

Anna Lamek

ERP na uczelni wyższej

Ekonomiczne Problemy Usług nr 105, 681-689

2013

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

ANNA LAMEK

Politechnika Wroclawska

ERP NA UCZELNI WYŻSZEJ

Wprowadzenie

Systemy informatyczne ERP (ang. *Enterprise Resource Planning*), nazywane zintegrowanymi systemami, wspomagające zarządzanie zasobami przedsiębiorstw, nie są już dla większości podmiotów gospodarczych nowością. Wręcz przeciwnie – każda z organizacji, która na bieżąco inwestuje w swój rozwój i chce zaznaczyć swoją obecność na rynku, jest niejako skazana na system ERP. Aby jednak ta inwestycja była opłacalna, a wskaźnik ROI (ang. *Return on Investment*) był zarówno w przenośni, jak i dosłownie zadowalający, narzędzie to musi spełniać oczekiwania przedsiębiorstwa, sprawnie reagować na zmiany otoczenia, jak również realizować ściśle określone potrzeby biznesowe. Kluczową kwestią zatem jest, aby system ERP nie był oderwanym od rzeczywistości wytworem zaawansowanej technologii, bezużytecznym pakietem aplikacji, ale realną pomocą w zarządzaniu, procesowo zorientowanym narzędziem, którego efektywność będzie przekładała się na wymierne korzyści, np. poprawę wyników sprzedaży czy zmniejszenie kosztów z tytułu działalności operacyjnej. Niezwykle istotne jest, by absolwenci polskich uczelni mogli pochwalić się w swoich życiorysach zawodowych znajomością tego typu narzędzi, które stają się niemal standardem, jeśli chodzi o efektywne wsparcie zarządzania przedsiębiorstwem.

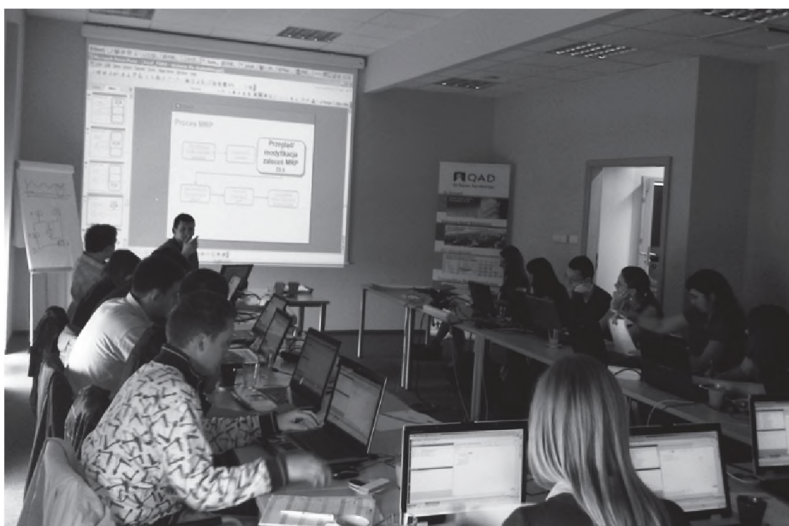
Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie, w jaki sposób i przy użyciu jakich narzędzi w dobie społeczeństwa informacyjnego może rozwijać się nowoczesna edukacja na uczelniach wyższych. Doskonałym przykładem może być wieloletnia współpraca naszej uczelni z dostawcami zintegrowanych systemów informatycznych, którzy z wielkim zapalem angażują się w poszerzenie oferty edukacyjnej studentów, widząc w ich umiejętnościach ogromny potencjał.

1. Nowoczesna edukacja a technologie informacyjne

Działania zmierzające do partnerstwa uczelni z dostawcami zintegrowanych systemów zarządzania zdecydowanie należy już teraz wzmacniać i rozwijać. Szczególnie istotny jest etap kształcenia studentów, potencjalnych przyszłych pracowników firm nie tylko ściśle związanych z branżą IT, ale także przedsiębiorstw produkcyjnych czy dystrybucyjnych. Te osoby, które w przyszłości będą chciały po pierwsze zaistnieć na rynku pracy, powinny wykazać się dodatkowymi praktycznymi umiejętnościami, by stać się interesującymi w oczach potencjalnych pracodawców. Po drugie realizacja bieżących zadań we współczesnych dynamicznie rozwijających się polskich (i nie tylko) przedsiębiorstwach oparta jest w głównej mierze na systemach ERP. Dlatego tak ważna jest edukacja zarówno kadry naukowo-dydaktycznej, jak i samych studentów w tym zakresie. Działa to także w drugą stronę – uczelnie nie powinny zamykać się na współpracę z przemysłem, wręcz przeciwnie – dostawcy IT powinni brać udział w przygotowaniu ofert edukacyjnych, tworzeniu programów nauczania oraz w samym procesie dydaktycznym, bowiem współczesne, efektywne kształcenie powinno opierać się nie tylko na bogatym programie teoretycznym, ale również na wykorzystywaniu nowoczesnych technologii informacyjnych, narzędzi i systemów funkcjonujących na co dzień w przedsiębiorstwach.

2. Nowoczesna edukacja przy użyciu zintegrowanego systemu informatycznego

W ramach poszerzenia oferty edukacyjnej dla studentów kierunku zarządzanie została nawiązana współpraca pomiędzy Politechniką Wrocławską a firmą QAD Polska, dostawcą zintegrowanego systemu zarządzania – QAD Enterprise Applications na rynku polskim, jak i zagranicznym. Celem kursu „Zintegrowane systemy informatyczne” było zdobycie i opanowanie przez studentów wiedzy o zasadach zarządzania współczesnym przedsiębiorstwem w warunkach stosowania kompleksowo zintegrowanego systemu informacyjnego klasy ERP. Studenci mieli okazję poszerzyć swoją wiedzę o własnościach funkcjonalnych i strukturalnych tego typu systemów do wspomagania zarządzania organizacjami gospodarczymi, głównie na przykładzie przedsiębiorstw przemysłowych.



Rys. 1. Studenci Politechniki Wrocławskiej podczas szkolenia w firmie QAD Polska
Źródło: QAD Polska, Politechnika Wroclawska.

Celem zajęć było także zdobycie i opanowanie przez uczestników wiedzy o zasadach określania potrzeb organizacji w zakresie usprawnienia zarządzania przez zastosowanie odpowiedniego systemu informatycznego, zasadach doboru pakietu i jego implementacji w przedsiębiorstwie. Zwrócono uwagę także na symulację określonych procesów biznesowych, obsługę zdarzeń gospodarczych z zakresu logistyki, sprzedaży i zagadnień finansowo-księgowych. Kurs zapewnia zatem dobre przygotowanie do pełnienia w przyszłości ról zawodowych specjalistów do spraw zastosowań informatyki w zarządzaniu, analityków biznesowych, jak również konsultantów ERP. Dodajmy również, że na Wydziale Informatyki i Zarządzania dzięki rozwojowi współpracy z firmą QAD uruchomiono dodatkowo laboratorium w języku angielskim na kierunku Business Information Systems pod nazwą Management Information Systems, które cieszyło się również dużym zainteresowaniem wśród obcokrajowców.

W ramach kursów naszego Zakładu mamy w planach rozszerzenie programu zajęć w najbliższym czasie. W tej chwili ograniczamy się raczej do wykorzystania systemu od strony biznesowej, jednak podczas laboratorium, które objęło również studentów drugiego naszego kierunku – informatyki (dodajmy, że jest to kierunek zamawiany), zagadnienia techniczne i związane stricte z eksponowaniem budowy systemów oraz kwestią ich projektowania były znacznie szerzej omawiane. Nieoczekiwana jest tu pomoc i wsparcie konsultantów technicznych firmy QAD. Wspólnie z nimi kadra dydaktyczna miała okazję przygotować pełny pakiet podręczników dla

studentów oraz materiałów multimedialnych wspierających naukę oraz oczywiście dokonać instalacji oprogramowania w laboratorium komputerowym.

3. Innowacyjny program zajęć

Studenci przez cały semestr realizują program przedmiotu: na każdych zajęciach z laboratorium poruszane jest inne zagadnienie z obszaru działalności typowej firmy produkcyjnej, np.: zakupy materiałów, proces produkcyjny (wraz z tworzeniem struktury własnego produktu) oraz sprzedaż wyrobu gotowego. Każde zagadnienie ma również swoje odzwierciedlenie w postaci efektów księgowych, na co szczególną uwagę zwraca się w trakcie zajęć dla specjalności finanse. Laboratorium wymaga dużej aktywności studenta, jeśli chodzi o realizację cząstkowych zadań – ich niewykonanie skutkuje niepowodzeniem na kolejnych zajęciach, więc studenci sami chętnie angażują się w rozwiązywanie poszczególnych problemów, by bez utrudnień dokończyć dany proces biznesowy w stworzonej przez siebie wirtualnej firmie. Charakter ćwiczeń laboratoryjnych ma na celu jak najlepsze odzwierciedlenie rzeczywistości – sytuacji z życia wziętych. Pamiętajmy, że za chwilę absolwenci naszego kierunku trafią do firm, gdzie będą realizować podobne zadania w ramach swoich służbowych obowiązków. Jest to zatem świetne przygotowanie, dające jednocześnie możliwość poznania systemów ERP, które są powszechnie stosowane dziś nie tylko w polskich przedsiębiorstwach. Całość kursu kończy się wykonaniem pełnego sprawozdania z wykonanych zadań w trakcie całego semestru. Studenci nierzadko zaskakują swoją pomysłowością i dają duże nadzieje, że równie doskonale sprawdzą się w warunkach rzeczywistych.

Ważne, by przede wszystkim na początku oswoić studentów z aplikacją. Wiele osób ma pewne obawy związane z tego typu oprogramowaniem, często zdarza się, że studenci stykają się z systemem ERP po raz pierwszy w życiu. Kluczowe są pierwsze zajęcia, istotne jest, by studentów nie zniechęcić do pracy z nowym oprogramowaniem. Po zajęciach wprowadzających należy położyć jednak nacisk na samodzielność studentów, by sami starali się radzić sobie z wykonaniem zadań. Studenci muszą sobie uświadomić, iż korzystanie ze zintegrowanych systemów zarządzania jest obecnie zjawiskiem powszechnym właściwie w każdej firmie i gdy rozpoczną swoją pracę zawodową, na dzień dobry otrzymają podobne zadania do wykonania. Głównym celem jest nieco ułatwić im ten start i przede wszystkim nie zniechęcić do pracy z tego typu narzędziem, a jeśli student dzięki tym zajęciom zauważy plusy takich rozwiązań, to można nazwać to wspólnym (uczelni i dostawcy ERP) sukcesem dydaktycznym.

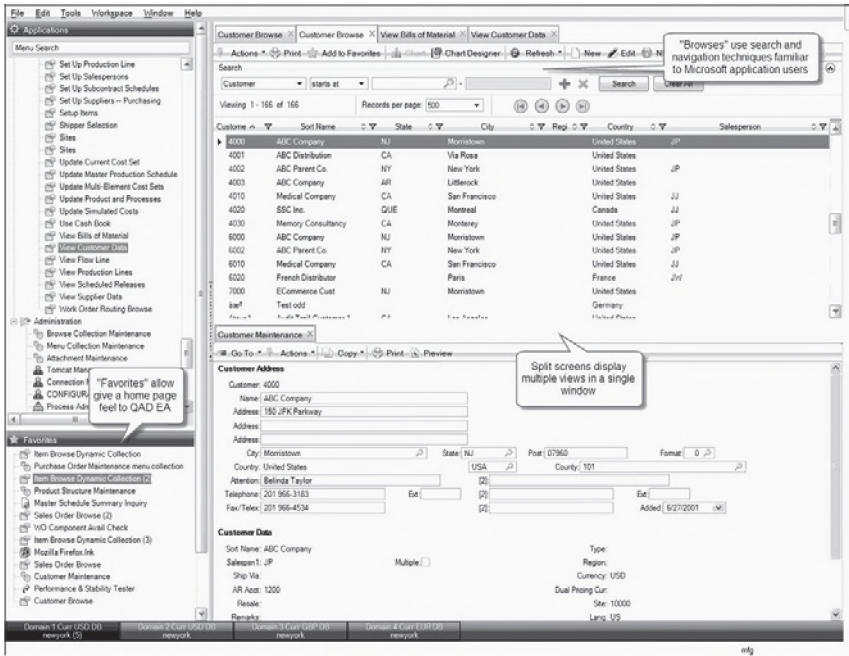
Jeśli studenci mieli już okazję odbycia praktyk zawodowych, to doskonale zdają sobie sprawę z pożyteczności tego kursu, chętnie w nim uczestniczą, o wiele rzeczy pytają, jak taki system może wspomóc ich osobisty zakres obowiązków –

często są to bardzo konkretne przykłady. W przypadku nowicjuszy w temacie lub osób, które nie wiążą swojej przyszłości z pracą w firmach produkcyjnych, wiedza i świadomość konieczności stosowania systemów ERP jest bardzo podstawowa. Cieszy jednak fakt, że będąc jeszcze na studiach, młodzi ludzie mają okazję zetknięcia się z tym narzędziem, ponieważ jego znajomość pewnie niejednokrotnie przyda im się jeszcze w przyszłości.

Wszystko zależy od pomysłu danej osoby na własną ścieżkę kariery zawodowej. Zdarzają się osoby, które są szczególnie zainteresowane tematem, decydują się na pisanie swojej pracy dyplomowej związanej z systemami ERP, często mogą pewne zagadnienia odnieść do praktycznych przykładów firm, w których już rozpoczęły pracę, najlepsi studenci otrzymują propozycje praktyk w firmie QAD. Należy pamiętać, że praca konsultanta to spory zakres obowiązków – konsultingowa obsługa klientów w zakresie wdrożeń i serwisowania systemów ERP, prowadzenie projektów wdrożeniowych i zarządzanie nimi, a także doradztwo w zakresie usprawnienia przebiegu procesów biznesowych. Jedno jest pewne – jeśli dana osoba ubywa dobrą ocenę z kursu, ma naprawdę solidne podstawy, jeśli chodzi o edukację w tej dziedzinie.

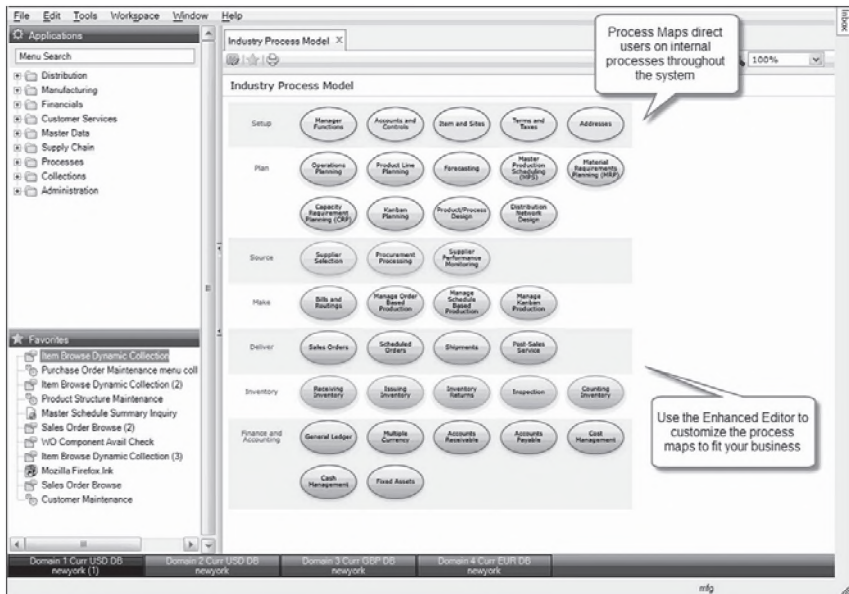
4. Innowacyjne narzędzia już na etapie edukacji

Od wielu lat współpracujemy z firmą QAD Polska, która jest dostawcą pakietu ERP, z którego korzystamy podczas zajęć z laboratorium. Oprócz tego wspólnie przygotowujemy (przy pomocy konsultantów QAD) instrukcje laboratoryjne, które stanowią dużą pomoc dydaktyczną dla studentów. W tym roku akademickim także uaktualniliśmy oprogramowanie i obecnie wykorzystujemy **QAD Enterprise Applications** w wersji **Standard Edition**, który został stworzony w oparciu o głębokie zrozumienie procesów wytwórczych i najlepszych praktyk działania firm produkcyjnych. System jest rezultatem ponad 30-letniej działalności firmy QAD, dedykowanej określonym branżom – motoryzacyjnej, produktów przemysłowych, elektro-nicznej, medycznej, spożywczej oraz dóbr konsumpcyjnych. Łatwy do utrzymania i modyfikowania, uzyskuje od wielu lat w badaniach renomowanych firm analitycznych najwyższe oceny w grupie rozwiązań konkurencyjnych. Pakiet QAD zbudowany został w oparciu o nowoczesną technologię .NET.



Rys. 2. Rozpoznawalny wygląd interfejsu użytkownika – QAD .NET UI znacząco redukuje czas szkolenia studentów, a jednocześnie zwiększa ich umiejętności

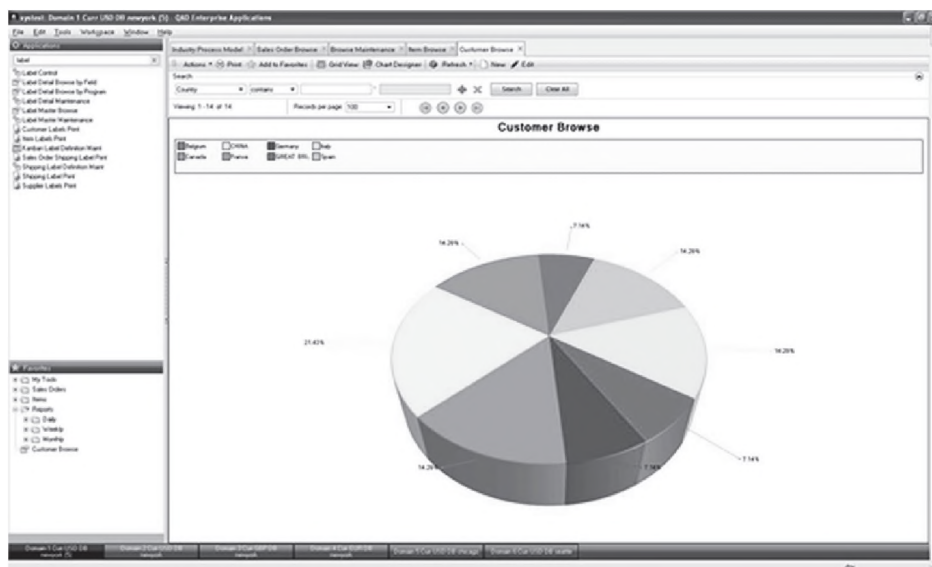
Źródło: QAD Polska.



Rys. 3. Mapy procesów oparte na standardzie branżowym SCOR

Źródło: QAD Polska.

Użytkownicy mogą w prosty sposób posługiwać się menu poprzez drążenie drzewa folderów aż do uzyskania określonej funkcjonalności. Obsługa systemu jest prosta i intuicyjna, nie sprawia studentom problemów. Dużym ułatwieniem są też mapy procesów, oparte na modelu Supply Chain Operations Reference (SCOR), które umożliwiają dokładne śledzenie ich przebiegu. Pakiet QAD daje szerokie możliwości raportowania danych. Podstawowym sposobem raportowania jest tu tworzenie przeglądów, czyli tabelarycznych widoków bazy danych, na których studenci mogą wykonywać określone operacje, m.in. sumować i grupować rekordy, a także tworzyć ich graficzną reprezentację w postaci np. wykresów kolumnowych czy kołowych w celu łatwiejszego zarządzania danymi, analizowania oraz podejmowania lepszych decyzji w trakcie zajęć. Z poziomu przeglądu danych użytkownicy mogą łatwo przenieść się do kartotek systemu, gdzie dane są zarządzane i rejestrowane, a także, co ważne, dla każdego z pojedynczych rekordów danych istnieje możliwość podpinania załączników w formatach powszechnie stosowanych aplikacji biurowych. Oprócz tego użytkownicy mają także możliwość drążenia danych, tj. zagłębiania się od rekordów o bardziej ogólnej charakterystyce do bardziej szczegółowych, np. zapotrzebowań materiałowych. Istnieje również możliwość bezpośredniego eksportu tych danych do arkusza Excel, dzięki czemu mogą być dalej przetwarzane i analizowane. Obok eksportu do Excela zastosowanie znajduje również eksport do popularnego formatu PDF. W ten sposób uzyskujemy pliki raportów o właściwościach umożliwiających ich drukowanie, a następnie ich przedstawianie w ramach papierowego obiegu dokumentów. Alternatywną może być także wewnętrzny *workflow*, tj. możliwość przesyłania wewnętrzną systemową pocztą do innych użytkowników pakietu informacji o określonych przeglądach wraz z prośbami i dokonanyimi ustaleniami. Pakiet QAD wyposażony jest również w bogate narzędzia ułatwiające planowanie i harmonogramowanie produkcji – począwszy od planu głównego, poprzez harmonogramowanie z uwzględnieniem ograniczonych zdolności produkcyjnych aż do zaawansowanego harmonogramowania.



Rys. 4. Przeglądarki z wykresami pozwalają stworzyć graficzne widoki dopasowane do użytkownika

Źródło: QAD Polska.

Narzędzie QAD daje także możliwość korzystania ze wskaźników, czyli wizualnych indyktorów tego, co dzieje się w danym obszarze biznesu. Użytkownicy, widząc kolorowy wskaźnik, mają możliwość drążenia danych i szukania tych obszarów biznesu, gdzie występuje określony problem. W ten sposób bardzo szybko docieramy do źródła problemu i mamy możliwość szybkiego reagowania.

Podsumowanie

Jedno jest pewne – dalszy rozwój oprogramowania wspierającego zarządzanie przedsiębiorstwami jest nieunikniony, bowiem jest on ściśle związany z potrzebami wciąż rozwijającej się (mimo obecnej słabszej kondycji) światowej gospodarki i silnie wspierany przez rewolucję technologiczną. Dlatego kursy wykorzystujące systemy ERP czy to w postaci laboratoriów, czy e-kursów powinny na stałe zagościć w ofercie edukacyjnej zwłaszcza technicznych uczelni wyższych, dając solidne wykształcenie swoim studentom. Ich znajomość jest niewątpliwie dodatkowym atutem młodych ludzi, będących u progu swojej kariery zawodowej w dobie wciąż rozwijającego się społeczeństwa informacyjnego. Możliwość poznania tego typu narzędzi już na etapie edukacji niewątpliwie może tylko ułatwić im start w życiu zawodowym.

Literatura

1. Adamczewski P., Kozielski S., Małysiak B., Kasprowski P., Mrozek D.: *Ku inteligencji biznesowej w systemach ERP II*, w: *Bazy danych. Nowe technologie. Bezpieczeństwo, wybrane technologie i zastosowania*, Wyd. Komunikacji i Łączności, Warszawa 2007.
2. Adamczewski P.: *Systemy ERP jako determinanta rozwoju e-biznesu*, w: *Informacja – dobra lub zła nowina*, red. A. Szewczyk, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin, 2004.
3. Adamczewski P.: *System ERP II jako element infrastruktury informatycznej firmy w warunkach gospodarki elektronicznej*, w: *Internet w społeczeństwie informacyjnym*, red. A. Grzywak, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2004.
4. Adamczewski P.: *Systemy ERP II jako wsparcie e-biznesu*, w: *Problemy społeczeństwa globalnej informacji: Komputer – przyjaciel czy wróg*, red. A. Szewczyk, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin, 2005.
5. Dudycz H.: *Informatyczne uwarunkowania realizacji strategii inteligentnego wspomagania biznesu*, Materiały konferencyjne „Technologie wiedzy w zarządzaniu publicznym”, Katowice 2007.
6. Kasprzak T.: *W kierunku rozszerzonego przedsiębiorstwa. Analiza sektorowa rozwoju ICT w Polsce*, Difin, Warszawa, 2006. Kisielnicki J., Sroka H.: *Systemy informacyjne biznesu. Informatyka dla zarządzania*, Placet, Warszawa, 2005. Knosala R. i zespół: *Komputerowe wspomaganie zarządzania przedsiębiorstwem*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 2007. Materiały dydaktyczne do kursu „Zintegrowane systemy zarządzania”, Politechnika Wroclawska.
10. Materiały archiwalne QAD Polska.
11. <http://www.youtube.com/user/qadpolska>
12. www.qad.pl

ERP IN HIGHER EDUCATION

Summary

The demand for well-educated and highly skilled graduates is still growing. Very important are the specific, practical skills, which scope expands from year to year. Employers in addition to knowledge of foreign languages, work experience, pay special attention to skills associated with information technology, especially the experience with using applications, which meets enterprise management and key business processes needs.

Translated by Anna Lamek