

## Spis treści

Wstęp .....	9
-------------	---

### Część I. Systemy

<b>Iwona Chomiak-Orsa:</b> Mapowanie procesów podstawowym etapem realizacji przedsięwzięcia informatycznego.....	13
<b>Wiesława Gryncewicz:</b> Identyfikacja procesów informacyjnych realizowanych w urzędach skarbowych w Polsce.....	21
<b>Dorota Jelonek:</b> Portal korporacyjny w zarządzaniu zasobami informacyjnymi o otoczeniu przedsiębiorstwa .....	32
<b>Maja Leszczyńska:</b> Możliwości zastosowania technologii czasu rzeczywistego w międzyorganizacyjnym systemie informacyjnym logistyki .....	42
<b>Andrzej Niesler:</b> Integracja systemów informatycznych przedsiębiorstwa w architekturze z autonomicznym rejestrem usług sieciowych.....	56
<b>Monika Sitarska:</b> Portale korporacyjne jako element systemu zarządzania informacją i wiedzą w organizacji .....	66

### Część II. Metody

<b>Damian Dziembek:</b> Strategiczne implikacje dla organizacji gospodarczych wynikające z zastosowania wirtualnego outsourcingu informatycznego.....	79
<b>Wiesława Gryncewicz:</b> Analiza i ocena jakości zasobów informacyjnych w urzędach skarbowych w Polsce .....	96
<b>Łukasz Łysik:</b> Miary zastosowania technologii mobilnych w procesach handlowych.....	110
<b>Adam Nowicki, Mariusz Nosal:</b> Zasady ładu informatycznego w przedsiębiorstwie .....	121
<b>Jolanta Pondel, Maciej Pondel:</b> Pozyskiwanie informacji z Internetu .....	132
<b>Artur Rot:</b> Oprogramowanie dostarczane w formie usługi – model SaaS. Stan obecny, perspektywy rozwoju oraz przykłady rozwiązań .....	143
<b>Jadwiga Sobieska-Karpińska, Marcin Hernes:</b> Rozwiązywanie konfliktów w systemach rozproszonych za pomocą metod consensusu.....	154
<b>Ryszard Zygała:</b> Analiza modelu zarządzania efektywnością IT według Government Accountability Office.....	168

### Część III. Zastosowania – narzędzia

<b>Krzysztof Ćwikliński:</b> The financial convergence of Warsaw and New York stock exchange in information revolution era.....	181
---	-----

<b>Damian Dziembek:</b> Wybrane aspekty współpracy podmiotów w ramach wirtualnego outsourcingu informatycznego .....	190
<b>Karol Łopaciński:</b> Narzędzia promocyjnej działalności organizacji w przestrzeni Internetu.....	208
<b>Adam Nowicki, Bogdan Burkot:</b> Usługi sieciowe jako technologia integracji systemów informatycznych wspomagających procesy biznesowe. Ocena możliwości zastosowania.....	218
<b>Maciej Pondel:</b> Narzędzia wyszukiwawcze w pozyskiwaniu informacji z Internetu .....	228
<b>Gracja Wydmuch:</b> Integrated platform for composite knowledge management applications. Knowledge-centric approach.....	237
<b>Leszek Ziara:</b> Wykorzystanie hurtowni danych we wspomaganiu procesu podejmowania decyzji w przedsiębiorstwie .....	249

### Summaries

<b>Iwona Chomiak-Orsa:</b> Information processes mapping as the most important stage of IT-projects .....	20
<b>Wiesława Gryncewicz:</b> The identification of information processes in Polish inland revenues .....	31
<b>Dorota Jelonek:</b> Corporate portals in the management of information resources about enterprise environment.....	41
<b>Maja Leszczyńska:</b> Implementing real time technologies in logistic information systems .....	55
<b>Andrzej Niesler:</b> Enterprise integration architecture with an autonomous registry of Web services .....	65
<b>Monika Sitarska:</b> Enterprise information portal as a part of knowledge and information management systems in organization.....	75
<b>Damian Dziembek:</b> Strategic implications for economic organizations resulting from application of virtual IT outsourcing .....	95
<b>Wiesława Gryncewicz:</b> Analysis and estimation of information quality in Polish inland revenues .....	109
<b>Łukasz Łysik:</b> The application of mobile technology in sales – the measures	120
<b>Adam Nowicki, Mariusz Nosal:</b> The principles of the IT governance in an enterprise .....	131
<b>Jolanta Pondel, Maciej Pondel:</b> The acquisition process of information from the Internet.....	142
<b>Artur Rot:</b> Software as a service (SaaS) model – current state, development perspectives and the examples of application.....	153
<b>Jadwiga Sobieska-Karpińska, Marcin Hernes:</b> Solving conflicts in distributed systems using consensus methods.....	167

---

<b>Ryszard Zygała:</b> An analysis of IT effectiveness management model according to IT Government Accountability Office.....	177
<b>Krzysztof Ćwikliński:</b> Finansowa konwergencja Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie i Giełdy Papierów Wartościowych w Nowym Jorku w erze informacyjnej rewolucji .....	188
<b>Damian Dziembek:</b> Chosen aspects of entities cooperation in the scope of virtual IT outsourcing.....	207
<b>Karol Łopaciński:</b> Instruments of organization promotional activity in Internet space.....	217
<b>Adam Nowicki, Bogdan Burkot:</b> Web services as the technology of business process integration. Discussing the possibilities of use.....	227
<b>Maciej Pondel:</b> Tools of information acquisition from Internet.....	236
<b>Gracja Wydmuch:</b> Zintegrowana platforma dla łącznego wykorzystania narzędzi do zarządzania wiedzą. Podejście wiedzocentryczne .....	247
<b>Leszek Ziara:</b> Data warehouses in the support of decision processes in the enterprise .....	254

**Adam Nowicki, Mariusz Nosal**

## **ZASADY ŁADU INFORMATYCZNEGO W PRZEDSIĘBIORSTWIE**

### **1. Wstęp**

Pojęcie ładu informatycznego (*IT Governance*) nieodłącznie wiąże się z pojęciem ładu korporacyjnego (*Corporate Governance*). O tym ostatnim było szczególnie głośno po aferach firm amerykańskich: Enron, Tyco International czy World-Com. Zaufanie inwestorów do zarządów firm, które są odpowiedzialne m.in. za rzetelne sprawozdania finansowe, zostało bardzo podważone. Bezpośrednio żadna z tych afer nie miała związku z informatyką, niemniej w ich wyniku wprowadzono kilka istotnych ustaw, łącznie z ustawą SOX<sup>1</sup> (Sarbanes-Oxley Act) czy Basel II<sup>2</sup>, których celem jest wzmocnienie zaufania inwestorów przez zwiększenie kontroli i wymagań nadzorczych nad zarządami firm.

Podobnie jak w kontekście zarządzania firmą, tak i w obszarze zarządzania informatyzacją dostrzeżono potrzebę zajęcia się zagadnieniem zarówno odpowiedzialności menadżerów IT za efektywność inwestycji informatycznych, bezpieczeństwem danych, informacji i zgromadzonej w zasobach informatycznych wiedzy, jak i zwiększenia kontroli i nadzoru nad zarządzaniem wszystkimi zasobami teleinformatycznymi korporacji. Dostrzeżono wagę nie tylko merytorycznej strony informatyzacji firmy, ale również budowania (kontrolowanego) zaufania do zarządzających tym obszarem działalności przedsiębiorstw.

W celu wzmocnienia więzi (nie tylko nadzoru) informatyki z biznesem podjęto prace nad opracowaniem zasad funkcjonowania służb informatycznych i sze-

---

<sup>1</sup> Ustawa SOX, zwana też ustawą Sarbox, to akt prawny pn. Public Company Accounting Reform and Investor Protection Act z 2002 r., którego nazwa pochodzi od nazwisk jej twórców: senatora Paula Sarbanesa i posła Michaela G. Oxleya, mający na celu przeciwdziałanie kryminalnym praktykom w zarządzaniu firmą.

<sup>2</sup> Basel II, nazywana również The New Accord (International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards – A Revised Framework), uaktualniona w lipcu 2006 r., wydana w celu wzmocnienia nadzoru bankowego.

rzej – zarządzania w obszarze informatyzacji korporacji, przedsiębiorstwa, których efektem było opracowanie wytycznych w postaci tzw. ładu informatycznego – *IT Governance*<sup>3</sup>.

Ład informatyczny jest obecnie coraz częściej postrzegany zarówno przez zarządy firm, jak i inwestorów jako niezbędny element ładu korporacyjnego rozumianego jako uregulowanie stosunków wewnątrz korporacji na podstawie tzw. dobrych praktyk.

## 2. Istota ładu informatycznego

Ład informatyczny jest zagadnieniem bardzo szerokim. Obejmuje zarówno zagadnienia organizacji i zarządzania działalnością służb informatycznych, a w tym: procesy, modele, narzędzia i metody, strategie, zasoby informatyczne, jak i obszar staranności, lojalności czy rzetelności tego zarządzania wobec akcjonariuszy (właścicieli, udziałowców). Jest to więc przełożenie oczekiwań wprost z zasad ładu korporacyjnego. Ponadto ład informatyczny w odniesieniu do stosowania dobrych praktyk powinien zapewnić jak najlepsze wykorzystanie technologii informatycznych do osiągania celów biznesowych korporacji, firmy, odpowiedzialne wykorzystanie posiadanych i planowanych zasobów informatycznych, a także kompetentne i właściwe (uzgodnione) zarządzanie tymi zasobami z uwzględnieniem zarządzania ryzykiem.

W praktyce bywa, że zarówno wyższa kadra zarządcza firmy, jak i menedżerowie działów informatycznych odbiegają w swych działaniach operacyjnych od tego wzorca. Zarządy wielu firm nie realizują wcześniej przyjętej strategii informatyzacji lub w ogóle jej nie opracowują. Traktują służby informatyczne jako wykonawców ich zleceń i poleceń, zlecenia zaś bywają rozbieżne z zadaniami wcześniej zleconymi przez innych menedżerów wysokiego szczebla. Działy biznesowe postrzegają dział IT jako bezwarunkowego wykonawcę ich poleceń. Pozostawienie im chociażby części kontroli nad zasobami informatycznymi prowadzi do ich zamierzonej izolacji i utraty kontroli nad pełnym obszarem informatyzacji, a w ostateczności oczekuje się od kierownictwa IT, aby racjonalizowały one wydatki na informatyzację, ponosiły odpowiedzialność za ich zgodność z celami firmy czy dokonywały oszczędności w swoich budżetach. Menedżerowie służb informatycznych często nie czują się jednak odpowiedzialni za koordynację działań w obszarze informatyzacji. Taka postawa może wynikać np. z nieskoordynowanych działań wewnątrz zarządów firm, ze słabej pozycji tych służb w organizacji. W obydwu przypadkach dochodzi do daleko idących odstępstw od racjonalizacji w zarządzaniu zasobami informatycznymi firmy.

---

<sup>3</sup> Ukazało się drugie wydanie wytycznych opracowanych przez IT Governance Institute (ITGI) mającego siedzibę w USA w stanie Illinois, Rolling Meadows.

Istotą ładu informatycznego jest zsynchronizowanie celów biznesowych ze strategią działalności informatycznej przedsiębiorstwa i konsekwencja w utrzymaniu ich spójności. Autorzy raportu [*Board Briefing...* 2003] definiują ład informatyczny jako odpowiedzialność zarządu, dyrektorów i menedżerów organizacji IT, jako integralną część ładu korporacyjnego obejmującego kierownictwo, struktury organizacyjne i procesy, umożliwiającego organizacji IT podtrzymanie, doskonalenie i rozwój strategii przedsiębiorstwa. Jako podstawowe obszary odpowiedzialności menedżerskich podają: ustanowienie strategii, zarządzanie ryzykiem, dostarczanie wartości i mierzalnych efektów prowadzonej działalności. Te obszary odpowiedzialności mają wypracowywać wartość dodaną dla interesariuszy<sup>4</sup>.

W trakcie debaty na konferencji SEMAFOR [Maciejewski, Ochab, Gamdzyk 2007] Erik Guldentops, pełniący funkcję doradcy zarządów takich organizacji, jak IT Governance Institute i ISACA<sup>5</sup>, twórca standardu COBIT, przywołał źródłosłów określenia *governance*, które pochodzi od greckiego słowa *kubernan*. Oznacza ono sterowanie okrętem. Jest to ciągły proces określania i korygowania kursu, nie są to zaś statycznie ustanowione zasady. W związku z tym ład informatyczny to proces stałego doskonalenia i podążania za potrzebami zarządu w dostosowywaniu technologii teleinformatycznych do bieżących potrzeb informacyjnych zarządu.

Jako główny cel ładu informatycznego autorzy [*Board Briefing...* 2003] wskazują na takie ukierunkowanie działalności przedsiębiorstwa, aby zapewnić zbieżność celów firmy i informatyzacji przez:

- aktywne nadążanie IT za biznesem i osiągnięcie uzgodnionych celów służące otrzymaniu oczekiwanych efektów,
- użycie IT do poszukiwania, wykorzystania nadarzających się okazji biznesowych i maksymalizacji korzyści z prowadzonej działalności operacyjnej,
- odpowiedzialne wykorzystanie zasobów informatycznych firmy,
- odpowiednie zarządzanie ryzykiem prowadzonej działalności informatycznej.

O sukcesie w informatyzacji przedsiębiorstwa decyduje efektywna komunikacja między wszystkimi uczestnikami ładu korporacyjnego opierająca na konstruktywnych relacjach, wzajemnym zrozumieniu celów, wspólnym języku komunikacji i dzieleniu odpowiedzialności w dążeniu do osiągnięcia celów firmy.

### 3. Obszary funkcjonowania ładu informatycznego

Zasady ładu informatycznego koncentrują się przede wszystkim na dwóch zasadniczych dziedzinach: dostarczaniu wartości dodanej przedsiębiorstwu przez

---

<sup>4</sup> Interesariusz (*stakeholder*) oznacza osobę bądź podmiot zainteresowany działalnością firmy i ponoszący różnego rodzaju ryzyko związane z jej funkcjonowaniem. W przeciwieństwie do akcjonariusza (*shareholder*) zainteresowanego przede wszystkim zyskiem z działalności spółki interesariusz należy do grupy o wiele szerszej obejmującej m.in.: zarząd, dyrektorów, menedżerów, pracowników, klientów, kredytodawców, dostawców, a w szerszym kontekście – społeczeństwo lokalne [*Słowniczek...*].

<sup>5</sup> ISACA – Stowarzyszenie ds. Audytu i Kontroli Systemów IT.

działalność informatyczną i zarządzaniu ryzykiem (łagodzeniu ryzyka) działalności związanej z technologią informatyczną (*mitigation of IT risks*). Ta pierwsza jest osiągnięta przez harmonizowanie strategiczne działalności IT z biznesem (*strategic alignment*). Druga jest zaś realizowana przez powiązanie odpowiedzialności w przedsiębiorstwie. Obydwie wymagają wsparcia przez odpowiednie zasoby i pomiary wydajności, aby zapewnić osiągnięcie oczekiwanych rezultatów ze stosowania tych zasad (*IT Governance*) [Board Briefing... 2003; Prochowski 2006].

W rezultacie zasady ładu informatycznego sprowadzają się do pięciu głównych dziedzin poddanych oddziaływaniu wszystkich interesariuszy przedsiębiorstwa. Dwie z nich to wynik tych wpływów. Są to: dostarczanie wartości (*value delivery*) i zarządzanie ryzykiem. Trzy pozostałe to „motory” napędzające przedsiębiorstwo do osiągnięcia zamierzonych celów: harmonizowanie strategiczne, zarządzanie zasobami i pomiar wydajności (*performance measurement*). Ich występowanie w cyklu życia procesu zarządzania ładem informatycznym przedsiębiorstwa zawiera się w łańcuchu: harmonizowanie strategiczne IT, dostarczanie wartości IT, zarządzanie ryzykiem, mierzenie wydajności i ponowne harmonizowanie strategiczne – to wszystko osadzone jest w zasobach informatycznych firmy. Ten cykl życia nie występuje w próżni. Każde przedsiębiorstwo działa w określonym otoczeniu i podlega oddziaływaniu przez:

- interesariuszy,
- misję, wizję i wartości przedsiębiorstwa,
- zasady etyki, kulturę przedsiębiorstwa i lokalnej społeczności,
- akty prawne, regulacje i politykę przedsiębiorstwa,
- praktyki stosowane w przedsiębiorstwie.

Ład korporacyjny to również zarządzanie procesem, w którym strategia informatyzacji napędza procesy informatyzacji obejmujące niezbędne zasoby do realizacji odpowiedzialności określonej ładem informatycznym.

Jak podaje raport [Board Briefing... 2003], badania prowadzone przez tak uznane instytucje analityczne, jak: Gartner, Compass, Giga czy CSC, wykazały, że zarządzanie w obszarze IT już zmierza z pozycji technologii do zarządzania interdyscyplinarnego dziedzin powiązanych z IT. To zarządzanie koncentruje się właśnie na tych pięciu zagadnieniach, o których mówi ład informatyczny. Są to:

1. Harmonizacja strategiczna IT (skupiona na harmonizacji działalności informatycznej z biznesem i z dedykowanymi mu rozwiązaniami). Tutaj, podając za [Nowicki (red.) 2006], ten obszar przyjęto nazywać harmonizacją, niemniej jednak bezpośrednie tłumaczenie zwrotu *IT strategic alignment* może wskazywać na szeregowanie równoległe czy współbieżne działalności IT z działalnością biznesową przedsiębiorstwa. Podstawową kwestią tego obszaru jest odpowiedź na pytanie, czy inwestycje IT przedsiębiorstwa pozostają w korelacji z jego celami strategicznymi i czy budowane dzięki temu możliwości posłużą do dostarczenia wartości dodanej. Ten stan harmonizacji jest procesem ciągłym, nieustającym. Jest to kompleksowe, wielodziedzinowe, interdyscyplinarne i permanentnie udoskonalane zadanie.

Jak podaje [Nowicki (red.) 2006], strategia informatyzacji polega na określeniu roli systemów informatycznych w działalności danej organizacji lub w realizowanych przez nią procesach biznesowych. Jej postać wynika z ogólnych założeń strategicznych danej organizacji i z przyjętych celów strategicznych. Zauważono, że w zależności od tego, jaką wagę przypisuje się informatyzacji w organizacji, strategia informatyzacji może odgrywać mniej lub bardziej istotną rolę. Wskazuje się na znaczenie uświadomionego poziomu potrzeb informacyjnych organizacji oraz ogólny poziom kultury organizacyjnej firmy w budowie strategii informatyzacji.

W znaczeniu ładu informatycznego harmonizacja strategii informatyzacji jest czymś więcej niż strategią integracji między organizacją IT a organizacją biznesu. To IT powinno nadążać za zmiennymi w czasie potrzebami biznesu. Strategia IT powinna wspierać, przez wykorzystanie technologii informatycznych, osiąganie m.in. takich celów biznesowych, jak: podniesienie atrakcyjności oferowanych produktów i usług, wspieranie konkurencyjności organizacji, doskonalenie skuteczności zarządzania kosztami, wzrost efektywności zarządzania – bazując na określonych wymaganiach biznesowych.

Budując strategię informatyzacji, przedsiębiorstwo musi uwzględnić:

- cele biznesowe i konkurencyjność otoczenia,
- bieżące i przyszłe technologie i koszty, ryzyko i korzyści dla biznesu wynikające z tej strategii,
- możliwości własnej organizacji IT i występującej w przedsiębiorstwie technologii w celu zapewnienia bieżących i przyszłych usług IT dla biznesu oraz zakres zmian i inwestycji, które mogą wystąpić w całym przedsiębiorstwie,
- koszty bieżącej obsługi informatycznej i to, czy służą one do generowania wzrostu wartości prowadzonego biznesu,
- wnioski z poprzednich błędów, niepowodzeń i sukcesów.

W harmonizacji strategii IT i biznesu istotne jest, aby przedstawione zagadnienia były zrozumiałe i aby były przełożone w dół struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa. To przełożenie powinno skutkować wypracowaniem zadań operacyjnych ściśle powiązanych z celami biznesowymi firmy. Strategia IT powinna być regularnie poddawana ocenie i weryfikacji, stąd zarząd firmy powinien kierować przedsiębiorstwem przez:

- harmonizację obydwu strategii przy zapewnieniu ich zwartości i integracji,
- zapewnienie, że produkty IT (usługi) są zgodne ze strategią, a także dostarczane na czas przy zachowaniu budżetu, z wymaganą funkcjonalnością i wymaganiami biznesu – przy ustaleniu jasnych efektów i ich mierzalności (np. przez BSC),
- równoważenie inwestycji między systemami IT wspierającymi działalność operacyjną wspomagających zmiany lub stwarzających infrastrukturę do rozwoju i konkurowania na nowych polach działalności,
- wykorzystanie zasobów IT, tak ludzi, jak i zasobów techniczno-technologicznych, do opanowania nowych rynków zbytu, nowych sektorów i rynków dzia-



łałości, zwiększenia konkurencyjności swoich wyrobów, usług, wzrostu generowanego dochodu, zwiększenia satysfakcji klienta i /lub zwiększenia lojalności klientów itp.

Harmonizacja wymaga zaplanowania zarządzania procesami, takimi jak:

- kreowanie i podtrzymywanie przeświadczenia o strategicznej roli IT wśród najwyższej kadry kierowniczej,
- wyjaśnianie roli, jaką ma mieć IT w firmie: stwarzanie nowych możliwości czy użyteczność,
- transformowanie misji i wizji przedsiębiorstwa na wiodące role, zasady IT,
- monitorowanie oddziaływania biznesu na infrastrukturę IT i na eksploatowane aplikacje,
- ocena projektów IT w okresie ich eksploatacji.

Informatyzacja przedsiębiorstwa staje się bardziej istotna dla jego przetrwania niż dla jego rozwoju. Dlatego tak ważne jest, aby procesy harmonizacji obydwu strategii przebiegały na bieżąco. W związku z tym sporadyczne monitorowanie ich związków i wzajemnego oddziaływania jest sprzeczne z zasadami ładu informatycznego.

2. Dostarczanie wartości IT (skoncentrowanie się na optymalizacji wydatków i badaniu wartości IT). Podstawową zasadą tej dziedziny jest dostarczanie usług IT na czas i w ramach uzgodnionego budżetu, z obiecany efektem, korzyścią. W języku biznesu ta cecha ładu korporacyjnego jest tłumaczona na kreowanie przewagi konkurencyjnej, upływ czasu do zamówienia lub wykonania usługi, satysfakcję klientów, czas oczekiwania klienta na usługę, produktywność załogi czy zyskowość. Kilka z tych elementów to elementy zarówno podmiotowe, jak i trudno mierzalne. Często najwyższe kierownictwo obawia się podejmować inwestycje w zakresie IT z powodu wielkości nakładów finansowych dla tej inwestycji i niepewności co do jej opłacalności. Aby otrzymać wartość z działalności IT zarządzania wymagają zarówno bieżące koszty, jak i zwrot z inwestycji.

Wartość, którą IT dodaje do biznesu, jest funkcją zgodności zharmonizowania działalności służb IT z oczekiwaniami biznesu. Biznes powinien ustalić oczekiwania względem dostarczanych przez IT usług. Powinien też ustalić oczekiwania w stosunku do metod pracy IT względem czasu reakcji na zmiany na rynku, zarządzania kosztami i czasem pracy, zasad partnerstwa, wymagań co do wiedzy i umiejętności pracowników IT.

Aby mierzyć te oczekiwania zarówno organizacja IT, jak i biznes powinny używać wspólnego języka komunikacji do określenia dostarczanej przez IT wartości, który znajduje wspólną płaszczyznę dla terminologii biznesowej i informatycznej.

W strukturze organizacyjnej przedsiębiorstwa różne poziomy zarządzania i różni użytkownicy inaczej postrzegają wartość dostarczaną przez IT. Na poziomie infrastruktury IT miernikami wartości może być koszt transakcji czy koszt stacji roboczej, na poziomie departamentu przedsiębiorstwa może to być z kolei czas

dostarczenia nowego produktu na rynek czy wartość sprzedaży danego produktu. Na poziomie zarządzania finansami firmy może zaś to być wzrost dochodu, zwrot z zainwestowanego kapitału czy przychód na zatrudnionego.

W celu osiągnięcia sukcesu w ustalaniu wartości dodanej IT wymagane jest, aby przedsiębiorstwo było świadome tego, że różne strategie wymagają innych wskaźników tej wartości.

3. Zarządzanie ryzykiem IT (skierowane do zabezpieczenia zasobów IT i ich bezpiecznego odtwarzania). Zarząd przedsiębiorstwa odpowiada za różnego rodzaju ryzyko występujące w firmie. Jest to nie tylko ryzyko finansowe, ale również ryzyko związane zarówno z aktualną, jak i planowaną działalnością operacyjną, z zastosowaną technologią, w tym informatyczną. Zarządzanie ryzykiem odbywa się przez:

- ustalenie transparentności istotnych rodzajów ryzyka wraz z polityką ich zabezpieczeń,
- budowanie świadomości przez zarządzających ryzykiem co do całkowitej odpowiedzialności za skutki tego zarządzania przy delegowaniu tej odpowiedzialności na podległe kierownictwo firmy,
- uświadomienie, że system wewnętrznej kontroli zastosowany do zarządzania ryzykiem często jest zdolny do skutecznego ograniczania kosztów,
- uświadomienie, że zarządzanie ryzykiem w sposób transparentny i aktywny może generować przewagę konkurencyjną przedsiębiorstwa,
- naleganie, aby zarządzanie ryzykiem było wdrażane na poziomie operacyjnym firmy, w odpowiedzi na szybkie zmiany, aby było raportowane bezzwłocznie na odpowiedni poziom zarządzania i wspomagane przez uzgodniony sposób komunikacji.

W kontekście IT skuteczne zarządzanie ryzykiem koncentruje się na rozpoznaniu wpływu nowych technologii, rozwoju posiadanych zasobów informatycznych, zabezpieczeniu tych zasobów zarówno co do ciągłości ich użytkowania, jak i co do sprawności w ich wykorzystaniu. Jeśli ryzyko związane z technologią informatyczną jest zdefiniowane, to ustalana jest strategia zarządzania ryzykiem. W zależności od jego rodzaju i szczególnych cech występowania czy oddziaływania na biznes dokonywany jest wybór jednego z następujących sposobów zarządzania ryzykiem:

- łagodzenie ryzyka (*mitigate*) – przez wdrażanie mechanizmów kontroli (np. technologicznych mechanizmów zabezpieczeń infrastruktury),
- przekaz – dzielenie ryzyka z partnerami biznesowymi lub przekazanie w obszar zabezpieczenia,
- akceptacja – formalne uznanie, że ryzyko występuje, i jego monitorowanie.

Minimalnym działaniem w tym obszarze jest analiza powstałych zagrożeń czy incydentów. Nawet jeśli nie są podejmowane natychmiastowe działania naprawcze, to w ten sposób uświadamiany jest wpływ występujących rodzajów ryzyka na strategiczne decyzje w firmie dotyczące ich eliminowania lub łagodzenia.

4. Zarządzanie zasobami IT (optymalizacja wiedzy i infrastruktury). Kluczem do sukcesu w informatyzacji firmy jest optymalne inwestowanie, wykorzystanie i odpowiednia alokacja zasobów informatycznych (ludzi, aplikacji, technologii, infrastruktury, danych) we wspomaganie – przez usługi – realizacji potrzeb przedsiębiorstwa. Większości przedsiębiorstw nie udaje się efektywnie wykorzystywać swoich zasobów informatycznych, szczególnie zasobów technologicznych, i optymalizować kosztów ich użytkowania. Dodatkowo w ostatnich latach największym wyzwaniem stało się ustalenie, co i jak wydzielać do zewnętrznej obsługi (*outsourcing*) oraz jak zarządzać tak wydzienionymi usługami, aby przedsiębiorstwu dostarczać wartości dodanej, uwzględniając cenę zaakceptowaną za tę usługę.

Zarządy firm potrzebują wskazania odpowiednich inwestycji w infrastrukturę i rozwój IT przy zagwarantowaniu przez kierownictwo organizacji IT, że:

- w stosunku do systemów IT i dostarczanych usług informatycznych występuje zrozumienie i przyjęcie na siebie odpowiedzialności za ich realizację,
- będą wykorzystane odpowiednie metody i umiejętności ludzi do zarządzania i prowadzenia projektów oraz systemów,
- występuje doskonalenie w zakresie planowania i inwestowania w wydajność pracy kadry IT przy powstrzymaniu dezaktualizacji ich kwalifikacji przez zatrudnianie nowych pracowników,
- edukacja IT, szkolenia i rozwój są w pełni świadome i skierowane do wszystkich pracowników IT,
- kadrze IT są stwarzane i udostępniane odpowiednie możliwości rozwoju wymaganych umiejętności.

Przeszło połowa budżetu IT większości przedsiębiorstw jest przeznaczona na bieżącą działalność operacyjną. Efektywne zarządzanie kosztami operacyjnymi IT wymaga skutecznej kontroli i monitoringu. Zachodzi zatem potrzeba takiego angażowania zasobów, aby przynosiły one maksymalne rezultaty. Menedżerowie IT powinni harmonizować i priorytetyzować eksploatację usług informatycznych w kierunku wspomagania przez nie oczekiwań biznesu. To wsparcie powinno być zapewnione przez zdefiniowane i mierzalne usługi informatyczne. Pomiar tych usług powinien być określony poziomem jakości świadczonej usługi uzgodnionym przez departamenty IT (*Business-Oriented Service Agreement*) z praktykami biznesu.

Efektywne zarządzanie zasobami IT prowadzi do stałego zarządzania zmianami w powiązaniu z technologią i zmiennymi w czasie wymaganiami biznesu. Najważniejszymi elementami tego zarządzania są zarówno zarządzanie zasobami, jak i zarządzanie zmianami oraz zarządzanie ryzykiem związanym z technologiami IT. Zdolność do równoważenia kosztów eksploatacji zasobów infrastrukturalnych IT z oczekiwanym poziomem jakości usług informatycznych jest podstawowym zadaniem służącym uzyskaniu wartości dodanej IT.

5. Zarządzanie wydajnością IT (śledzenie realizacji projektów dostawców i monitorowanie własnych usług informatycznych). Autorzy opracowania [*Board Briefing... 2003*] wskazują na podstawową rolę narzędzi do pomiaru szeroko pojętej

wydajności działalności informatycznej w przedsiębiorstwie. Szczególnie preferują środowisko związane z zastosowaniem strategicznej karty wyników (*Strategic Balanced Scorecard*). To narzędzie uważane jest za skuteczne w pomiarze zarówno ściśle powiązanych działalności z obszarem informatyzacji firmy, jak i luźnych związków. Strategiczna karta wyników (SKW) umożliwia definiowanie strategii informatyzacji w odniesieniu do czterech perspektyw: finansowej, klienta/użytkownika usług informatycznych, wewnętrznych procesów IT, doskonalenia wiedzy i wdrażania innowacji w organizacji. Użycie SKW ułatwia menedżerom przedsiębiorstwa objęcie wszystkich zagadnień związanych z informatyzacją. Nie ogranicza się ono do krótkoterminowych ocen finansowych, ale operuje wskaźnikami w przekroju wydajności całego przedsiębiorstwa z perspektywy działalności informatycznej. To narzędzie bierze również pod uwagę przy ocenie tak luźne czy „miękkie” wskaźniki, jak poziom satysfakcji klienta, kreowanie efektywności operacyjnej czy rozwój umiejętności kadry.

Z punktu widzenia działalności informatycznej IT występuje w podwójnej roli w SKW. Z jednej strony dostarcza informacji do poszczególnych perspektyw w ocenie realizacji strategii przedsiębiorstwa. Z drugiej zaś działalność informatyczna w przedsiębiorstwie jest poddawana ocenie na podstawie wskaźników w niej ujętych. Zastosowanie tego narzędzia (IT BSC) jest jednym z najbardziej skutecznych sposobów na wspomaganie zarządu firmy w harmonizowaniu informatyzacji z operacyjną działalnością biznesową. Do zastosowania SKW w IT stosowane jest przededefiniowanie perspektyw w IT BSC. Wzorzec dla IT BSC może być opracowany przez odpowiedź na następujące pytania:

- współdziałanie w przedsiębiorstwie – jak kierownictwo poziomu operacyjnego postrzega departament IT?
- orientacja użytkownika usług IT – jak użytkownicy usług IT postrzegają departament IT?
- doskonałość operacyjna – jak efektywna i jak skuteczna jest organizacja procesów IT?
- orientacja na przyszłość – jak dobrze jest pozycjonowany departament IT w zaspokojeniu przyszłych potrzeb biznesowych?

Określenie dostarczanej przedsiębiorstwu wartości dodanej przez IT wymaga relacji przyczynowo-skutkowej między dwoma rodzajami pomiarów w SKW: pomiarów wyników (mierzenie tego, co zostało zrobione) i wydajności ich osiągnięcia (mierzenie, jak to jest robione). Dobrze zaprojektowana IT BSC zawiera optymalne połączenie tych dwóch typów mierników i powinna być powiązana z wyższym poziomem SKW biznesu.

#### 4. Podsumowanie

Przedstawione w artykule zasady ładu korporacyjnego są również określane jako jego filary [Prochowski 2006]. Stanowią one „drogowskaz”, mapę drogową dla

zarządów firm w ocenie działalności informatycznej prowadzonej w przedsiębiorstwie. Jak pokazano, zasady te skupiają się na dzieleniu odpowiedzialności w podejmowaniu decyzji zarówno w realizacji zadań operacyjnych, jak i w kreowaniu strategii wzajemnej egzystencji i harmonizacji – strategii biznesowej i strategii informatyzacji.

Zasady ładu informatycznego powinny być zintegrowane z zasadami ładu korporacyjnego przedsiębiorstwa. Pomagają one zarządom firm i kierownictwu zrozumieć zagadnienia i ważność strategii informatyzacji. Ład informatyczny pomaga przedsiębiorstwu w jego działalności operacyjnej i implementacji strategii w kierunku rozszerzenia jego aktywności na przyszłość. Potwierdza też, że oczekiwania biznesu względem IT są osiągalne, a ryzyko jest rozpoznawalne.

Ład informatyczny daje zapewnienie, że można osiągnąć cele informatyzacji, a ryzyko związane ze stosowaniem technologii informatycznych jest tak zarządzane, aby wartość dodana IT zapewniała utrzymanie i wzrost przedsiębiorstwa.

Zasady i określenie odpowiedzialności w budowaniu i realizacji ładu informatycznego muszą być zdefiniowane. Zaleca się powołanie w przedsiębiorstwie zespołów określanych jako komitet ds. strategii IT i komitet sterujący IT. Oba te komitety powinny kierować działalnością operacyjną w zakresie informatyzacji w przedsiębiorstwie. Do nich należy ustalanie standardów, wykorzystania i optymalizacji zasobów IT. Oczywiście te funkcje mogą równie dobrze pełnić zarząd i inna forma kooperacji na poziomie najwyższego kierownictwa firmy. Istotne jest, aby realizowane były zadania wzajemnej harmonizacji obszarów biznesowych z IT, aby były wdrażane procedury stałego nadzoru i kontroli nad procesami zarządzania: zasobami, ryzykiem, wydajnością, oraz aby działalność w obszarze informatyzacji przedsiębiorstwa dostarczała wartości dodanej przedsiębiorstwu, a nie konsumowała jego dochody.

## Literatura

- Board Briefing on IT Governance*, 2nd Edition, IT Governance Institute 2003, [www.itgi.org](http://www.itgi.org).  
Kiepuszewski B., *Zasady ładu informatycznego*, IT Solution, sierpień 2006, [www.infovide.pl](http://www.infovide.pl).  
Maciejewski A., Ochab J., Gamdzyk P., *Ustawiczne korygowanie kursu*, <http://erp.computerworld.pl/cgi-bin/print.asp>, 2007.  
Nowicki A. (red.), *Komputerowe wspomaganie biznesu*, Wydawnictwo Placet, Warszawa 2006.  
Prochowski G.R., *Mapa drogowa dla zarządów odpowiedzialnych za IT*, CIO, kwiecień 2006.  
*Słowniczek – Polskie Forum Corporate Governance*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, [www.pfcg.org.pl](http://www.pfcg.org.pl).

---

## THE PRINCIPLES OF THE IT GOVERNANCE IN AN ENTERPRISE

### Summary

This paper is focused on pointing out the leading role of management of IT in an enterprise based on principles of the IT Governance. The authors present the general view of the each of these principles and the point out the relationships between the IT Governance and the Corporate Governance. Such elements as: strategic alignment, value delivery, risk management, resource management and performance measurement are discussed in this paper.

---

**Adam Nowicki** – prof. zw. dr hab. w Katedrze Inżynierii Systemów Informatycznych Zarządzania Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.

**Mariusz Nosal** – mgr inż., słuchacz Zaocznego Studium Doktoranckiego na Wydziale Zarządzania, Informatyki i Finansów Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.