



Kierunki rozwoju systemów ERP

Systemy ERP ulegają ciągłym zmianom. W perspektywie długoterminowej prawdopodobnie zastąpią większość systemów w przedsiębiorstwie, ewoluując z systemów typowo finansowych na uniwersalne systemy finansowo-biznesowo-produkcyjne.

Tomasz Kurzacz

Do dyskusji na temat kierunków i perspektyw rozwoju systemów ERP zaprosiliśmy specjalistów z trzech firm. Ryszard Krawczyński jest Głównym konsultantem sprzedaży Aplikacji Oracle w Oracle Polska, Mariusz Siwek pracuje na stanowisku Channel Director CEE North w firmie Infor, natomiast Sławomir Kuźniak jest Dyrektorem ds. Zarządzania Produktem w BPSC.

– W jakim kierunku w perspektywie długoterminowej rozwijać się będą systemy ERP? Mam tu na myśli zarówno aspekty techniczne jak i biznesowe.

Sławomir Kuźniak, BPSC: Obecnie najbardziej widoczny trend na rynku oprogramowania wspierającego zarządzanie związany jest z potrzebą zbierania danych z wielu wewnętrznych i zewnętrznych źródeł a następnie przetwarzania ich w systemach ERP. Przedsiębiorcy, zwłaszcza z firm produkcyjnych, oczekują, że systemy tej klasy będą dostarczać wszystkie, niezbędne informacje potrzebne do efektywnego prowadzenia ich biznesu. Stąd potrzeba integracji już nie tylko z systemami B2B, ale również z urządzeniami nowej generacji, umożliwiającymi odczyt danych, takimi jak chociażby maszyny produkcyjne, autonomiczne wózki widłowe czy automatyczne regały magazynowe, które coraz częściej wykorzystywane są w przedsiębiorstwach.

Warto też zwrócić uwagę na fakt, że grupa odbiorców systemów ERP stale się poszerza, można się więc spodziewać, że przedsiębiorstwa będą poszukiwały konkretnych funkcjonalności, obsługujących kluczowe dla ich branży procesy. Doświadczenie i specjalizacja dostawcy będzie odgrywać coraz większe znaczenie.

Mariusz Siwek, Infor: Nowoczesne rozwiązania ERP będą wspierały firmy produkcyjne w wychodzeniu naprzeciw rosnącym wymaganiom klientów, którzy oczekują szybkości, wartości, pozytywnych doświadczeń zakupowych oraz wysoce personalizowanych produktów. Także w sektorze B2B podejście zorientowane na klienta staje się coraz ważniejsze – dla przedsiębiorstw produkcyjnych jest to szansa na wyróżnienie się na tle silnej konkurencji. Rozwiązania ERP w chmurze dają firmom elastyczną pojemność,

której potrzebują one do gromadzenia ogromnych zasobów danych wygenerowanych przez czujniki. Łatwość i szybkość wdrożenia rozwiązań chmurowych daje firmom produkcyjnym zwinność, której bardzo potrzebują.

Ryszard Krawczyński, Oracle Polska: Coraz bardziej widocznym trendem jest migracja do Chmury, jest to bez wątpienia przyszłość ERP. Duże korporacje będą przenosiły swoje systemy ERP do chmury i już to robią dzisiaj, gdyż z uwagi na elastyczność, koszty i bezpieczeństwo są to globalne rozwiązania dostępne z każdego miejsca na świecie. W naszej ocenie migracja ERP do chmury jest tylko kwestią czasu – w przypadku korporacji takie działania mają głęboki sens z uwagi na innowacyjność technologii dostępnej jedynie w chmurze publicznej lub prywatnej. Firmy w sektorze MŚP także będą przechodziły do rozwiązań chmurowych – głównie z uwagi na szybkość wdrożenia, niskie koszty uruchomienia i utrzymania systemów, mniejsze ryzyko wdrożenia, standaryzacje procesów i bezpieczeństwo obsługi.

– Jakie moduły systemów ERP będą szczególnie rozwijane (bądź przewiduje się, że powstaną) i w jakim kierunku pójdzie ich rozwój (w perspektywie krótkoterminowej, np. 5 lat)?

Ryszard Krawczyński, Oracle Polska: Według mojej oceny, wiodącym trendem w perspektywie krótkoterminowej jest mobilność. W niedawnym badaniu IDC (Driving Business Growth and Innovation: The Next Step for CIOs in Central and Eastern Europe) ok. jedna trzecia dyrektorów ds. informatycznych stwierdziła, że jest to w ich wydatkach jeden z najważniejszych priorytetów. Narzędzia mobilne można wykorzystać nie tylko do zapewnienia dostępu do systemów przedsiębiorstwa z odległych lokalizacji, ale także do generowania dodatkowych informacji na temat ośrodka oraz wydajności floty i zespołów handlowych, łączności, a także wydatków na komunikację. Urządzenia mobilne dają użytkownikom niespotykane wcześniej możliwości – takie, jak wprowadzanie transakcji i wykonywanie zapytań w czasie rzeczywistym w punkcie użycia, czy zatwierdzenie transakcji online, co natychmiastowo identyfikuje niewłaściwe dane.

Mariusz Siwek, Infor: Mobilność nadal będzie bardzo istotna dla przemysłu, ponieważ pracownicy potrzebują dostępu do kluczowych danych 24/7 z dowolnego miejsca – często z poziomu tabletu lub smartfonu. Dostęp zdalny będzie konsekwentnie udoskonalany po to, aby np. rozmiar ekranu i treści dostosowane były do urządzenia i roli użytkownika. Rozwiązania ERP będą rozwijały się w kierunku platform współpracy, wspierających komunikację zarówno wewnątrz przedsiębiorstwa, jak i z dystrybutorami.

Coraz ważniejszy będzie stawał się także dostęp dla klientów, dystrybutorów i partnerów z poziomu przeglądarki internetowej. Przedsiębiorstwa produkcyjne budują customer experience, a pomagają im w tym platformy, poprzez które klienci mogą dotrzeć do ważnych informacji i dokonać zakupu internetowo, dowiedzieć się więcej na temat gwarancji, obsługi posprzedażowej czy standardów wydajności.

Sławomir Kuźniak, BPSC: Producenci oprogramowania dążą do tego, aby systemy były coraz bardziej kompleksowe i zawierały funkcjonalności WMS, MES czy BI. Dla przykładu – większość dostępnych obecnie systemów ERP wspiera zarządzanie gospodarką magazynową, jednak poziom ich zaawansowania i funkcjonalności znacznie się różni, ponieważ zwykle moduł magazynowy jest dodatkiem a nie rdzeniem systemu. Z kolei dostawcy oprogramowania klasy WMS wciąż rzadko posiadają system klasy ERP. Oczywiście, większość producentów jest nastawionych na integrację oprogramowania, jednak wiąże się to z dodatkowymi kosztami oraz ograniczeniami funkcjonalnymi.

Zgodnie z prognozami ekspertów z firmy analitycznej Markets&Markets w najbliższych latach należy spodziewać się rosnącego zainteresowania rozwiązaniami klasy MES. Wynika to z faktu, że firmy produkcyjne będą koncentrowały się na automatyzacji procesów, stąd prognozowana 13% dynamika wzrostu w tym segmencie.

– Jakie nowości techniczne i technologiczne warunkują i ukierunkowują rozwój systemów ERP?

Sławomir Kuźniak, BPSC: W kontekście technologii i dalszego rozwoju systemów ERP nie sposób nie wspomnieć o idei IoT oraz Przemysłu 4.0, czyli tzw. czwartej rewolucji przemysłowej. Głównymi założeniami tych koncepcji jest łączenie ze sobą maszyn, systemów, procesów i wyrobów w "inteligentne" sieci, które same siebie nadzorują i na podstawie przesyłanych informacji optymalizują zachodzące w przedsiębiorstwach procesy. Zaangażowanie w projekty związane z Przemysłem 4.0 wymaga więc od przedsiębiorstw posiadania oprogramowania ERP, które na bieżąco gromadzi dane ze wszystkich jego obszarów.

Według analityków IDC powodzenie projektów mających na celu przeprowadzenie cyfrowej transformacji działalności produkcyjnej oraz wykorzystanie potencjału idei Przemysłu 4.0 wymaga przede



Mariusz Siwek
Channel Director CEE
North, Infor



Ryszard Krawczyński
Główny konsultant sprzedaży Aplikacji Oracle w Oracle Polska



Sławomir Kuźniak
Dyrektor ds. Zarządzania Produktem w BPSC SA

wszystkim wdrożeniu na szeroką skalę procesów biznesowych funkcjonujących w oparciu o przetwarzanie informacji w czasie rzeczywistym. To dzięki Big Data, czyli wielkim bazom danych skumulowanych w systemach ERP i MES dane zbierane z poziomu hali produkcyjnej są analizowane i przetwarzane a na ich podstawie możliwe jest wykrywanie i rozwiązywanie niedostrzegalnych dotąd problemów, takich jak zużycie maszyn, zmęczenie komponentów czy optymalizacja wykorzystania zasobów wytwórczych.

Ryszard Krawczyński, Oracle Polska: Warto tu wymienić ciekawe nowości w systemach informatycznych przeznaczonych dla przedsiębiorstw produkcyjnych:

- **Flexible Manufacturing Systems (FMS)** – elastyczne systemy produkcyjne pozwalające wytwarzać dużą różnorodność wyrobów na tych samych systemach i w ten sposób dopasowujące się do zmian otoczenia i popytu;
- **Agile Manufacturing** – model produkcji dopasowany do nieznanych zmian otoczenia;
- **Lean Manufacturing** – system dający szybką odpowiedź na zmiany popytu, zapewniający ciągłą poprawę jakości i obniżanie kosztów wytwarzania.

Osobną klasą nowych trendów jest tak zwany Wise Manufacturing, czyli systemy ze sztuczną inteligencją które mają zaprogramowane cechy podmiotowości człowieka i samodzielnie rozwiązują problemy natury technicznej oraz sterowania procesami.

Mariusz Siwek, Infor: Transformacja cyfrowa niewątpliwie przyczynia się do rozwoju rozwiązań ERP. Przedsiębiorstwa produkcyjne zauważają, że starsze narzędzia IT nie pozwalają im na wejście do cyfrowego świata. Nowoczesne rozwiązania ERP wykorzystujące chmurę są kluczem do utrzymania konkurencyjności i pozycji na rynku. Wśród kluczowych obszarów należy także wymienić Data Science, analizę predykcyjną i zdolność do zbierania oraz sortowania ogromnych zasobów danych pochodzących z inteligentnych czujników.

– W jakich branżach lub działach nastąpi największy rozwój systemów lub modułów systemów ERP? Czy ten potencjalny rozwój ma (będzie miał) związek z wielkością firmy?

Mariusz Siwek, Infor: Przedsiębiorstwa produkcyjne będą koncentrowały się zarówno na procesach produkcyjnych, jak i aplikacjach typu back-office. Kluczową rolę odegrają moduły pozwalające na zarządzanie kompleksowością przepływów zarówno w przypadku procesów MTO (ang. Make-To-Order), jak i ETO (ang. Engineering-To-Order). Montaż na ostatnim etapie produkcji oraz modułowe projektowanie produktów będą także wymagały umiejętności zarządzania harmonogramem, śledzenia zadań, usprawnienia ofertowania i przepływu wewnętrznych dokumentów dotyczących surowców i montowanych komponentów. Istotna jest także kompleksowa anali-



Rozwój systemów ERP będzie zmierzał w kierunku połączenia z nowoczesną technologią informatyczną oraz „wchłanianiem” systemów z obszaru CRM, SRM czy zarządzania transportem.

za – przedsiębiorstwa produkcyjne stale pracują nad poprawą planowania przepustowości, prognozowania zapotrzebowania i optymalizowania zasobów.

Ryszard Krawczyński, Oracle Polska: Branże, które najszybciej będą inwestowały w nowe rozwiązania IT to po pierwsze te, które są najbliższe technologii komputerowej tj. Hi-Tech, telekomunikacja, następnie firmy sektora profesjonalnych usług - np. dostawcy usług informatycznych, firmy konsultingowe, doradcze, prawne, i wreszcie branża bankowa, ubezpieczeniowa, usług finansowych (zwłaszcza leasing). Wspólną cechą tych branż jest nastawienie na masowego, a jednocześnie dedykowanego odbiorcę, co wymaga przetwarzania olbrzymiej masy danych. To wymaganie wymusza poszukiwanie nowych rozwiązań IT, które z jednej strony będą tanie, a z drugiej strony wydajne i bezpieczne. Rozwiązania, które najlepiej spełnią wymagania tych branż to rozwiązania w chmurze, a wszystkie obszary ERP są już dzisiaj dostępne w tym modelu.

Sławomir Kuźniak, BPSC: Warto podkreślić, że jeszcze kilkanaście lat temu przeciętne, polskie przedsiębiorstwo produkcyjne nie zawsze mogło sobie pozwolić na zakup oprogramowania klasy ERP. Główną przeszkodą były koszty nie tylko oprogramowania, ale też wymaganej infrastruktury np. serwerów czy pamięci. Dopiero dzięki rewolucji technologicznej, jaka miała miejsce na przestrzeni ostatnich lat, produkty i usługi związane z cyfryzacją biznesu stały się bardziej dostępne a przede wszystkim mniej kosztowne.

Dzisiaj po rozwiązaniu klasy ERP sięgają już nie tylko największy rynekowi gracze. Kryterium wielkości przedsiębiorstwa nie ma obecnie znaczenia, a system może być wdrożony właściwie przez każdą – nie tylko produkcyjną, handlową czy dystrybucyjną firmę. Od branży zależy tylko, jakie funkcjonalności wysuną się na pierwszy plan. Dla przykładu dla firm w branży dystrybucyjnej priorytetem będzie czas, optymalizacja wysyłki, a przede wszystkim zminimalizowanie opóźnień, z kolei dla firm produkcyjnych najważniejsza staje się rzetelność zdarzeń wpływających na koszty jakości produkcji.

Nawiązując do trwającej na rynku wymiany oprogramowania, można założyć, że największym atutem systemów ERP będzie w najbliższym czasie nie tyle ich uniwersalność, co wertykalizacja, czyli skupienie się na procesach specyficznych dla poszczególnych branż.

– Czy – w związku z rozwojem systemów ERP – nastąpi zastąpienie innego oprogramowania przez moduły ERP? Jeśli tak, to jakiego?

Ryszard Krawczyński, Oracle Polska: Definicja systemu ERP mówi, że jest to zestaw funkcji, które organizują, definiują i ujednolicają procesy biznesowe niezbędne do efektywnego planowania i kontroli organizacji. Rozwój systemów ERP będzie zmierzał w kierunku połączenia z nowoczesną technologią informatyczną oraz „wchłanianiem” systemów

z obszaru CRM, SRM czy zarządzania transportem. Stąd potrzeba integracji, już nie tylko z systemami B2B, sklepami internetowymi (B2C), ale również z urządzeniami nowej generacji, umożliwiającymi odczyt danych, takimi jak: automatyczne regały magazynowe czy maszyny produkcyjne, które coraz częściej wykorzystywane są w przedsiębiorstwach. Technologie Internetu rzeczy, Big Data wraz z innymi trendami, takimi jak funkcja BYOD (Bring Your Own Device) i funkcjonalność kontekstowa, nieodwracalnie wpływają na przyszłość systemu ERP, którego idea sprowadza się do początkowego celu: wykorzystania danych do szybszego i lepszego podejmowania decyzji. Ze względu na mocno sygnalizowaną z rynku potrzebę ujednoczenia systemów informatycznych, producenci oprogramowania ERP będą również stopniowo wyposażać swoje systemy w funkcje dostępne w innych programach, np. eCommerce, WMS, MES czy Business Intelligence.

Sławomir Kuźniak, BPSC: Systemy ERP już zastępują aplikacje MES, WMS czy BI i będą wspierać coraz więcej procesów zachodzących w przedsiębiorstwach. Wynika to głównie z tego, że zakup kompleksowego oprogramowania jest wyborem lepszym, bo tańszym niż integrowanie kilku rozwiązań od różnych producentów.

Systemy ERP w swojej konstrukcji opierają się na analizie informacji dostarczonych w postaci elektronicznej i zasilających bazę danych. Są one dostarczane zarówno przez użytkownika, jak i – w dobie Internetu Rzeczy – coraz częściej przez urządzenia. Jeśli tych danych nie możemy wprowadzić do systemu ERP, to pojawia się potrzeba integracji systemu z aplikacjami zewnętrznymi. Każda integracja ma jednak swoje ograniczenia, a ilość informacji, jaką firmy zbierają podczas procesów rejestracji danych w postaci elektronicznej, jest na tyle duża, że nie zawsze da się nimi online’owo zasilić system ERP, dlatego też największe korzyści przynoszą kompleksowe rozwiązania. Świadczyć o tym może chociażby trwająca na rynku wymiana oprogramowania.

Firmy, które wdrożyły oprogramowanie kilka czy kilkanaście lat temu, decydują się na implementację nowych narzędzi, bo te dotychczas wykorzystywane nie przystają do nowej rzeczywistości. Wśród naszych klientów już co trzeci proces to właśnie wymiana. Ewolucję ERP dobrze widać chociażby na przykładzie systemu Impuls EVO, który powstał w 1997 roku i od tamtej pory w obszarach produkcyjno-logistycznych uległ diametralnej przemianie. Należy tu przede wszystkim podkreślić opracowanie systemów WMS oraz MES, będących jego integralną częścią i pozwalających na automatyczną digitalizację danych, które do tej pory były wprowadzane w postaci papierowej.

Mariusz Siwek, Infor: Rozwiązania ERP będą nadal preferowanym przez producentów systemem zarządzania łączącym produkcję, systemy zaplecza i planowanie strategiczne najwyższego poziomu.

Rozwiązania ERP są co prawda często rdzeniem, ale nie jedynym komponentem systemów dla branż, które Infor oferuje jako spójny pakiet. Pakiet oparty na uzupełniających się rozwiązaniach, co stanowi o jego sile funkcjonalnej oraz elastyczności.

– Czy rozwój systemów ERP wykreuje rozwój innych systemów w przedsiębiorstwach – nie tylko informatycznych, ale technicznych i technologicznych, a także metod zarządzania? Czy to raczej proces odwrotny – rozwój innych systemów warunkuje rozwój ERP?

Sławomir Kuźniak, BPSC: Systemy ERP to nie tyle technologia, ile przede wszystkim pewna filozofia zarządzania przedsiębiorstwem. Wdrożenie jest zawsze okazją do audytu i modernizacji procesów w przedsiębiorstwie. Dostawca, który ma na swoim koncie kilkaset zrealizowanych wdrożeń w firmach o podobnej strukturze, działających w tej samej branży, opierając się na swoim doświadczeniu, podpowiada pewne rozwiązania. Patrząc z tej perspektywy, bez wątplenia, systemy ERP bardzo mocno wpływają na zarządzanie przedsiębiorstwem.

Możliwości technologiczne np. coraz większe bazy danych, a tym samym potrzeba ich przetwarzania czy coraz częstsze wykorzystanie w firmach inteligentnych urządzeń wpływają na ewolucję ERP i fakt, że oprogramowanie obejmuje swoim zakresem coraz więcej procesów biznesowych. Siłą rzeczy, zastępując rozwiązania takie jak WMS, MES czy BI, wpływają na rozwój wąsko wyspecjalizowanego oprogramowania, które nie mieści się w tych kategoriach. Systemy ERP napędzają także rozwój rynku autonomicznych maszyn czy robotów przemysłowych.

Ryszard Krawczyński, Oracle Polska: Podstawą funkcjonowania systemów zarządzania klasy ERP są informacje z obszaru działalności podstawowej firmy. Przyjmuje się, że wiarygodność, a co za tym idzie poprawność tych danych - potrzebnych chociażby do obliczeń potrzeb materiałowych - powinna pozostawać na poziomie 98-99%. Z drugiej strony kierownictwo firm na różnych szczeblach oczekuje wiarygodnych raportów, czy sprawozdań z działalności biznesowej, na podstawie których podejmuje się bieżące decyzje, niejednokrotnie stanowiące o utrzymaniu się firmy na rynku. W związku z tym obserwujemy trend do rozwijania się systemów ERP w kierunku pozyskiwania w czasie rzeczywistym danych biznesowych u źródeł ich powstawania, a z drugiej strony do szybkiego raportowania. Tak więc rozwój ERP wymaga lepszej integracji systemowej, a także wymusza instalację narzędzi analityczno-raportowych oraz coraz większej automatyzacji pozyskiwania danych.

– Jak rozwój systemów ERP wpłynie na koszt ich implementacji oraz okres zwrotu z inwestycji? Do kogo jest skierowana oferta rozbudowanego ERP? Jak na rozwoju skorzystają klienci?

Mariusz Siwek, Infor: Nowoczesne rozwiązania ERP wykorzystywane w chmurze charakteryzują się szybkim zwrotem z inwestycji. Wdrożenie trwa miesiące, nie lata, dzięki czemu przedsiębiorcy są w stanie szybciej osiągać planowane korzyści. Wszystkie firmy produkcyjne, od sektora MŚP po duże przedsiębiorstwa, skorzystają na bardziej efektywnych procesach i zautomatyzowanych czynnościach. Oszczędność wynikająca z wykorzystania rozwiązań ERP będzie wartością dla każdej organizacji dążącą do wzrostu i optymalizacji procesów.

Sławomir Kuźniak, BPSC: Z badania, które przeprowadziliśmy wynika, że wartość średniej firmy produkcyjnej po podjęciu decyzji o wdrożeniu systemu ERP może wzrosnąć nawet o 9 mln zł, przy wewnętrznej stopie zwrotu na poziomie 388% oraz okresie zwrotu z inwestycji zamykającym się w czasie około dwóch miesięcy.

Oczywiście wyniki zawsze będą uzależnione od wielu czynników i przyjęcia określonego scenariusza. Jednak jeżeli mówimy o podjęciu decyzji „z systemem ERP” lub „bez”, to korzyści wynikające z inwestycji w oprogramowanie wspierające zarządzanie, są znaczące. Rozbudowane systemy ERP będą niezmiennie propozycją dla dwóch kategorii firm: dużych i stabilnie rozwijających się oraz średnich, które zakładają, że w kolejnych latach będą chciały wykorzystać koniunkturę i szybko się rozwinąć, wprowadzając na rynek nowe produkty czy pojawiając się na nowych rynkach. Brak inwestycji w ERP sprawi, że nie będą mogły tych zakładanych planów zrealizować.

Należy też pamiętać, że rozwój systemów ERP to rozwój nie tylko samej technologii, ale również zmiana metod jej implementacji. Niezależnie od tego, w jakim modelu zakupimy system, chmurowym czy tradycyjnym, jeśli nie zmienimy podejścia do jego wprowadzenia w organizacji koszty mogą być znaczne. Zmiany w metodyce wdrożenia, przejście z modelu waterfallowego na agilowy pozwala przy odpowiednim zaangażowaniu obu stron przeprowadzić wdrożenie w krótszym czasie, a co za tym idzie taniej dla klienta.

Ryszard Krawczyński, Oracle Polska: Jak już wspominałem, rozwój systemów ERP głównie polega na ich przenoszeniu do modelu chmury. Taki trend dobrze współgra z obecną sytuacją gospodarczą, która zdecydowanie „sprzyja” rozwiązaniom jak najbardziej efektywnym biznesowo, przez co rozumiem wdrożenia szybkie, przy minimalnym ryzyku, z krótkim okresem zwrotu z inwestycji (a wręcz jedynie z ponoszeniem kosztów operacyjnych) i niskimi kosztami utrzymania, a jednocześnie bezpieczne, kompleksowe i niezawodne. Takie wymagania doskonale spełniają rozwiązania w Chmurze z wykorzystaniem aplikacji mobilnych i mediów społecznościowych. Aplikacje chmurowe umożliwiają użytkownikom łatwy, wielokanałowy dostęp użytkowników do wszystkich funkcji wszystkich systemów.

– Dziękuję bardzo za rozmowę. ■

Wartość średniej firmy produkcyjnej po podjęciu decyzji o wdrożeniu systemu ERP może wzrosnąć nawet o 9 mln zł, przy wewnętrznej stopie zwrotu na poziomie 388% oraz okresie zwrotu z inwestycji zamykającym się w czasie około dwóch miesięcy.