

**Damian Dziembek**

Politechnika Częstochowska

---

## WYBRANE ASPEKTY WSPÓLPRACY W OBSZARZE DYDAKTYKI POMIĘDZY UCZELNIĄ WYŻSZĄ A DOSTAWCĄ ZINTEGROWANEGO SYSTEMU INFORMATYCZNEGO ZARZĄDZANIA

---

**Streszczenie:** W artykule przedstawiono współpracę pomiędzy uczelnią wyższą a dostawcą zintegrowanego systemu informatycznego zarządzania. Na początku omówiono istotę zintegrowanych systemów informatycznych zarządzania oraz opisano budowę systemu Xpertis firmy Macrologic. Następnie przybliżono współpracę częstochowskiego oddziału firmy Macrologic z Katedrą Informatyki Ekonomicznej Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej. W końcowej części artykułu podkreślono korzyści wynikające ze współpracy pomiędzy uczelnią wyższą a dostawcą systemu Xpertis.

**Słowa kluczowe:** zintegrowane systemy informatyczne zarządzania, Xpertis, systemy ERP.

### 1. Wstęp

Dynamiczny postęp w technologii IT i wzrost zastosowań rozwiązań teleinformatycznych we współczesnych organizacjach gospodarczych wymusza zmiany w procesach dydaktycznych realizowanych na uczelniach ekonomicznych. Jednym z kierunków zmian jest konieczność zaznajamiania studentów z nowymi i zaawansowanymi technologiami IT, które mogą stać się ważnymi narzędziami wspomagającymi pracę przyszłych menedżerów i specjalistów. Bez wątpienia ważnym narzędziem IT, z którym powinni zapoznać się studenci kierunków ekonomicznych na zajęciach dydaktycznych, są zintegrowane systemy informatyczne zarządzania.

Celem artykułu jest przedstawienie zakresu współpracy oraz głównych korzyści wynikających ze współdziałania w obszarze dydaktyki pomiędzy częstochowskim oddziałem firmy informatycznej Macrologic oferującej system Xpertis a Katedrą Informatyki Ekonomicznej Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej. Artykuł powstał na podstawie kilkuletnich doświadczeń praktycznych autora pozwalających na ocenę zakresu dotychczasowej współpracy. Osiągnięcie postawionego celu poprzedzi krótka prezentacja produktu firmy Macrologic, tj.: zintegrowanego systemu informatycznego zarządzania Xpertis.

## 2. Xpertis jako przykład zintegrowanego systemu informatycznego zarządzania

Zintegrowane systemy informatyczne zarządzania (*integrated management information systems*) stanowią wysoko zaawansowaną pod względem merytorycznym i technologicznym klasę gospodarczych systemów informatycznych. Przez pojęcie zintegrowanych systemów informatycznych zarządzania (ZSIZ) należy rozumieć modułowo (lub komponentowo) zorganizowany system informatyczny, obsługujący większość sfer działalności gospodarczej lub wszystkie, którego zadaniem jest wspomaganie procesów zarządzania przedsiębiorstwa. Modułowo-komponentowa budowa ZSIZ umożliwia etapową implementację tylko tych z jego dziedzin, które ze względu na charakter przedsiębiorstwa i specyfikę jego działalności są niezbędne. Systemy ZSIZ umożliwiają realizację nowoczesnych form organizacyjnych i strukturalnych przedsiębiorstw, w których wszystkie zasoby danych, procedury zarządzania, sterowanie oraz regulacja procesów wytwórczych będą realizowane przy wsparciu technologii informacyjno-komunikacyjnej (por. [Adamczewski 1998; 2003]).

Zintegrowane systemy informatyczne zarządzania bazują na koncepcji MRP/ERP (*Manufacturing Resources Planning/Enterprise Resource Planning*). Generalnie koncepcja MRP/ERP przez agregację i przetwarzanie zasobów informacyjnych za pośrednictwem różnorodnych metod analitycznych umożliwia odpowiednie planowanie działalności gospodarczej i sterowanie nią. Zintegrowane systemy informatyczne zarządzania klasy MRP/ERP obejmują swym zasięgiem niemal wszystkie obszary działalności przedsiębiorstw, zapewniając sprawny obieg informacyjny, przejrzystość i optymalizację realizowanych procesów gospodarczych oraz umożliwiając szybką reakcję na zmiany popytu. Wysoka integracja i aktualność danych w systemach oraz wbudowane metody optymalizujące sprawiają, że systemy ZSIZ odgrywają istotną rolę we wspomaganii procesów decyzyjnych.

Pierwotnie ZSIZ zaliczane do klasy MRP/ERP dedykowane były dla przedsiębiorstw prowadzących działalność produkcyjną. Obecnie ze względu na to, iż informatyzacją objęte zostały oprócz produkcji i dystrybucji takie obszary, jak sprzedaż, kadry i płace, środki trwałe, finanse i księgowość, projekty, obsługa klientów – systemy te mogą być implementowane i eksploatowane także w przedsiębiorstwach o innych profilach działalności. Najnowsze warianty ZSIZ spełniających wymogi ERP II rozszerzają obsługę procesów gospodarczych o współpracujące podmioty gospodarcze, dzięki czemu możliwa jest pełna (tj. zachodząca zarówno wewnątrz przedsiębiorstw, jak i poza ich obrębem) optymalizacja procesów gospodarczych. Taka orientacja zapewnia ściśle i sprawne współdziałanie podmiotów gospodarczych w całym łańcuchu tworzenia wartości (por. [Nowicki 2006]).

Przykładem zintegrowanego systemu informatycznego zarządzania klasy ERP II jest system Xpertis oferowany przez firmę Macrologic. System ten składa się z kilku głównych modułów, tj.: Xpertis Finanse, Xpertis Controlling, Xpertis Personel,



Xpertis Logistyka, Xpertis CRM, Xpertis Produkcja, Xpertis Jakość. Każdy z modułów zawiera w sobie grupę programów odzwierciedlających ich funkcjonalność, co przedstawiono na rys. 1. Ponadto stosowane są rozwiązania integrujące przepływ danych i informacji pomiędzy poszczególnymi modułami i aplikacjami w ramach podsystemu Xpertis Obieg Informacji. Szerzej opis funkcjonalności modułów systemu Xpertis można znaleźć w pracy [Jelonek 2008] .

System Xpertis przez kompleksową obsługę podstawowych dziedzin działalności przedsiębiorstwa zapewnia spójność procesów gospodarczych oraz dostarcza właściwych pod względem ilościowym i jakościowym danych i informacji, co w efekcie przekłada się na skuteczność podejmowanych decyzji. Doświadczenia z użytkowania zintegrowanych systemów informatycznych zarządzania w przedsiębiorstwach (takich jak Xpertis) pozwoliły zarysować korzyści, do których można zaliczyć przede wszystkim:

- zwiększenie efektywności procesów gospodarczych przez redukcję zapasów, lepsze wykorzystanie zasobów, eliminację zbędnych czynności, zmniejszenie kosztów produkcji itp.,
- poprawę procesów zarządzania przez integrację zasobów informacyjnych pochodzących ze wszystkich obszarów działalności oraz zastosowanie odpowiednich reguł ich przetwarzania (metody analityczne, symulacje, prognozy itp.),
- poprawę procesów gromadzenia, przetwarzania, przesyłania i udostępniania zasobów informacyjnych w obiekcie gospodarczym oraz zwiększenie poziomu wiarygodności tych zasobów,
- zwiększone możliwości analizy, planowania i kontroli procesów logistycznych oraz produkcyjnych, co umożliwi szybsze reagowanie na zmiany otoczenia.

System Xpertis może być użytkowany w różnych typach przedsiębiorstw i organizacjach, zróżnicowanych pod względem wielkości, profilu działalności oraz struktury organizacyjnej. System jest wdrożony w wielu małych, średnich i dużych przedsiębiorstwach, a najważniejsze implementacje były przeprowadzone w takich przedsiębiorstwach, jak: Kuchnie Świata, ZGN Praga Południe, OKMED, ZEC Starachowice oraz Solbet Lubartów.

Znaczne możliwości adaptacyjne systemu Xpertis pozwalają na jego dużą elastyczność dostosowania do potrzeb przedsiębiorstwa, a rozbudowane narzędzia analityczne mogą wspomagać kierownictwo różnych szczebli zarządzania w procesach decyzyjnych.

### **3. Zakres współpracy w realizacji procesów dydaktycznych pomiędzy Katedrą Informatyki Ekonomicznej Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej a dostawcą systemu Xpertis**

Pozytywne praktyczne doświadczenia niektórych pracowników Katedry Informatyki Ekonomicznej związane z wdrażaniem i administracją zintegrowanych systemów informatycznych zarządzania w przedsiębiorstwach wpłynęły na rozpoczęcie rozmów z częstochowskim oddziałem Macrologic (dawniej Macrosoft) o rozpoczęciu współpracy na polu dydaktycznym z Wydziałem Zarządzania Politechniki Częstochowskiej. W 2001 r. nawiązano pierwsze kontakty, które zaowocowały cyklem prezentacji realizowanych na zajęciach z przedmiotów systemy informacyjne zarządzania oraz systemy informatyczne w przedsiębiorstwie dotyczących omówienia funkcjonalności systemu zintegrowanego Xpertis (wówczas SKID).

Od roku 2004 rozszerzono zakres współpracy pomiędzy Katedrą Informatyki Ekonomicznej a częstochowskim oddziałem Macrologic. W tym roku przekazano nieodpłatnie Wydziałowi Zarządzania PCz klucze licencyjne umożliwiające wykorzystywanie systemu Xpertis do celów dydaktycznych. Ustalono, że system Xpertis będzie aktywnie wykorzystywany w ramach zajęć laboratoryjnych z przedmiotu informatyczna infrastruktura zarządzania w przedsiębiorstwie. Omawiane zajęcia dotyczyły instalacji, konfiguracji oraz obsługi wybranych modułów systemu Xpertis i przeznaczone były dla studentów kierunku informatyka i ekonometria. Ze względu na konieczność zapewnienia jak najwyższej jakości prowadzonych zajęć na Wydziale Zarządzania w laboratoriach, oprócz prowadzącego z Katedry Informatyki Ekonomicznej, uczestniczyli również specjaliści z firmy Macrologic.

Pierwsze zajęcia dotyczyły przedstawienia głównych modułów ZSIZ Xpertis oraz ustalenia zasad dostępu do systemu. Na kolejnych zajęciach omawiano i ćwiczyło kwestie dotyczące instalacji i konfiguracji systemu Xpertis. Następnie na podstawie przygotowanych danych demonstracyjnych przedstawiano studentom zagadnienia logistyczne dotyczące procesów zaopatrzenia oraz sprzedaży. W dalszym ciągu zajęć omawiano obsługę modułów: kadrowo-płacowego, finansowo-księgowego oraz CRM. Na końcowych zajęciach prezentowano zagadnienia dotyczące produkcji i tworzenia różnorodnych raportów w systemie (moduł informowania kierownictwa). Dane demonstracyjne umieszczone w systemie Xpertis ułatwiały prowadzącym zajęcia realizację procesów dydaktycznych i ukazywanie praktycznych problemów związanych z działalnością przedsiębiorstw. Warto podkreślić, że w przypadku studentów informatyki i ekonometrii odbywających cykl 30 godzin zajęć laboratoryjnych firma Macrologic wystawia certyfikat znajomości systemu Xpertis. Certyfikat taki może ułatwić studentom znalezienie w przyszłości ciekawej pracy (a przynajmniej wzbogacić ich nie zawsze obszerne CV).

System Xpertis również aktywnie wykorzystywano w przedmiocie procesy informacyjne, realizowanym na kierunkach menedżerskich oraz administracyjno-prawnych Wydziału Zarządzania. Zakres realizowanych zajęć laboratoryjnych obejmował prezentację przepływów danych i informacji zachodzących w przedsiębiorstwie, realizowanych w obszarach produkcji, logistyki, sprzedaży, księgowości oraz kadr i płac. Celem prowadzonych zajęć było ukazanie zależności informacyjnych w poszczególnych obszarach działalności przedsiębiorstwa, przedstawienie obiegu dokumentów oraz prezentacja możliwości systemu w zakresie raportowania i wspomagania procesów podejmowania decyzji. Ze względu na prowadzenie zajęć na kierunkach „nieinformatycznych” główna koncentracja prowadzących laboratoria miała dotyczyć zaznajomienia studentów z obsługą ZSIZ, a nie zapoznawania ich z zagadnieniami technologicznymi (dotyczącymi np.: architektury, instalacji serwera i specjalistycznej konfiguracji systemu Xpertis). Znaczna liczba często równoległe prowadzonych laboratoriów wykluczyła możliwość uczestnictwa specjalistów Macrologic w zajęciach ze studentami, dlatego też wszystkie zajęcia laboratoryjne z przedmiotu procesy informacyjne musiały być prowadzone samodzielnie przez pracowników Katedry Informatyki Ekonomicznej. Aby zapewnić należytą jakość zajęć, firma Macrologic zaproponowała i zrealizowała obszerny (i darmowy) cykl szkoleń dla pracowników Katedry Informatyki Ekonomicznej dotyczący zagadnień poruszanych na zajęciach.

Początkowo system Xpertis instalowany był lokalnie w pracowniach komputerowych Wydziału Zarządzania. Każdy ze studentów mógł instalować i konfigurować system Xpertis samodzielnie, a funkcję serwera pełnił najwydajniejszy komputer w laboratorium. System w takiej konfiguracji w kolejnych latach współpracy uzupełniony został przez firmę Macrologic o możliwość dostępu zdalnego studentów do systemu Xpertis przez serwer zewnętrzny (specjalnie uruchomiony dla celów dydaktycznych). Ze względów organizacyjnych oraz wymogów bezpieczeństwa serwer zewnętrzny, na którym zainstalowano i skonfigurowano system Xpertis, stał się niebawem głównym sposobem dostępu i użytkowania poszczególnych modułów ZSIZ przez studentów Wydziału Zarządzania. Ponadto w ostatnich latach znacznie zmodernizowano infrastrukturę informatyczną Wydziału Zarządzania i dla potrzeb procesów dydaktycznych powstały nowe laboratoria komputerowe oraz zakupiono profesjonalny serwer, na którym również zainstalowano system Xpertis. Serwer ten, administrowany przez pracownika Wydziału Zarządzania, odgrywa rolę: główną (udostępnia lub może udostępniać system Xpertis dla potrzeb dydaktycznych), zastępczą (staje się serwerem głównym w przypadku wystąpienia awarii sieci Internet lub serwera zewnętrznego), szkoleniową (znajdują się na nim różnego typu materiały informacyjne, podręczniki, pomoce itp.) oraz wspomagającą (umożliwiająca doskonalenie umiejętności oraz przygotowywanie zajęć dydaktycznych przez pracowników Katedry Informatyki Ekonomicznej).

Firma Macrologic od początku współpracy corocznie odnawiała z Wydziałem Zarządzania licencję edukacyjną na użytkowanie aktualnej wersji systemu Xpertis.

W chwili obecnej Katedra Informatyki Ekonomicznej Wydziału Zarządzania dysponuje najnowszą wersją systemu Xpertis. Ponadto firma Macrologic gwarantuje stałą pomoc swoich specjalistów, dokonywanie parametryzacji systemu Xpertis zgodnie ze zgłaszanymi potrzebami oraz dostęp do szkoleń i materiałów edukacyjnych. Pracownicy Katedry Informatyki Ekonomicznej stale podnoszą swoje kwalifikacje dotyczące ZSIZ, uczestnicząc w cyklicznych lub doraźnych szkoleniach dotyczących systemu Xpertis, tak by jak najlepiej wykorzystywać go w procesie dydaktycznym.

#### **4. Korzyści ze współpracy uczelni wyższej z dostawcą zintegrowanych systemów informatycznych zarządzania**

Zintegrowane systemy informatyczne zarządzania są coraz częściej stosowane przez duże, średnie, ale również małe przedsiębiorstwa. Z tego względu uczelnie ekonomiczne kształcące przyszłych menedżerów i specjalistów zainteresowane są pozyskaniem ZSIZ, które będą wykorzystywane w procesach dydaktycznych. Nawiązanie przez uczelnię wyższą kontaktów z dostawcą ZSIZ wymaga przyjęcia pewnego modelu współpracy, uwzględniającego w kompleksowy sposób obustronne korzyści partnerów. Do głównych korzyści odnoszonych przez uczelnię wyższą należy zaliczyć:

- niski koszt dostępu (zastosowanie licencji darmowej bądź edukacyjnej) do nowych systemów informatycznych stosowanych w przedsiębiorstwach i ich eksploatacji,
- poprawę jakości zajęć dydaktycznych (przeważają praktyczne laboratoria cieszące się dużym zainteresowaniem studentów),
- lepsze przygotowanie zawodowe absolwentów uczelni (zdobycie wiedzy odnośnie do użytkowania i/lub administracji ZSIZ),
- zwiększenie wiedzy pracowników dydaktycznych (przez prezentacje, szkolenia itp.),
- dostęp pracowników uczelni do wiedzy dostawcy dotyczącej analizy, projektowania, programowania i wdrażania zintegrowanych systemów informatycznych zarządzania i ich późniejszego wykorzystania w pracy dydaktycznej i naukowej,
- możliwość uzyskania przez studentów certyfikatów znajomości ZSIZ, co wpływa na uatrakcyjnienie oferty kierunków studiów danej uczelni wyższej,
- możliwość odbywania stażu przez studentów danej uczelni,
- możliwość zdobycia pracy dla wybijających się absolwentów uczelni,
- szansę na pozyskanie dostawcy jako ważnego sponsora konferencji naukowych organizowanych przez uczelnię.

Z kolei wśród korzyści odniesionych przez dostawcę zintegrowanego systemu informatycznego zarządzania ze współpracy z uczelnią wyższą można wymienić głównie:

- zapoznanie szerokiej rzeszy potencjalnych użytkowników (oraz menedżerów, którzy mogą wpływać w przyszłości na podjęcie decyzji o wdrożeniu ZSIZ w przedsiębiorstwie) ze swoim produktem i tym samym zwiększenie skuteczności działań marketingowych i udziału w rynku,
- możliwość wymiany opinii i wiedzy z pracownikami uczelni odnośnie do wad i zalet oferowanego produktu oraz propozycji kierunków dalszego rozwoju ZSIZ,
- możliwość pozyskania pracowników zajmujących się doradztwem, analizą, projektowaniem, programowaniem, wdrażaniem i administracją ZSIZ,
- zaistnienie dostawcy i jego produktu w publikacjach dydaktycznych i naukowych,
- zwiększenie listy referencyjnej klientów ZSIZ o uczelnię wyższą,
- możliwość umieszczenia reklamy na stronie WWW uczelni wyższej.

Zarysowane korzyści i obustronne pozytywne doświadczenia pozwalają sądzić, że współpraca pomiędzy dostawcą systemu Xpertis a Katedrą Informatyki Ekonomicznej Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej jest celowa i będzie rozwijana w przyszłości. Ważnym kierunkiem dalszych działań jest rozprzestrzenianie współpracy na inne katedry Wydziału Zarządzania, a w perspektywie również na inne wydziały Politechniki Częstochowskiej.

## 5. Zakończenie

Dążenie do podniesienia jakości zajęć dydaktycznych i rozszerzania wiedzy studentów o praktyczne umiejętności w zakresie obsługi zintegrowanych systemów informatycznych zarządzania wpłynęło na nawiązanie współpracy z częstochowskim oddziałem firmy Macrologic oferującej system Xpertis. Firma Macrologic na atrakcyjnych warunkach udostępniła Wydziałowi Zarządzania PCz zaawansowany system Xpertis oraz nieodpłatnie przeszkoliła pracowników Katedry Informatyki Ekonomicznej w zakresie jego obsługi i administracji.

Pomimo iż w chwili obecnej raporty branżowe nie lokują systemu Xpertis w czołówce najpopularniejszych systemów klasy ERP użytkowanych w Polsce, dostawca systemu informatycznego stworzył szczególne warunki dla częstochowskiej uczelni (tj. takie jak: nieodpłatna licencja, wsparcie szkoleniowe, infrastruktura informatyczna, szybka reakcja na zgłoszone problemy, certyfikaty dla studentów, sponsoring konferencji naukowych), co zdecydowało o jego wyborze i użytkowaniu na zajęciach dydaktycznych. Dotychczasowe pozytywne doświadczenia ze współpracy pozwalają sądzić, że kooperacja na polu dydaktycznym pomiędzy Katedrą Informatyki Ekonomicznej a firmą Macrologic będzie kontynuowana i rozwijana, przynosząc wiele korzyści uczelni i jej studentom oraz dostawcy systemu Xpertis.



## Literatura

Adamczewski P., *Wdrożeniowe uwarunkowania zintegrowanych systemów informatycznych*, Akademicka Oficyna Wydawnicza PLJ, Warszawa 1998.

Adamczewski P., *Zintegrowane systemy informatyczne w praktyce*, Wyd. 3, Wydawnictwo MIKOM, Warszawa 2003.

Jelonek D., *Zastosowania technologii informacyjnych w systemie informacyjnym zarządzania*, [w:] *Technologie informacyjne dla ekonomistów. Narzędzia. Zastosowania*, red. A. Nowicki, UE, Wrocław 2008.

Nowicki A. (red.), *Komputerowe wspomaganie biznesu*, Placet, Warszawa 2006.

### **CHOSEN ASPECTS OF THE CO-OPERATION IN THE AREA OF DIDACTICS BETWEEN SCHOOLS OF HIGHER EDUCATION AND SUPPLIERS OF THE INTEGRATED IT MANAGEMENT SYSTEM**

**Summary:** In the article, the co-operation between schools of higher education and suppliers of the integrated IT management system was presented. In the first parts of the article, the concept of the integrated IT system of management and the structure of the Xpertis system of Macrologic company were described. Then, the co-operation between the Częstochowa unit of Macrologic firm and the Business Informatics Department of the Faculty of Management of the Częstochowa University of Technology was presented. In the final part of the article, there were underlined advantages resulting from the co-operation between schools of higher education and the Xpertis system supplier were underlined.