

# informatyka+

## **Wszechnica Popołudniowa: Tendencje w rozwoju informatyki i jej zastosowań**

Czy komputery będą robić biznes?

*Wojciech Cellary*

Człowiek – najlepsza inwestycja



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



WARSZAWSKA  
WYŻSZA SZKOŁA  
INFORMATYKI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.



# Czy komputery będą robić biznes ?

**Wojciech Cellary**

Katedra Technologii Informacyjnych  
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Mansfelda 4, 60-854 Poznań  
[cellary@kti.ue.poznan.pl](mailto:cellary@kti.ue.poznan.pl)  
[www.kti.ue.poznan.pl](http://www.kti.ue.poznan.pl)

# Co to znaczy „robić biznes” ?

- Tak **zaspokajać** potrzeby ludzi, czyli
  - dostarczać im produkty, lub
  - świadczyć im usługi,
- aby byli skłonni **zapłacić** za nie **więcej** niż wynoszą koszty produkcji
- Nadwyżka wpływów ze sprzedaży nad kosztami, po zapłaceniu należnych podatków, stanowi **zysk**

# Do czego służy zysk ?

- Zysk jest głównym narzędziem **inwestowania w rozwój**:
  - wprowadzania na rynek nowych produktów i usług
  - poprawy jakości, efektywności i funkcjonalności przy obniżaniu kosztów produktów i usług obecnych na rynku
  - poprawy procesów wytwórczych, dostawczych i marketingowych



## Do czego jest potrzeby rozwój ?

- Do podnoszenia jakości życia ludzi
- Do tworzenia miejsc pracy dla młodych ludzi wchodzących na rynek



# **Prowadzenie biznesu**

**Sposób prowadzenia biznesu  
zależy od możliwości  
informacyjnych i komunikacyjnych,  
a te zależą od medium**

# Przejście

**nowa jakość techniczna**

**od informacji i komunikacji  
papierowej → elektronicznej**

**nowa jakość gospodarcza  
i społeczna**

**upowszechnienie  
informacji i komunikacji elektronicznej**

# Informacja o znaczeniu gospodarczym

produkt cyfrowy i usługa cyfrowa

dostarczany      świadczona

przez

**Internet**  
**multimedialny i mobilny**

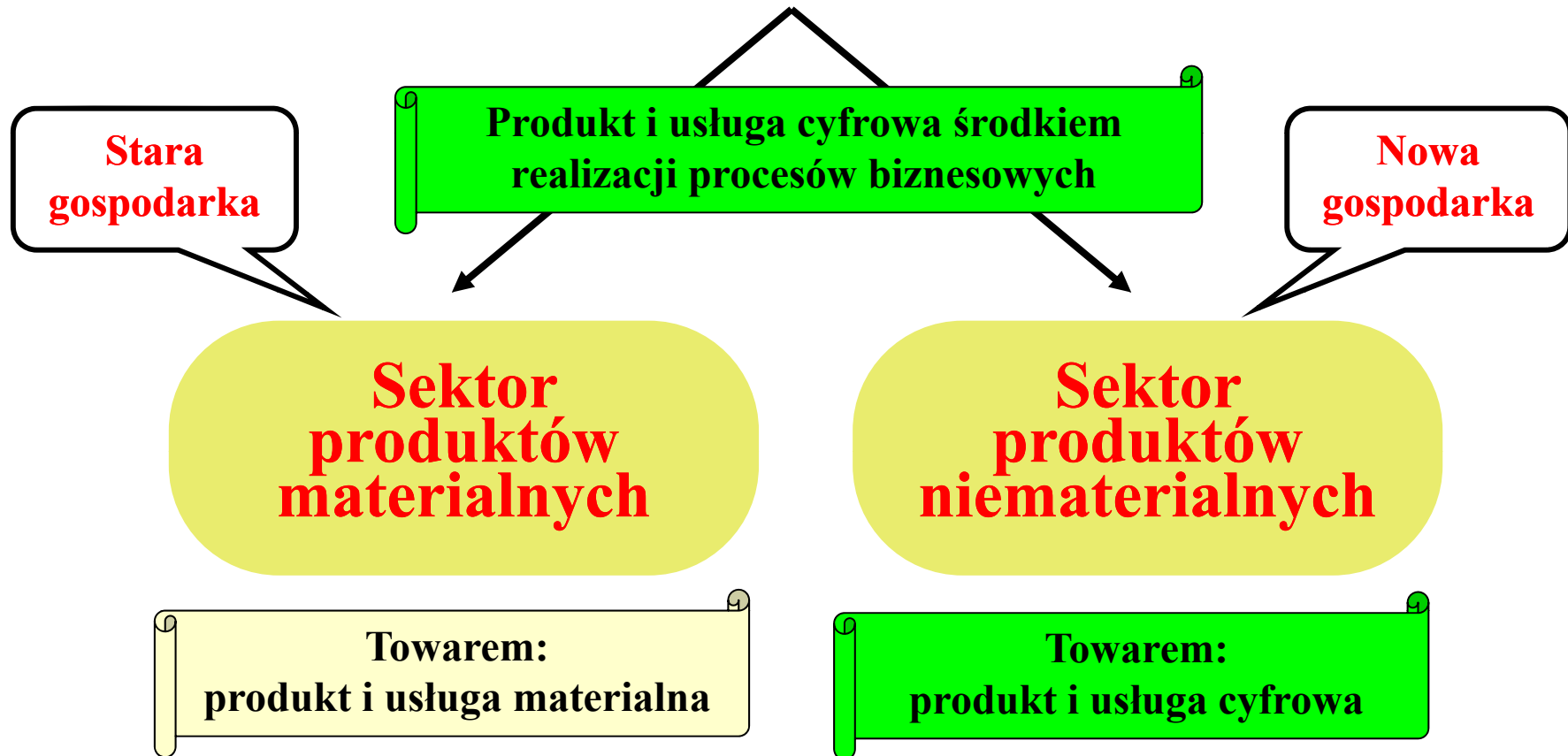


# Elektroniczny biznes

## Zastosowanie produktów i usług cyfrowych do realizacji procesów biznesowych przez Internet

- Promocja
- Negocjacje
- Zamówienia
- Dostawy (tylko produktów i usług cyfrowych)
- Płatności

# Elektroniczna gospodarka



# Elektroniczny biznes

**Elektroniczny  
handel**

**Telepraca**

**Dostęp do klientów  
i dostawców przez Internet**

**Wzrost popytu na  
produkty i usługi**

**Dostęp do pracowników  
przez Internet**

**Wzrost podaży wiedzy,  
umiejętności i know-how**



# **Forma realizacji procesów biznesowych przez Internet**

- Usługi informacyjne
- Usługi komunikacyjne
- Usługi transakcyjne

# Istota realizacji procesów biznesowych przez Internet

- **Elektroniczne dokumenty wymieniane przez Internet zamiast dokumentów papierowych**
  - Nieformalne – bez cyfrowego podpisu
  - Formalne – z cyfrowym podpisem i certyfikatem
- **Komunikacja międzyludzka prowadzona przez Internet zamiast bezpośrednich spotkań**
  - Komunikacja multimedialna – dane, głos, obraz
  - Komunikacja dwu- i wielostronna
  - Komunikacja z klientami, dostawcami i pracownikami

# Główne zalety realizacji procesów biznesowych przez Internet

- **Czas** skrócenie czasu realizacji procesów biznesowych i wydłużenie ich dostępności
- **Koszty** zmniejszenie kosztów realizacji procesów biznesowych
- **Geografia** uniezależnienie procesów biznesowych od odległości geograficznych
- **Automatyczna reakcja** możliwość automatycznej reakcji na sygnał inicjujący proces biznesowy

# Trzy rodzaje elektronicznego biznesu

- Przedsiębiorstwo – klient (B2C)
- Przedsiębiorstwo – przedsiębiorstwo (B2B)
- Wnętrze przedsiębiorstwa,  
w tym **przedsiębiorstwa wirtualne**,  
lub **szerzej sieciowe organizacje wirtualne**



# **Sieciowe organizacje wirtualne**

**Możliwość prowadzenia biznesu przez Internet  
wpływa na organizację przedsiębiorstw i instytucji**



# Elektroniczna informacja i komunikacja

## informacja

- ⇒ dostępna niezależnie od położenia geograficznego
- ⇒ dostępna niezależnie od czasu
  - pory dnia i nocy
  - roku jej wytworzenia
- ⇒ tania w przechowywaniu i dostępie
- ⇒ multimedialna
- ⇒ wieloaspektowo klasyfikowana
- ⇒ wyszukiwalna
- ⇒ personalizowalna
- ⇒ automatycznie przetwarzalna

## komunikacja

- ⇒ niezależna od położenia geograficznego (mobilna)
- ⇒ niezależna od czasu
- ⇒ tania
- ⇒ multimedialna
  - tekst – głos – obraz
- ⇒ dwu- i wielopunktowa
- ⇒ pomiędzy ludźmi i urządzeniami:
  - człowiek-człowiek
  - człowiek-urządzenie
  - urządzenie- człowiek
  - urządzenie-urządzenie (Internet rzeczy)

# Transformacja

Cechy elektronicznej informacji i komunikacji  
powodują

**bycie „on-line”  
w przestrzeni bez geografii**

pozyskiwanie informacji  
zawsąd w czasie rzeczywistym

możliwość skontaktowania  
się z każdym w każdej chwili

**Dynamizm i różnorodność**



# Dynamizm

## Ciągła zmienność:

- rynków
- klientów, dostawców, partnerów biznesowych
- technologii i metod pracy, w tym oprogramowania
- organizacji pracy, w tym telepracy
- ram prawnych



# Różnorodność

## Zróżnicowanie

### Skala makro

- geograficzne
- prawne
- kulturowe
- produktowe
- usługowe

### Skala mikro

- dążenie do realizacji całościowych potrzeb klientów



# **Właściwa organizacja**

**Dynamiczna współpraca  
zróżnicowanych jednostek gospodarczych**

**SOW  
Sieciowe Organizacje Wirtualne**



# **Sieciowa Organizacja Wirtualna**

**Zbiór  
jednostek gospodarczych współpracujących przez sieć,  
występujących na rynku tak,  
jakby były jednym przedsiębiorstwem**

- oferowanie produktów i usług
- zamawianie produktów i usług



# Dwa równoległe procesy transformacji do SOW

- **Od góry do dołu**  
**Dekompozycja organizacji hierarchicznych**
- **Od dołu do góry**  
**Integracja małych i średnich przedsiębiorstw**

# Trzy cechy SOW

- Kultura biznesowa i sposób funkcjonowania ukierunkowany na podążanie za **zmiennymi potrzebami** klientów
- Skoncentrowanie się każdej jednostki na doskonaleniu swoich **kluczowych kompetencji** i opieranie się na **zaufaniu do partnerów** w odniesieniu do pozostałych funkcji
- **Standaryzacja** danych, systemów informatycznych i procesów biznesowych w celu zapewnienia wysokiej efektywności gospodarczej



# Transformacja funkcjonalna

metoda stosowana

- **Wydzielanie funkcji (ang. outsourcing):**  
Jednostka wydzielająca funkcję powierza kontrolę nad całym procesem biznesowym partnerowi zewnętrznemu

metoda nowa

- **Wydzielanie zadań (ang. out-tasking):**  
Jednostka wydzielająca zadanie zachowuje kontrolę nad sposobem wykonania zadania przez zewnętrznego partnera

# Kryteria transformacji funkcjonalnej

## Ryzyko dla biznesu firmy

działania, które jeśli źle prowadzone, bezpośrednio wpływają na biznes firmy

- Działania **krytyczne dla misji** firmy
- Działania **niekrytyczne dla misji** firmy

---

## Odróżnienie od konkurencji

działania, które bezpośrednio dotyczą przewagi konkurencyjnej firmy

- Działania **kluczowe** dla firmy
- Działania **kontekstowe** dla firmy

# Wydzielanie

**działania kontekstowe dla firmy**

**działania kluczowe dla firmy**

**ryzyko dla biznesu**

<b>Partner</b> (wydzielone zadania)	<b>Firma</b>
<b>Partner</b> (wydzielone funkcje)	<b>Partner</b> (wydzielone zadania)

**działania krytyczne dla misji firmy**

**działania niekrytyczne dla misji firmy**

**odróżnienie od konkurencji**

informatyka +

27



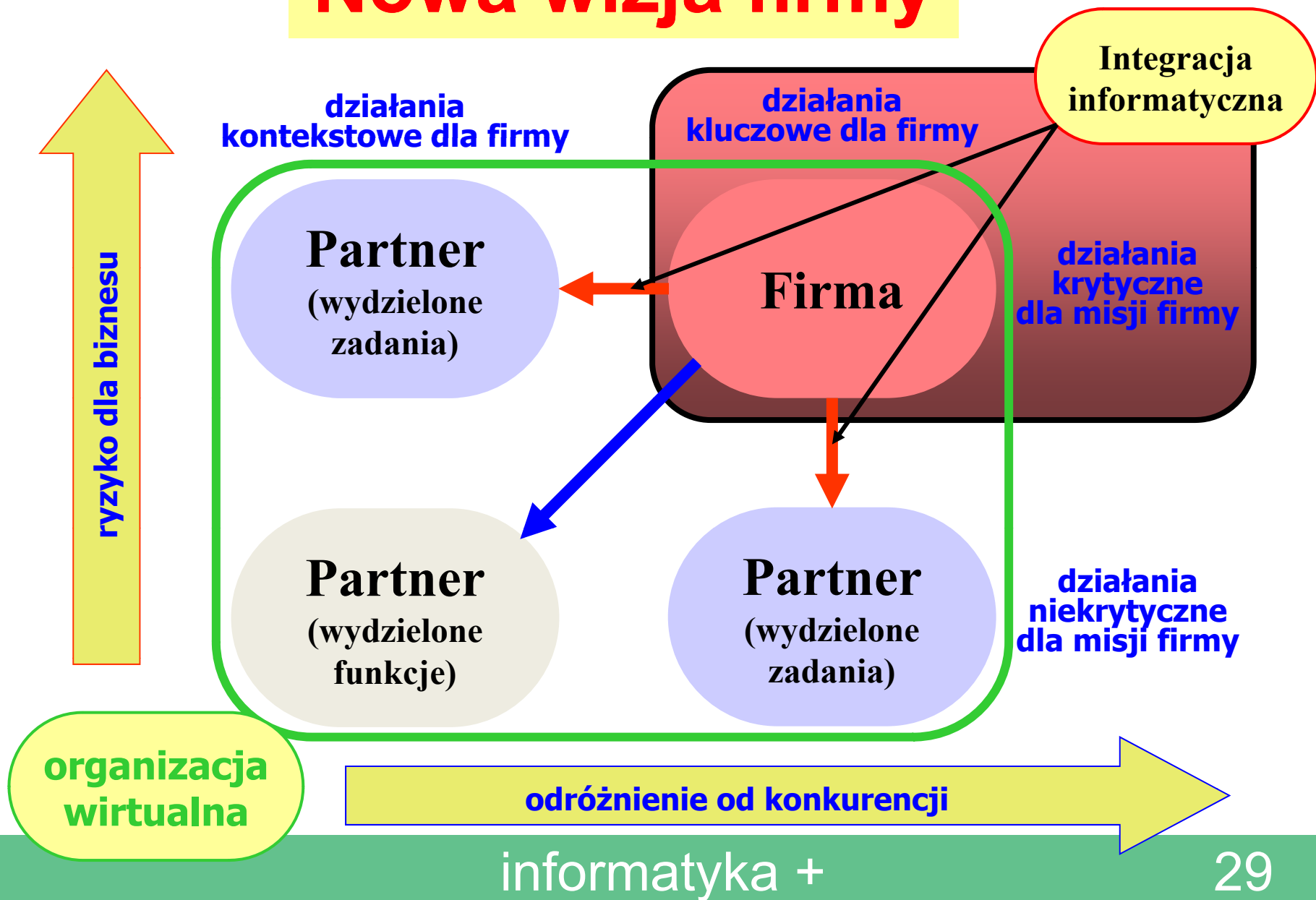
# Pytanie

**Jak wydzielić zadanie,  
ale zachować kontrolę  
nad sposobem wykonania go  
przez zewnętrznego partnera?**

# Odpowiedź

**Przez integrację systemów informatycznych**

# Nowa wizja firmy



# Transformacja operacyjna w przedsiębiorstwach

- **Standaryzacja**
  - danych
  - systemów informatycznych
  - procesów biznesowych
- **Integracja**
  - danych
  - systemów informatycznych
  - procesów biznesowych

**redukcja kosztów i podniesienie produktywności**

# Standaryzacja i integracja systemów informatycznych

Dzisiaj  
standaryzacja i integracja  
**wewnętrzna**  
nie wystarcza

Potrzebna jest standaryzacja i integracja  
**zewnętrzna,**  
czyli między przedsiębiorstwami

# Architektura usługowa SOA (ang. Service Oriented Architecture)

## **Architektura usługowa SOA**

**jest formą organizacyjną, dzięki której można dynamicznie integrować dostępne działania rozproszonych, niezależnych jednostek w celu świadczenia usług na żądanie**



# Usługi sieciowe (ang. web services)

- Technologiczną podstawą architektury usługowej SOA są **usługi sieciowe**
- Istotą usługi sieciowej jest **programowalny interfejs** (a nie opisowy, jak dotychczas)
- Dzięki programowalnemu interfejsowi usługi sieciowej oferowanej przez jedno przedsiębiorstwo, komputer innego przedsiębiorstwa może automatycznie (bez pomocy człowieka) zorientować się, **jak korzystać z tej usługi**, czyli jakie wiadomości może wysyłać oraz jakich w i jakim formacie może spodziewać się odpowiedzi
- Dzięki temu nieznane sobie nawzajem komputery różnych przedsiębiorstw mogą się dynamicznie **integrować**

# Znaczenie SOA

**SOA jest odpowiedzią  
na następujące wymagania współczesnej gospodarki:**

- Obsługa całościowych procesów użytkowników
- Konieczność współpracy niezależnych jednostek gospodarczych i administracyjnych
- Dynamizm zmian rynkowych i regulacyjnych
- Personalizacja usług
- Połączenie świadczenia usług przez komputery i przez ludzi

# Integracja informatyczna

- Tylko **zautomatyzowana** wymiana danych zapewni odpowiedni jakość zarządzania na poziomie całego łańcucha dostaw
  - niskie koszty
  - krótki czas reakcji
  - szybkie dostosowywanie się do zmian
- Tylko zarządzanie **całymi łańcuchami dostaw** zapewni spełnienie całościowych potrzeb klientów

# Wniosek

**Przyszłość należy do  
małych i średnich przedsiębiorstw  
zintegrowanych  
w sieciowe organizacje wirtualne**



**Czy zatem komputery  
będą same robić biznes ?**

**nie, ale**

**bez komputerów nie da się robić biznesu !**



**Dziękuję**

**Wojciech Cellary**

# informatyka+

Algorytmika i programowanie

Bazy danych

Multimedia, grafika i technologie internetowe

Sieci komputerowe

Tendencje w rozwoju informatyki i jej zastosowań

Człowiek – najlepsza inwestycja



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



WARSZAWSKA  
WYŻSZA SZKOŁA  
INFORMATYKI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.