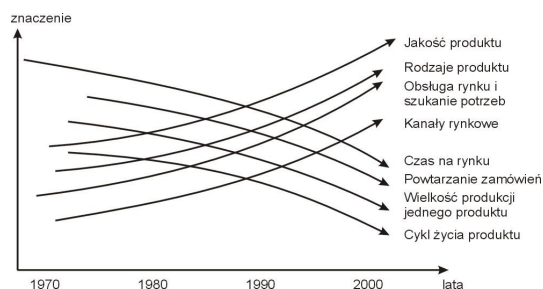


## Technologie zarządzania wiedzą

## Tendencje w biznesie



Źródło: Gladstone, B., *From Know-How to Knowledge – The Essential Guide to Understanding and Implementing Knowledge Management* (za: Brdulak, J., *Zarządzanie wiedzą – co to jest i po co to jest?*, materiały dydaktyczne do przedmiotu *Zarządzanie Wiedzą*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie)

2007-01-18 Technologie zarządzania wiedzą

2

## Modne hasło: zarządzanie wiedzą

- Wiedza – najcenniejszy zasób w organizacji.
- Zarządzanie wiedzą:
  - powstawanie wiedzy,
  - przesyłanie wiedzy (dzielenie się wiedzą),
  - wykorzystanie wiedzy.
- Robotnicy wiedzy (*knowledge workers*).



2007-01-18 Technologie zarządzania wiedzą

3

## Wiedza dostępna i ukryta

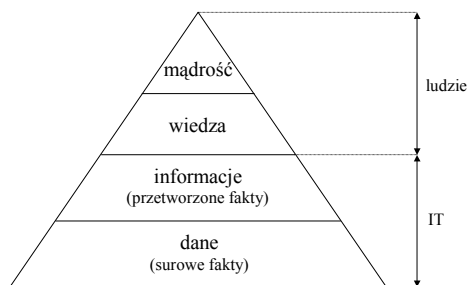
- Wiedza dostępna (*explicit, focal knowledge*):
  - wiedza, którą udało się przedstawić za pomocą słów, liczb, znaków, symboli, przez co stała się usystematyzowana i łatwa do przekazania.
- Wiedza ukryta (*tacit knowledge*):
  - wiedza, z której istnienia zdajemy sobie sprawę, i którą wykorzystujemy w codziennym życiu, ale nie potrafimy do końca wyjaśnić jej istoty, przez co jej formalizacja i przekazanie innym jest bardzo trudne.

Źródło: Brdulak, J., *Zarządzanie wiedzą – co to jest i po co to jest?*, materiały dydaktyczne do przedmiotu *Zarządzanie Wiedzą*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

2007-01-18 Technologie zarządzania wiedzą

4

## Piramida wiedzy



Źródło: Brdulak, J., *Zarządzanie wiedzą – co to jest i po co to jest?*, materiały dydaktyczne do przedmiotu *Zarządzanie Wiedzą*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

2007-01-18 Technologie zarządzania wiedzą

5

## Wiedza a kultura organizacyjna

- Psychologiczne bariery przepływu wiedzy:
  - „dzieląc się wiedzą oddajesz część swojej władzy”,
  - „gromadzisz wiedzę – masz władzę – budujesz swój autorytet”,
  - „korzystając z cudzej wiedzy przyznajesz, że jesteś niekompetentny”,
  - „gdy pożyczam czyjąś wiedzę, muszę samemu sobie przyznać, że potrzebuję pomocy, muszę okazać swoją słabość”.
- Motywowanie do dzielenia się wiedzą:
  - ocenianie pracowników,
  - udział w efektach wykorzystania wiedzy,
  - tworzenie warunków do wymiany wiedzy:
    - czas i miejsce,
    - technologia.

Na podstawie: Fazlagić, A., *Jak motywować do dzielenia się wiedzą*, <http://www.fazlagic.egov.pl/artykul.php?artykul=48&zakladka=4>

2007-01-18 Technologie zarządzania wiedzą

6

## Rozwiązania technologiczne

- System plików (na dysku sieciowym).
- System zarządzania dokumentami/trześcią:
  - metainformacje, workflow, wersje, uprawnienia, ...
  - SGML/XML,
  - Intranet – zarządzanie i publikowanie treści w jednym.
- Portal korporacyjny:
  - każdy jest zarówno czytelnikiem, jak i autorem,
  - udostępnianie zintegrowanej informacji z:
    - systemów biznesowych organizacji,
    - Internetu;
  - jednokrotna autoryzacja dostępu do wszystkich zasobów,
  - personalizacja.
- Czy to jest zarządzanie **wiedzą**?

## Co autor miał na myśli

- Co ciekawsze zasłyszane definicje systemu zarządzania wiedzą:
  - baza wszystkich pracowników, ich doświadczeń i umiejętności, pozwalająca na znalezienie osoby o zadanym doświadczeniu,
  - system umożliwiający określenie statusu i miejsca przebywania przesyłki (w firmie kurierskiej),
  - system przekazu obrazu wideo, pozwalający ekspertom na zdalną diagnozę i naprawę uszkodzonych szybów naftowych.
- Czy to jest zarządzanie **wiedzą**?

## Czym tak na prawdę jest wiedza?

- To więcej niż:
  - informacja,
  - tekst,
  - dokument.
- To sieć
  - powiązań,
  - relacji,
  - skojarzeń
- Tymczasem:
  - systemy zarządzania dokumentami,
  - systemy zarządzania treścią,
  - portale korporacyjne operują na dokumentach!



## Wiedza a technologia

- Modelowanie wiedzy:
  - ontologia – schemat modelowanej dziedziny:
    - typy pojęć,
    - typy relacji między pojęciami,
  - mapa wiedzy:
    - abstrakcyjne pojęcia,
    - powiązania między pojęciami,
    - wystąpienia pojęć w dokumentach.
- System zarządzania wiedzą:
  - budowanie ontologii,
  - budowanie, rozwijanie mapy wiedzy,
  - nawigacja po mapie wiedzy.

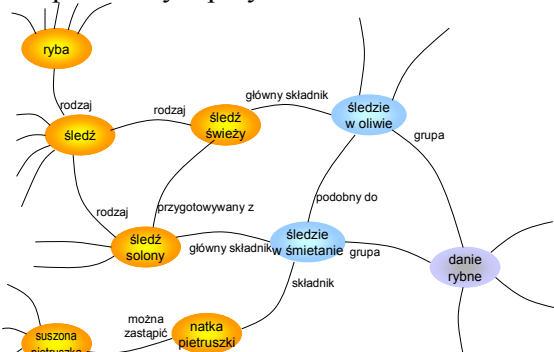


## Ontologia

- Ontologia – dział filozofii zajmujący się ogólną teorią bytu, charakterem i strukturą rzeczywistości.  
Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych Władysława Kopalńskiego, <http://www.slownik-online.pl>
- *Ontologia* stanowi wspólną reprezentację pewnej dziedziny działalności ludzkiej, która może być wykorzystana jako platforma porozumienia pozwalająca na spójne podejście do rozwiązywania problemów w tej dziedzinie.
- Ontologia obejmuje pewną wizję świata ograniczoną do danej dziedziny. Taka wizja zazwyczaj jest wyrażana jako zbiór pojęć, definicji tych pojęć oraz ich wzajemnych powiązań. Taką reprezentację dziedziny nazywamy często jej *konceptualizacją*

Źródło: Uschold, M., Artificial Intelligence Application Institute, University of Edinburgh  
Za: Staniszkis, W., *Architektura systemów zarządzania wiedzą*, Rodan Systems S.A.

## Mapa wiedzy – przykład



## Ontologia – przykład

- Typy pojęć:
  - przepis,
  - grupa przepisów,
  - składnik.
- Relacje:
  - składnik wchodzi w skład przepisu,
  - składnik jest głównym składnikiem przepisu,
  - składnik jest rodzaju składnik,
  - składnik jest przygotowywany ze składnika,
  - składnik można zastąpić składnikiem,
  - przepis należy do grupy przepisów,
  - przepis jest podobny do przepisu

## Wiedza operacyjna a wiedza abstrakcyjna

- Wiedza operacyjna:
  - opisuje konkretne instancje obiektów i ich własności, np.:
    - klienta Jana Kowalskiego,
    - polisę nr 1234-5678/2002;
  - często się zmienia,
  - ma charakter relacji bazodanowych.
- Wiedza abstrakcyjna:
  - opisuje własności abstrakcyjnych bytów (klas obiektów), np.:
    - zakres ubezpieczenia terminowego na życie;
  - nie zmienia się w wyniku działalności operacyjnej,
  - ma charakter luźnej sieci powiązań.

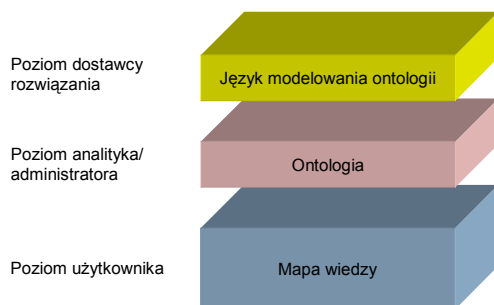
## Modelowanie ontologii (1)

- Zdefiniowanie celu modelowania:
  - charakter mapy wiedzy: operacyjny vs. abstrakcyjny,
  - poziom szczegółowości mapy wiedzy,
  - poziom granulacji dokumentów,
  - czy mapa wiedzy formalizuje wiedzę zapisaną w dokumentach?
  - jaki będzie podstawowy sposób dostępu do informacji?
- Analiza rzeczywistości biznesowej:
  - oddzielenie wiedzy abstrakcyjnej od operacyjnej,
  - modelowanie części abstrakcyjnej:
    - wyodrębnienie ogólnych klas i relacji między klasami,
    - uszczegółowienie klas, utworzenie hierarchii klas;
  - modelowanie części operacyjnej:
    - określenie, które klasy abstrakcyjne będą miały egzemplarze w części operacyjnej (ewentualnie rozszerzenie części operacyjnej),
    - zdefiniowanie możliwych zależności między instancjami.

## Modelowanie ontologii (2)

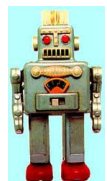
- Analiza dostępnych dokumentów:
  - wyodrębnienie pojęć występujących w dokumentach,
  - klasyfikacja dokumentów,
  - zdefiniowanie typów wystąpień dokumentów w mapie wiedzy.
- Testowanie:
  - wypełnienie mapy wiedzy pojęciami i powiązaniem,
  - dowiązanie przykładowych dokumentów,
  - sprawdzenie efektywności nawigacji po mapie,
  - wprowadzanie poprawek.

## Podział ról



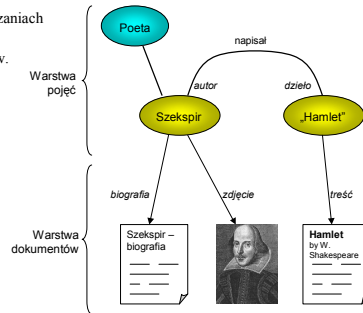
## Korzenie: sztuczna inteligencja

- Sztuczna inteligencja:
  - nauka o mechanizmach racjonalnego działania oraz budowaniu algorytmów stosujących te mechanizmy,
  - intensywnie rozwijana w latach 70-tych.
- Obszary zainteresowań:
  - przetwarzanie języka naturalnego,
  - reprezentacja wiedzy,
  - automatyczne wnioskowanie,
  - uczenie maszynowe,
  - systemy eksperckie.
- Sztuczna inteligencja a zarządzanie wiedzą:
  - to **człowiek**, a nie maszyna, wykorzystuje wiedzę,
  - problemem jest efektywny **dostęp** do zgromadzonej wiedzy.



## Mapa wiedzy a dokumenty

- Wiedza zawarta w:
  - pojęciach i powiązaniach w mapie wiedzy,
  - treści dokumentów.



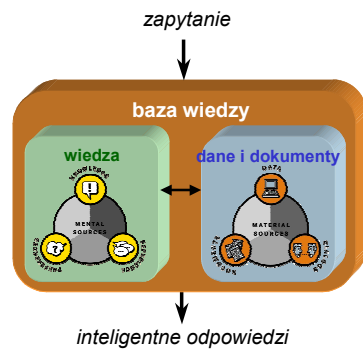
## Jak dotrzeć do wiedzy zawartej w dokumentach?

- Znajdowanie właściwych dokumentów:
  - nawigacja po mapie wiedzy,
  - wyszukiwanie pełnotekstowe:
    - często wystarczy odnaleźć rozwiązanie podobne,
    - na czym polega „podobieństwo”? jak je wyrazić?
- Wyszukując w treści dokumentów, powinniśmy uwzględnić:
  - wiedzę zakodowaną w mapie wiedzy o zależnościach między pojęciami,
  - wiedzę ukrytą.
- Rozwiązanie:
  - wyszukiwanie wsparte modelem wiedzy.



## Wyszukiwanie a wiedza

- Wyszukiwanie wsparte modelem wiedzy:
  - konfrontuje zapytanie z modelem wiedzy,
  - znajduje dokumenty semantycznie odpowiadające zapytaniu.



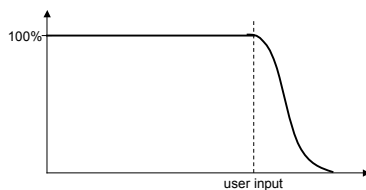
## Model wiedzy – przykład

- Typ: składnik.
- Wartości i podobieństwa:

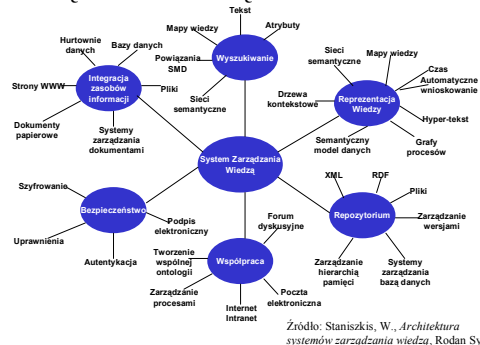
	śledź	śledź świeży	śledź solony	natka pietruszki	suszona pietruszka	koperek
śledź		100	100	0	0	0
śledź świeży	100		90	0	0	0
śledź solony	80	60		0	0	0
natka pietruszki	0	0	0		90	20
suszona pietruszka	0	0	0	80		20
koperek	0	0	0	20	20	

## Model wiedzy – przykład

- Typ: kaloryczność
- Funkcja podobieństwa:



## Architektura referencyjna systemu zarządzania wiedzą



Źródło: Staniszkis, W., *Architektura systemów zarządzania wiedzą*, Rodan Systems S.A.

## Podsumowanie

- Zarządzania wiedzą to przede wszystkim:
  - **ludzie** wsparci technologią informatyczną,
  - różne rozwiązania usprawniające pozyskiwanie, przetwarzanie, wykorzystywanie i gromadzenie wiedzy.
- Zarządzanie wiedzą może:
  - ukrócić odkrywanie już istniejących pomysłów (odkrywanie koła na nowo),
  - zwiększyć motywację pracowników,
  - zwiększyć innowacyjność firmy.

Źródło: Brdulak, J., *Zarządzanie wiedzą – co to jest i po co to jest?*, materiały dydaktyczne do przedmiotu *Zarządzanie Wiedzą*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

## Gdzie szukać dalej

- eGov.pl – Forum Nowoczesnej Administracji Publicznej  
🔗 [www.egov.pl](http://www.egov.pl) → Opracowania → Zarządzanie wiedzą
- Fazlagić, A., publikacje n/t zarządzania wiedzą  
🔗 [www.fazlagic.egov.pl](http://www.fazlagic.egov.pl)
- e-Mentor – czasopismo internetowe Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie  
🔗 [e-mentor.edu.pl/archiwum.php?id\\_kategorii=2](http://e-mentor.edu.pl/archiwum.php?id_kategorii=2)
- Gotcha! – On target for the needs of the knowledge management community  
🔗 [www.sims.berkeley.edu/courses/is213/s99/Projects/P9/web\\_site](http://www.sims.berkeley.edu/courses/is213/s99/Projects/P9/web_site)

