istniejącą wcześniej organizacją obsługującą przepływ dokumentów i danych w firmie. Dlatego fachowcy wdrażający EDI muszą dokładnie przeanalizować przebieg danych w istniejącym i w przyszłym systemie firmy. Integracja polega na zapewnieniu całkowitego wyeliminowania wpływu człowieka w przebieg dokumentów.

Dobrym przykładem wyjaśniającym na czym polega poprawna integracja EDI, jest aktywne połączenie czytnika kodów paskowych z systemem zamawiającym towary. Wyobraźmy sobie mały sklep, w którym przy kasie jest zainstalowany czytnik kodów paskowych, ułatwiający obliczenie kwoty, którą klient

* Wyższa Szkoła Informatyki Stosowanej i Zarządzania, Instytut Badań Systemowych PAN, ul. Newelska 6, 01-447 Warszawa, e-mail: michalew@ibspan.waw.pl

powinien zapłacić za zakupione przez siebie produkty. Program odczytujący kod paskowy może również modyfikować odpowiednie pola w bazie danych zawierającej listę towarów w magazynie. Gdy ilość sztuk któregoś z nich spadnie poniżej zadanej wartości, zostaje o tym "poinformowany" program wysyłający zamówienia, co da mu możliwość wysłania dokumentu EDI do dostawcy lub dostawców danego produktu.

W powyższym przykładzie wpływ człowieka na przepływ dokumentów został kompletnie wyeliminowany. Możemy więc przypuszczać, że dzięki poprawnej integracji technologii EDI z istniejącymi strukturami firmy, koszty prowadzenia biznesu zostaną z pewnością zredukowane.

Po kilku latach zastosowań EDI w poszczególnych krajach Unii Europejskiej [2] zaobserwowano zjawisko wymuszania wdrażania procedur EDI przez producentów wyrobów finalnych u swoich poddostawców, przy zastosowaniu różnych zawartości informatycznych poszczególnych komunikatów. W tym kontekście warto zwrócić uwagę na systemy CRM (Customer Relationship Management) - systemy zarządzania kontaktami z klientami.

Systemy CRM

Systemy zarządzania kontaktami z klientami odgrywają coraz ważniejszą rolę w warunkach dzisiejszej gospodarki opartej na zasadzie konkurencji. Wygrywa ten kto lepiej obsłuży klienta, kto lepiej spełni jego oczekiwania i będzie w stanie dostosować swoją ofertę do jego potrzeb. Oznacza to zbliżający się koniec firm prezentujących sztywne oferty bez indywidualnego podejścia do klienta. Znaczne nasilenie konkurencji napływającej z zachodu oraz dynamiczny rozwój krajowych przedsiębiorstw zmuszają elity menedżerskie do wzmoczonej pracy nad zdobyciem nowych Klientów. Aby osiągnąć przewagę nad konkurencją oprócz niezbędnego doświadczenia oraz pieniędzy, które przeznaczają się na rozwój danej firmy potrzebna jest również ogromna wiedza na temat jej klientów, ich upodobań, zmian zachodzących w ich otoczeniu itp.

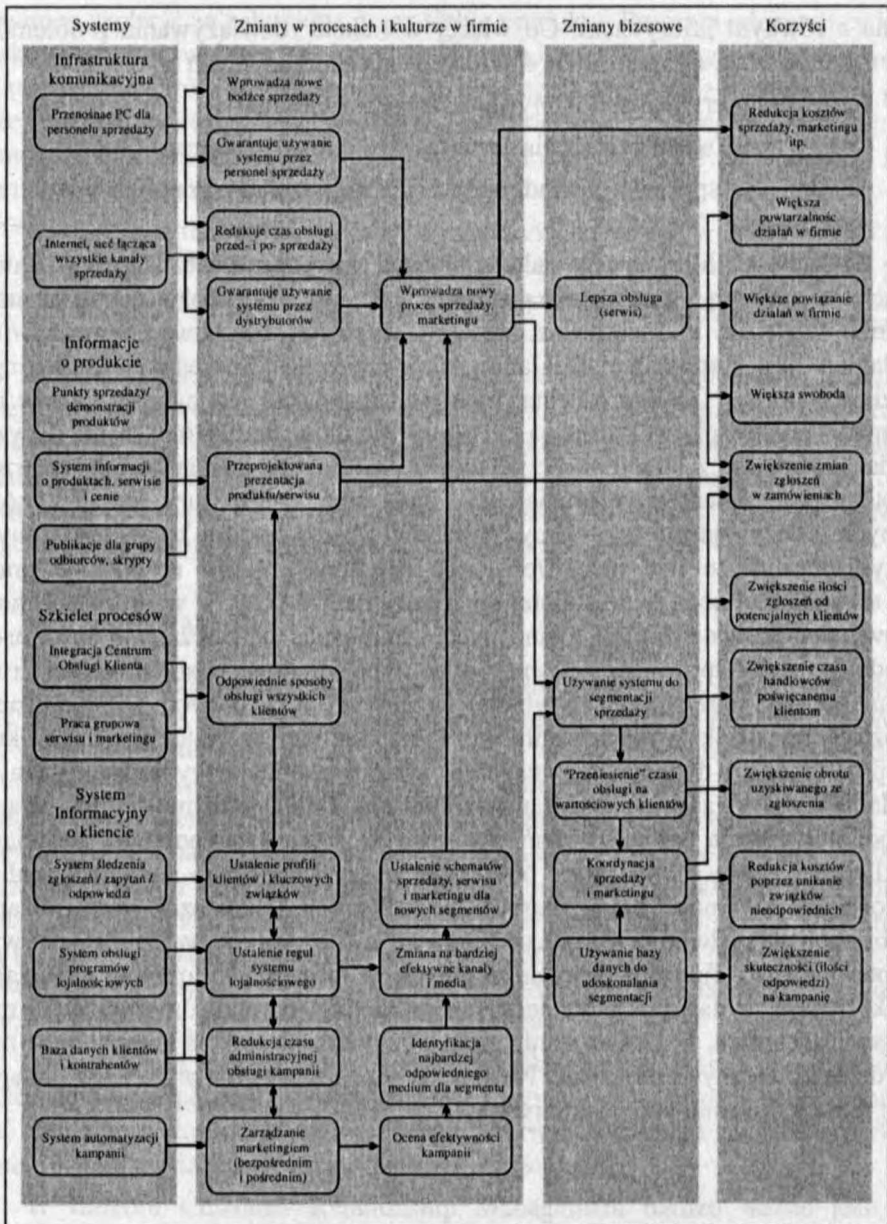
System CRM może znacznie poszerzyć skalę pracy grupowej w firmie - w szczególności pomiędzy handlowcami - pozwala delegować i ewidencjonować zadania wytyczane przez organizację. Pozwala też badać zakres ich wykonania i wynik, zbliżając go do systemów workflow [3]).

W filozofii Customer Relationship Management bardzo ważne jest to, że każdy z kanałów komunikacyjnych może być traktowany równoprawnie. Oznacza, to że nie ma znaczenia medium komunikacyjne jakim posługuje się klient. Tę samą reklamację klient może złożyć przez telefon, e-mail, sieć Internet bądź wysłać ją faksem. W każdym przypadku powinna ona zostać potraktowa-

wana z równym priorytetem. Co więcej w trakcie rozwiązywania problemów klienta dopuszcza się różnorodność kanałów komunikacyjnych np.:

- zgłoszenie serwisowe dokonywane jest przez telefon
- sprawdzenie stanu zgłoszenia serwisowego odbywa się przez Internet
- zamknięcie sprawy (powiadomienie o zakończeniu sprawy) odbywa się przez e-mail

Systemy CRM, w swym założeniu mają stworzyć zasób danych o zjawiskach związanych z kontaktami dostawcy i odbiorcy [4]. Rozwiązania te mają pomóc w głębszym zrozumieniu tego, co i kiedy chcą kupować nabywcy. Ich zadaniem jest wspomagać działania firm w zakresie Sprzedaży, Marketingu i szeroko pojętej Obsługi Klienta. Ideą tych rozwiązań jest zaopatrzenie w informacje pracowników, którzy na ich podstawie mogą podjąć optymalną decyzję podczas kontaktu z klientem. Przykładowo, handlowiec będzie oczekiwał przed spotkaniem z klientem informacji na temat: stanu i struktury rozrachunków, danych o decyzyjności rozmówcy, preferencjach czy historii kontaktów. Innym przykładem może być menadżer tegoż handlowca, który rozpocznie pracę od skrupulatnej analizy zaistniałej sprzedaży oraz postępów w procesach handlowych i prognoz z nimi związanych. Zmienność dostarczanych informacji o odbiorcy ma odpowiadać zmianom w polityce handlowo-marketingowej firmy wymuszonym przez rynek. Szybkość przepływu tych danych w organizacji, możliwa jest dzięki wykorzystaniu nowych technologii w systemach CRM, które pozwalają im dynamicznie reagować na nowe sytuacje rynkowe. Ważnym zadaniem opisywanych rozwiązań jest kontrola. Dzięki możliwości planowania i odnotowywania wielu działań związanych z szeroko pojętymi relacjami z klientem, osoby zarządzające otrzymują lepsze jakościowo narzędzie analizy jakości i efektywności pracy własnej i podwładnych. Obowiązek wprowadzania informacji do systemu przez pracowników firmy pozwoli na bardziej selektywny dobór narzędzi finansowo-organizacyjnych w następnych okresach. Badając efektywność wydawanych pieniędzy na marketing, ograniczony budżetem manager marketingu, będzie w stanie alokować środki w trakcie kampanii do najbardziej skutecznych procesów. Na Rys. 1. przedstawiono wpływ CRM na sposób funkcjonowania przedsiębiorstwa [5].



Rys. 1. Wpływ CRM na przedsiębiorstwo.

Źródło: A. Mazur, D. Mazur, K. Jaworska, *CRM zarządzanie kontaktami z klientami*, Madar Sp. z o.o., Zabrze 2001.

Chcąc zdiagnozować podstawowe zależności trzeba przyjrzeć się przebiegowi procesu sprzedaży. Sprzedaż w naszych przedsiębiorstwach obejmuje szerokie spektrum działań poczynionych w celu faktycznej sprzedaży, czyli wymiany towaru przez dostawcę na ekwiwalent, najczęściej pieniężny. Zastanówmy się jakie aspekty działań handlowych związane ze sprzedażą opisuje konkretny system informatyczny. Najczęściej spotykanymi rozwiązaniami wśród firm, jest ewidencja zamówień a następnie dokumentów sprzedaży, której wynikiem jest rejestr sprzedaży za dany okres. Ich następstwem są oczywiście dane opisujące stan rozrachunków z odbiorcami. Te dane opisują moment prawnego zobowiązania się dwóch stron w procesie wymiany dóbr i stan ich wykonania. Potrzebą takiej ewidencji jest chęć określenia wyniku sprzedażowego firmy oraz obowiązek wynikający z ustaleń prawnych związanych z wymianą gospodarczą w danym państwie. Systemy typu CRM są natomiast próbą dopełnienia samego procesu ewidencji sprzedaży. Celem wdrożenia takiego systemu będzie stworzenie kompletnego opisu zjawisk wpływających bezpośrednio na ilość i jakość odnotowywanych sprzedaży, a także opisu zjawisk zachodzących w procesie sprzedaży bezpośrednio przed podpisaniem faktury. Przyjrzyjmy się więc procesowi sprzedażowemu w firmie. Najczęściej rozpoczyna się on od działań marketingowych. Może to być wysyłka masowa, czy telemarketing skierowany do wcześniej wyselekcjonowanej grupy potencjalnych odbiorców. Działania te mają na celu odfiltrowanie z przyjętej wstępnie bazy, klientów zainteresowanych w określonym czasie naszą ofertą. Następnie przeprowadzamy szereg działań handlowych skierowanych do wyselekcjonowanej grupy. Poprawnie przeprowadzone procesy sprzedażowe doprowadzą do faktycznej sprzedaży, którą zaewidencjonujemy. Po tym fakcie dbamy, aby towar został dostarczony na czas i rozpoczynamy działania, których celem jest osiągnięcie powtarzalności i skrócenie opisywanego procesu.

Systemy klasy EDI - EC

Wzrost zainteresowania elektroniczną wymianą danych notowany w ostatnich latach jest związany z szybkim rozwojem technologii komputerowych oraz silniejszą konkurencją globalną. Coraz więcej firm skłania się ku zastosowaniom najnowocześniejszych technik organizacyjnych i informatycznych, aby utrzymać się na rynku i osiągać maksymalne efekty. Takim możliwością sprzyja właśnie stosowanie EDI - elektronicznej wymiany danych handlowych lub administracyjnych między różnymi systemami komputerowymi, przy użyciu uzgodnionego standardu formatowania tych danych.

Zastosowanie EDI przynosi szereg korzyści, które klasyfikuje się w dwóch kategoriach [6]:

A - korzyści bezpośrednie wynikające z automatyzacji procedur operacyjnych,

B - korzyści długofalowe osiągane przez zaprojektowanie od nowa przepływów informacji oraz dostosowanie strategii działania do nowych możliwości jakie daje EDI.

Firmy o wieloletnim doświadczeniu w stosowaniu EDI podkreślają, że efekty kategorii A szybko pokrywają wszelkie wydatki inwestycyjne związane z implementacją EDI. Korzyści kategorii B uważane są za najważniejsze, gdyż przyczyniają się do poprawy konkurencyjności firm.

Z drugiej warto zwrócić uwagę również na pewne słabości EDI, a mianowicie [7]:

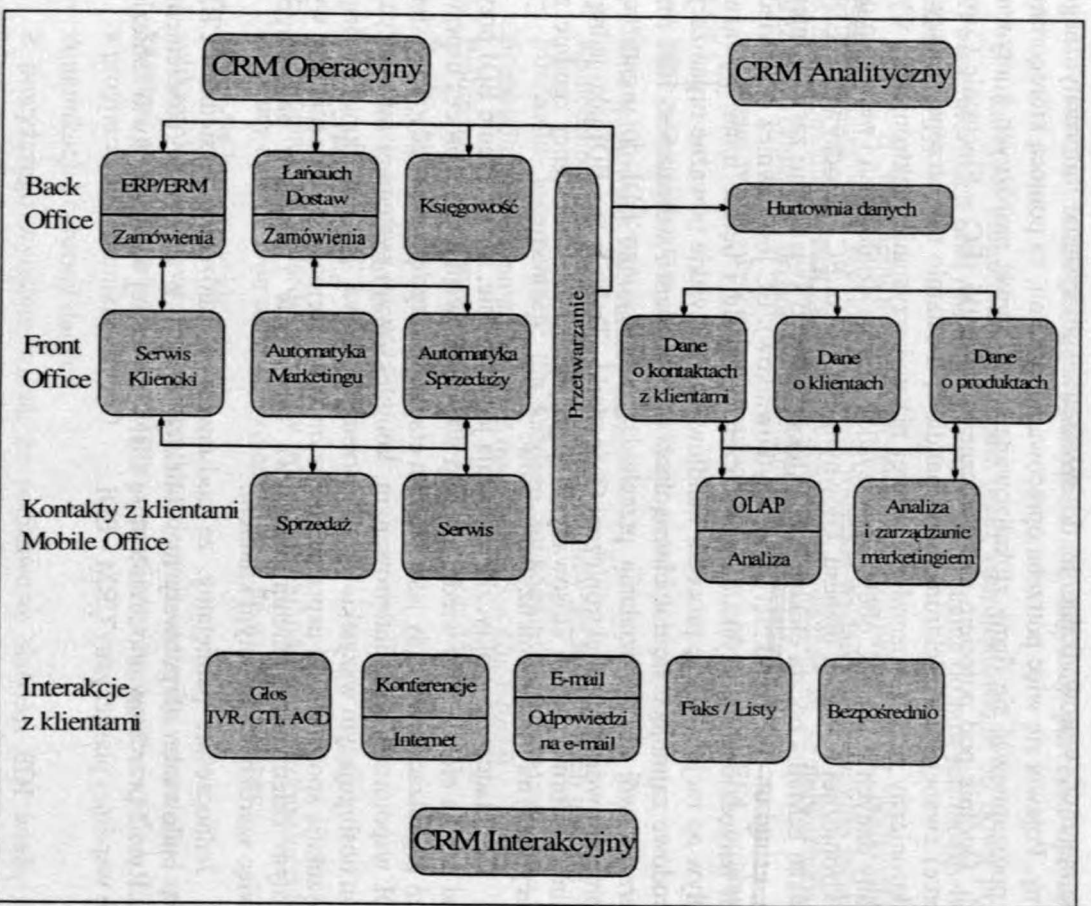
- Mnogość standardów oraz wersji katalogów i komunikatów
- Skomplikowane komunikaty EDI:
- Konieczność opracowywania subkomunikatów dla konkretnych potrzeb
- Mnożenie dokumentacji: dla każdego subkomunikatu opracowywane są przewodniki wdrażania (*Message Implementation Guidelines*)
- Problemy z utrzymywaniem i aktualizacją standardów
- Trudny proces wdrażania
- Wysokie koszty wdrażania
- Długi czas wdrażania
- Brak pełnego standardu wymiany informacji. Standardy EDI dotyczą tylko struktury danych. Potrzebna jest standaryzacja na wielu poziomach:
- procesów biznesowych
- aplikacji komputerowych (obok struktur danych – interfejsy pomiędzy aplikacjami a oprogramowaniem EDI oraz pomiędzy oprogramowaniem EDI a programami komunikacyjnymi)
- komunikacji i ochrony danych.

Z powyższego wyraźnie widać, że podstawowe słabości EDI wiążą się z problemem wdrażania systemów klasy EDI. Ten problem zdecydowanie pogłębia się, gdy poczynimy następny krok - w kierunku Rynku Elektronicznego (ang. **Electronic Commerce**, w skrócie **EC**). Jest dużo trudniejszy [8], gdyż jest to krok poza teren firmy. Istnieją wprawdzie proste formy komunikacji jak e-mail (poczta elektroniczna) lub fax, które redukują czas potrzebny na przebycie przez dokument drogi z jednej firmy do drugiej. Nie zapewniają one jednak bezpieczeństwa danych i nie gwarantują ich poprawności, gdyż w dalszym ciągu człowiek jest kluczowym ogniwem - ręcznie przepisuje dane z przychodzących

dokumentów, wprowadzając je do wewnętrznego systemu informatycznego firmy. Pojawia się więc potrzeba opracowania systemu, za pomocą którego mogą porozumiewać się firmy zlokalizowane często nawet na różnych kontynentach. Ogólnie pod pojęciem elektronicznej gospodarki (EC – Electronic Commerce) zwanej także elektronicznym handlem, a ostatnio rozszerzonej o nazwę elektroniczny biznes, rozumiemy więcej niż wykorzystanie elektronicznej wymiany danych (EDI). EC obejmuje wszystkie rodzaje działalności i narzędzia do elektronicznej realizacji biznesu. Głównym elementem EC jest oczywiście EDI, a także E:Mail - poczta elektroniczna (teksty), sieć o światowym zasięgu Internet, usługi on-line (zamknięty krąg użytkowników). EC jest również odpowiednim narzędziem dla uzyskania uproszczeń w handlu i będzie miało poważny wpływ na racjonalizację procedur handlowych. Wszystkie poważne organizacje narodowe zajmujące się dotychczas upowszechnianiem i wdrażaniem EDI rozszerzają swój zakres działania przechodząc od czystego EDI do organizacji promocji i wdrażania Elektronicznej Gospodarki. Traktują one EDI jako jedną z technik informacyjnych stosowanych w gospodarce elektronicznej zgodnie ze specyficznymi potrzebami użytkowników.

Doświadczenia praktyczne wskazują jednocześnie, że wdrożenie EDI przynosi istotne efekty tylko wtedy, gdy jest wkomponowane w cały proces usprawnień organizacyjnych, gdy jest ostatnim etapem takiego procesu, gdy podsystem EDI współpracuje ze zintegrowanym, kompleksowym systemem informatycznym obsługującym wszystkie agendy przedsiębiorstwa. Tak funkcjonująca firma poszukuje sposobów na usprawnienie wymiany informacji z otoczeniem, z wyrażnym celem usprawnienia przepływu materiałów i środków pieniężnych, a więc szeroko rozumianym klientem.

Jednocześnie pamiętamy, że podstawowym założeniem systemów CRM jest budowanie długotrwałych i bliskich relacji z klientem (otoczeniem). Na Rys. 2 przedstawiono architekturę CRM [5], której analiza ułatwia znalezienie wspólnej płaszczyzny CRM - EDI.



Rys. 2. Architektura CRM.

Zródło: A. Mazur, D. Mazur, K. Jaworska, *CRM zarządzanie kontaktami z klientami*, Madar Sp. z o.o., Zabrze 2001.

Czyż nie najlepszym środkiem na realizację takich elementów powyższej architektury, jak „Zamówienia”, „Automatyzacja sprzedaży” i w znacznym stopniu „Interakcje z klientami” jest zastosowanie EDI? Oczywiście, ale... To „ale” polega na braku wspólnej platformy, która mogłaby połączyć te dwa podejścia

do rozwiązania tego samego problemu: sprawnej współpracy systemu informacyjnego danej firmy i jej otoczeniem.

Propozycja rozwiązania

Pewnym pomysłem na rozwiązanie tego problemu może być wykorzystanie w tym celu **metodyki DIANA**. Na podstawie wieloletnich doświadczeń zarówno własnych [9], jak też czołowych ośrodków badawczych na świecie, w Instytucie Badań Systemowych PAN opracowano metodykę **DIANA** (wspomaganej komputerowo **DI**agnostycznej **AN**alizy i projektowania systemów zarządzania) [10], której najnowszą realizacją jest obecnie tworzony pakiet **DIANA-11**. Jest to pakiet programów dla IBM PC pentium, klasy CASE-tool, umożliwiający przeprowadzenie wszechstronnej analizy diagnostycznej systemu zarządzania, dokonanie - w oparciu o jej wyniki - zmian usprawniających, oraz zaprojektowanie nowej struktury organizacyjnej, z możliwością sprawdzenia efektywności wprowadzanych zmian na modelu. W dalszej eksploatacji pakiet **DIANA-11** może być wykorzystany jako doradca organizacyjny, przy projektowaniu przedsięwzięć rozwojowych i restrukturyzacyjnych, umożliwiając jednocześnie realizację bieżącego monitoringu funkcjonowania systemu zarządzania,

Zakłada się, że pełny cykl działań usprawniających jest realizowany wyłącznie na modelu systemu zarządzania:

- po diagnozie wprowadzamy zmiany w modelu, powtarzając ten etap aż do usunięcia wszystkich niedomagań; dopiero wówczas zaczynamy
- wielowariantowe projektowanie nowej struktury organizacyjnej; najlepszy wariant wprowadzamy do modelu i ponownie powtarzamy cykl diagnostyczny; po zakończeniu tego etapu przystępujemy do
- projektowania podsystemów informatycznych; zmiany, które spowodują przewidziane do wdrożeń podsystemy, wprowadzamy do modelu i ponownie przeprowadzamy diagnozę.

Dopiero po zakończeniu tych wszystkich działań ostateczne projekty: systemu zarządzania i podsystemy informatyczne są wdrażane na obiekcie rzeczywistym.

Po tym etapie pakiet **DIANA-11** może być wykorzystywany jako doradca organizacyjny [11], przy projektowaniu przedsięwzięć rozwojowych i restrukturyzacyjnych, umożliwiając jednocześnie realizację bieżącego monitoringu funkcjonowania systemu zarządzania,

Pakiet **DIANA-11** nie tylko więc odpowiada w pełni najnowocześniejszym narzędziom: tzw. **CASE-tools** (*Computer Aided Systems Engineering*), ale daje również nowe zupełnie unikalne możliwości, a mianowicie:

- uwzględnienie tak istotnego czynnika w systemach zarządzania, jak **czynnik ludzki** (w tym np. wykrywanie konfliktów pracowniczych lub braku satysfakcji z realizowanej pracy, uzyskanie racjonalnego przydziału zadań i bardziej efektywna gospodarka kadrami).
- uzyskanie **odpowiedzi** na najbardziej chyba **krytyczne pytanie** w procesie wdrażania podsystemów informatycznych - **co się stanie potem**: jak zmieni się system zarządzania, jego cele, jego struktura i funkcje, jaki będzie nowy racjonalny przydział zadań i ludzi ? Odpowiedzi nie po fakcie, lecz jeszcze na etapie projektowania, a więc z możliwością wariantowego rozwiązywania problemu i znalezienia najlepszego rozwiązania.
- stanowi wspólną **platformę integrującą** specjalistów z wielu różnych dziedzin, nie tylko informatyków, lecz również menedżerów, prawników, ekonomistów, finansistów, psychologów, socjologów, inżynierów i technologów.

Wydaje się, że opis procesu biznesowego w ujęciu metodyki DIANA jest wystarczająco jednoznaczny i praktycznie użyteczny. Metodyka DIANA, od samego początku jej powstania, rozpatruje system informacyjny całościowo jako zbiór powiązań „człowiek-człowiek”, „człowiek-komputer” i „komputer-komputer” oraz ich relacje z otoczeniem i w związku z tym jest „ideologicznie” bliskie traktowaniu systemu informacyjnego zarówno przy projektowaniu EDI-EC jak też CRM. Warto zauważyć, że w metodyce DIANA te zależności w sposób naturalny są uwzględniane w pełnym zakresie badania procesu biznesowego - w tym udział wszystkich jego uczestników.

Jednocześnie systemy EDI-EC i CRM, w porównaniu z metodyką DIANA, najbardziej przegrywają z powodu braku mechanizmu diagnozy stanu aktualnego i w związku z tym niemożliwości ciągłego usprawniania stanu bieżącego.

Biorąc pod uwagę powyższe wydaje się, że metodyka DIANA mogłaby spełnić funkcję wspólnej platformy dla CRM i EDI-EC.

Wnioski

- Na tle omówienia różnorodnych problemów funkcjonowania systemów klasy EDI, przedstawiono rolę systemów CRM jako wygodnego ogniwa powiązania EDI z otoczeniem.

- Wykazano naturalną potrzebę symbiozy funkcjonowania tych dwóch systemów, a jednocześnie brak wspólnej platformy do jej realizacji.
- Zaproponowano wykorzystanie metodyki DIANA do wypełnienia tej luki.

Źródła

1. http://www.comfort.com.pl/oferta_4.html
2. <http://www.edi.pl/informacje.php>
3. http://www.it-konferencje.pl/4/referaty/dok_e_co_to_jest/Salamonczyk.htm
4. K. Węcel, *Istota i główne cele CRM* (<http://www.crmexpert.pl>).
5. A. Mazur, D. Mazur, K. Jaworska, *CRM zarządzanie kontaktami z klientami*, Madar Sp. z o.o., Zabrze 2001.
6. <http://www.ow-simp.home.pl/publik.htm> (EC – gospodarka elektroniczna).
7. J. Durkiewicz, *Rola i perspektywy standardów EDI w świetle rozwoju Internetu i XML*, (<http://www.ow-simp.home.pl/publik.htm>).
8. <http://www.finn.pl/xml/komputeryzacja/sprawozdawczosc/edi> (Nowe życie EDI).
9. E. Michalewski, *Some aspects of computer diagnostic analysis of the management systems*, Control and Cybernetics vol.4, nr.3-4, 1975.
10. A. Barski, E. Michalewski, *Komputerowe wspomaganie procesu wdrażania dużych systemów informatycznych*, BIS'99 - Poznań, 1999.
11. E. Michalewski, *DIANA-9 - pakiet wspomaganej komputerowo analizy diagnostycznej i projektowania struktur organizacyjnych*, "Informatyka" Nr 11, 1992.