



BIBLIOTEKI CYFROWE XXI WIEKU

BIBLIOTECH

Centrum Wiedzy i Informacji Naukowo-Technicznej

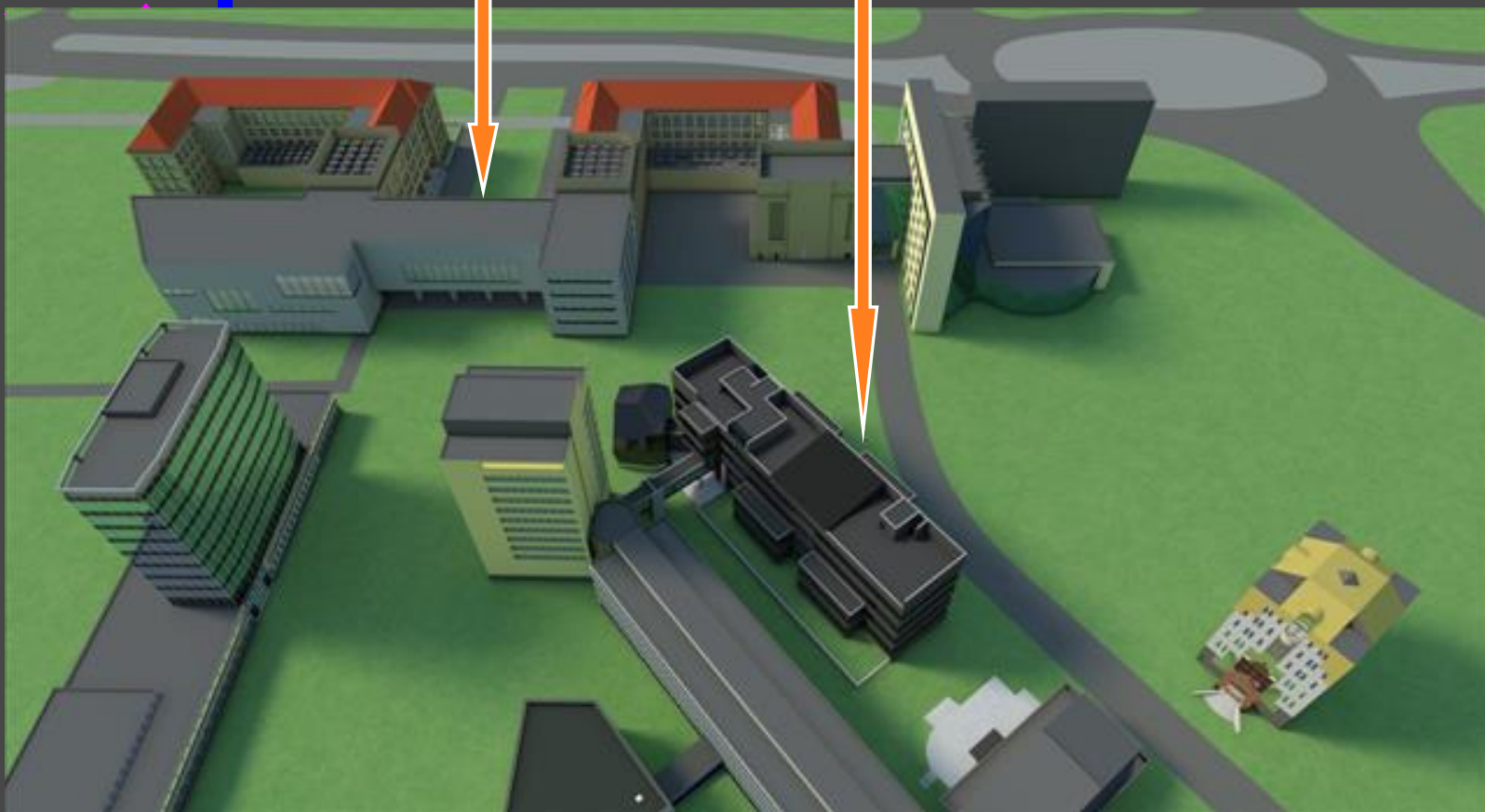
Czesław Smutnicki
Politechnika Wrocławska
czeslaw.smutnicki@pwr.edu.pl



Politechnika Wrocławska, 100+ lat tradycji

Bibliotech

Technopolis



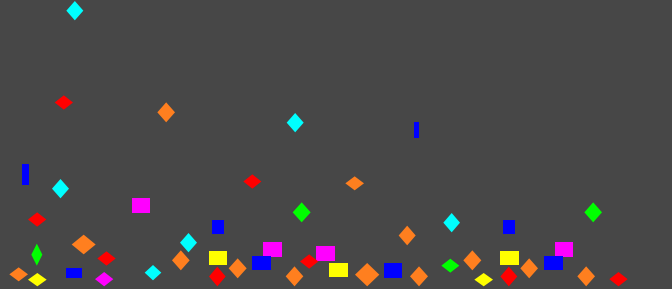
**Politechnika Wrocławska, Bibliotech & Technopolis,
Technologie Informacyjne i Komunikacyjne**



**Politechnika Wrocławska,
Centrum Wiedzy i Informacji Naukowo-Technicznej,
Biblioteka XXI wieku**

**Politechnika Wrocławska,
BIBLIOTECH 2009-2013**

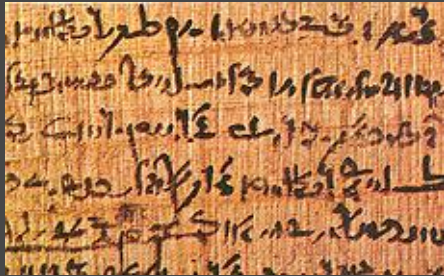
**Centrum Wiedzy i Informacji Naukowo-Technicznej,
1.01.2014**

- ✓ Biblioteki Politechniki Wrocławskiej,
 - ✓ Oddziały Centrum przy Wydziałach i Studiach,
 - ✓ Ośrodek Współpracy Nauki z Gospodarką,
 - ✓ Punkt Kontaktowy ds. Transferu Technologii,
 - ✓ Zespół Laboratoriów Naukowo-Badawczych
- 

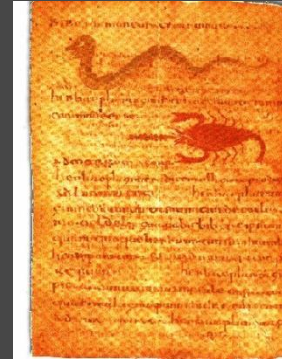
WIEDZA I INFORMACJA . EWOLUCJA ZAPISÓW



TABLICZKA IV PNE



PAPIRUS III PNE



PERGAMIN II PNE



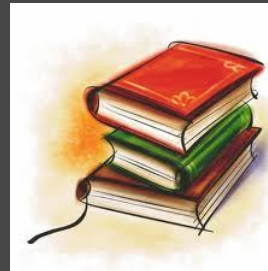
STARODRUK XIV



DRZEWORYT



KSIĘGA
ŚREDNIOWIECZNA

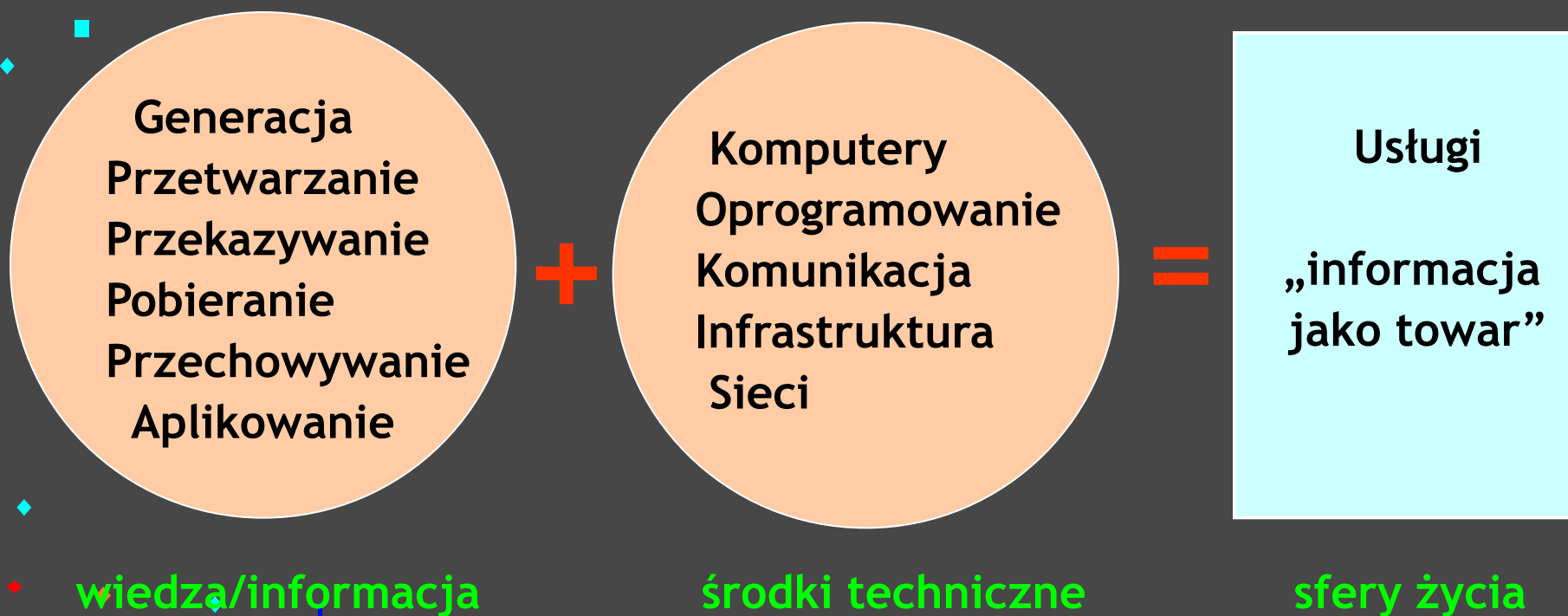


- ✓ POJEMNOŚĆ INFORMACYJNA,
- ✓ WIELKOŚĆ, KOSZT
- ✓ CZAS DOSTĘPU, WYSZUKIWANIE
- ✓ CZAS ZAPISU TREŚCI, KOPIOWANIE,
- ✓ PRZESYŁANIE,
- ✓ TRWAŁOŚĆ,
- ✓ BEZPIECZEŃSTWO,

... ?

WIEDZA I INFORMACJA A SPOŁECZEŃSTWO INFORMACYJNE

1981 r. - Martin & Butler



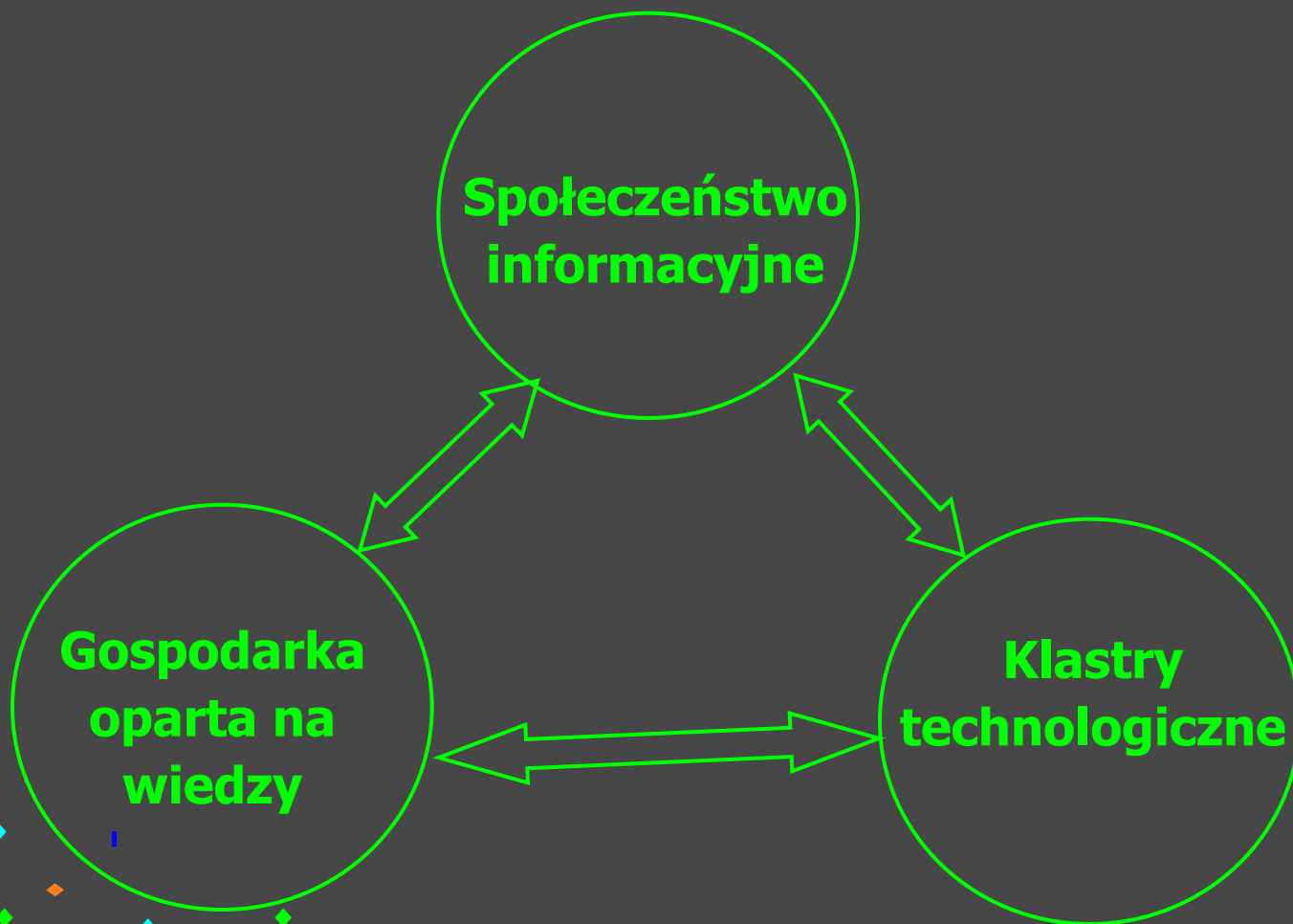
WIEDZA I INFORMACJA STYMULATOREM ROZWOJU

Wiedza i informacja stają się źródłem
strategii i przemian społeczeństwa,
a nowe techniki informacyjno-komunikacyjne
są podstawą myślenia technicznego
decydującego dla innowacji przemysłowych

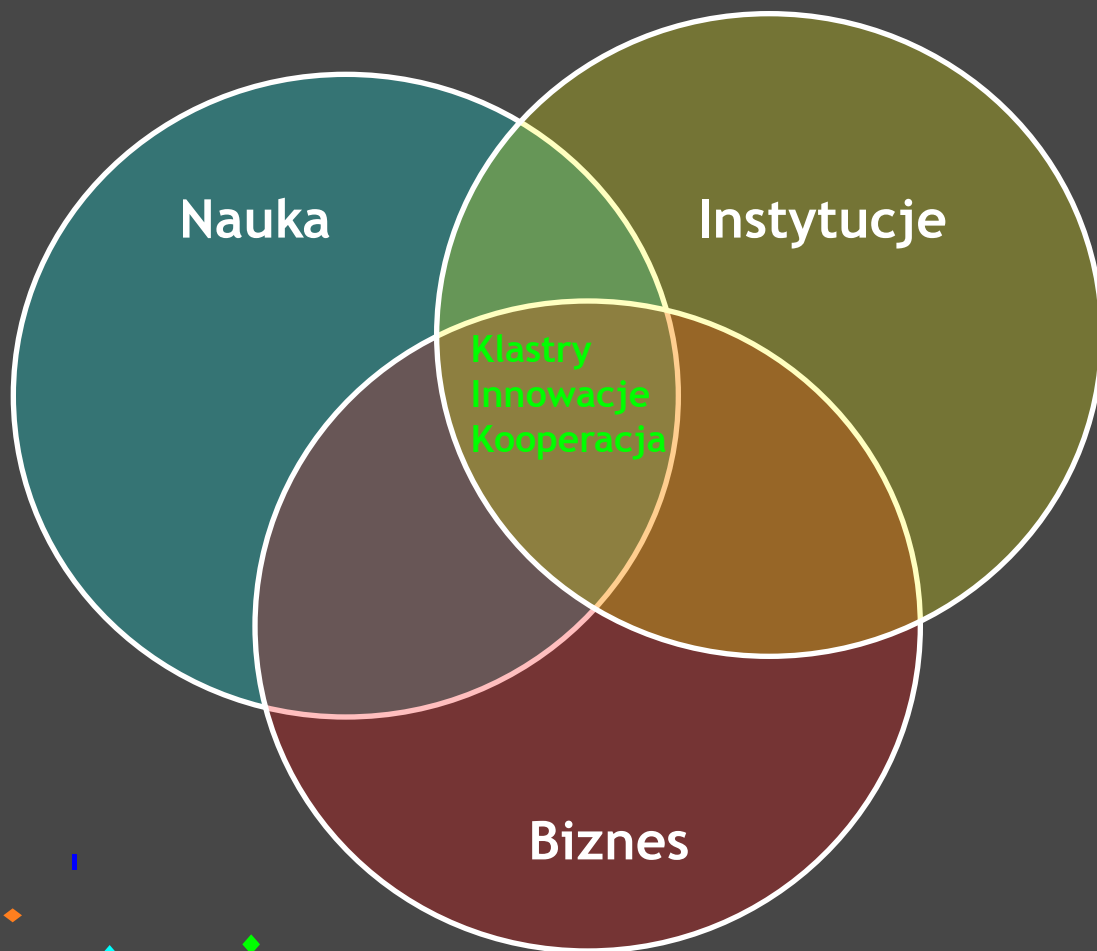
(Daniel Bell)



WIEDZA I INFORMACJA A RELACJE SPOŁECZNO-GOSPODARCZE



WIEDZA I INFORMACJA DLA NAUKI, KSZTAŁCENIA, BADAŃ I INNOWACJI



TECHNIKI INFORMACYJNE I KOMUNIKACYJNE

Zaawansowane techniki informacyjne i komunikacyjne integrują wiele obszarów wiedzy, bez których nie może się ona rozwijać:

***Informatyka twarda** - sprzęt komputerowy, mikroprocesory, procesory sygnałowe, układy FPGA, ASIC, FTC, ...*

***Informatyka miękka** - oprogramowanie, aplikacje, pakiety i systemy użytkowe, usługi informatyczne,...*

***Teleinformatyka** - sieci komputerowe i telekomunikacyjne, e-usługi, bezpieczeństwo,...*

***Bazy danych** - kolekcjonowanie i przetwarzanie danych*

***Multimedia** - przekaz obrazu i dźwięku, grafika komputerowa, gry komputerowe, rozrywka, ...*



TECHNIKI INFORMACYJNE I KOMUNIKACYJNE XXI WIEKU

nowa jakość życia

❖ *INFORMATYKA*

media

❖ *TELEINFORMATYKA I TELEKOMUNIKACJA*

administracja

❖ *ELEKTRONIKA*

giełda

❖ *INFORMATYKA PRZEMYSŁOWA*

wytwarzanie

❖ *AUTOMATYKA I ROBOTYKA*

rozrywka

badania kosmiczne

zarządzanie

edukacja nieustanna

eksploracja Ziemi

handel

bankowość

specjalizowany sprzęt medyczny

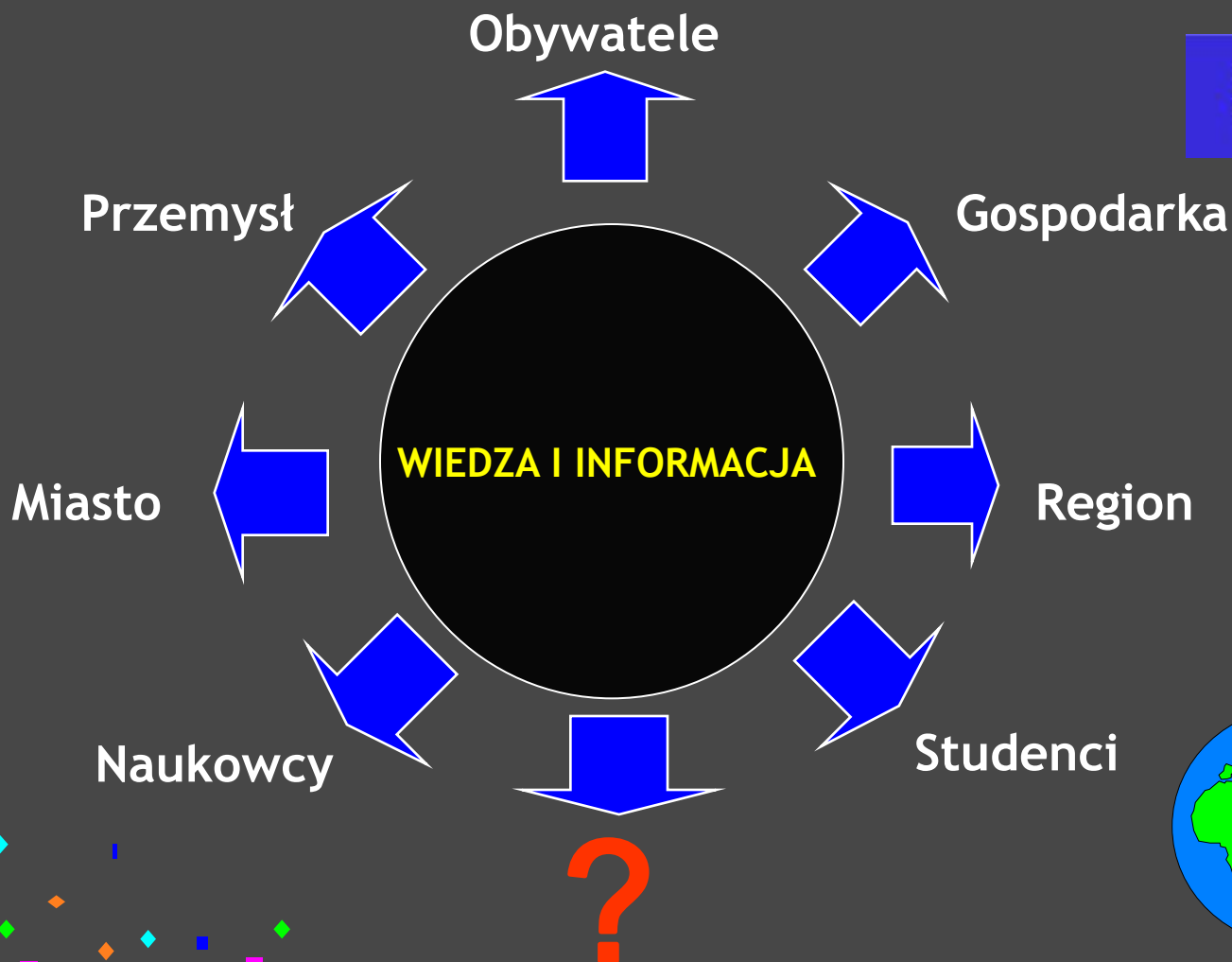
usługi

komunikacja globalna

marketing

>>>???>>>

BENEFICJENCI WIEDZY I INFORMACJI



CHMURY OBLICZENIOWE I USŁUGI ZDALNE

REPOZYTORIUM
DaaS

WYSZUKIWANIE
WIEDZY
SaaS

USŁUGI
BADAWCZE
PaaS, IaaS



użytkownicy



użytkownicy



użytkownicy



BIBLIOTEKA

- ✓ pełni funkcje repozytorium książek, czasopism, opracowań, wiedzy, faktów i dokumentów *niezbędnych* do prowadzenia oraz rozwoju badań i tworzenia innowacji,
- ✓ jest odpowiednikiem „pamięci” w organizmach żywych, i stanowi podstawę dla celowego wnioskowania i uczenia się w oparciu o zgromadzoną wiedzę i fakty,
- ✓ pełni również funkcję repozytorium dóbr dziedzictwa narodowego i kulturowego historii myśli naukowo-technicznej społeczeństwa oraz repozytorium dokumentującego prace badawcze prowadzone w uczelni



BIBLIOTEKA CYFROWA (1)

- ✓ sposób przechowywania informacji,
 - ✓ sposób dostępu i wyszukiwania informacji,
 - ✓ metody kreowania i kolekcjonowania wiedzy,
 - ✓ charakter i zakres świadczonych usług
 - bibliotecznych,
 - ✓ kryteria oceny jakości usług
-
- ✓ masowe zbiory danych cyfrowych,
 - ✓ na nośnikach komputerowych,
 - ✓ tworzące bibliotekę w sensie zdalnym i wirtualnym (cloud computing),
 - ✓ zbiory rozproszone (zlokalizowane na kilku serwerach w sieci)



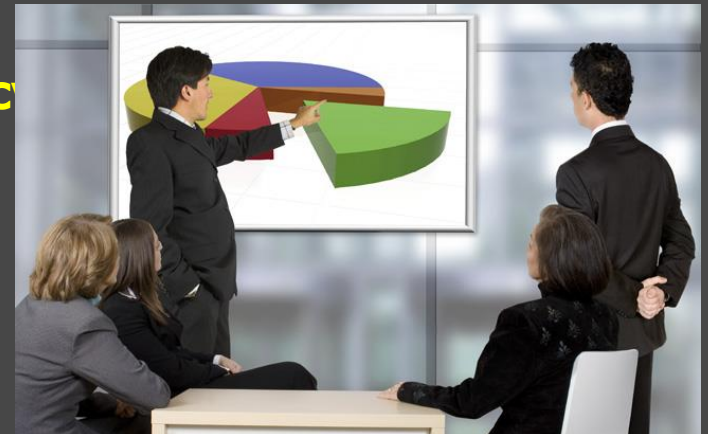
BIBLIOTEKA CYFROWA (2)

- ✓ sposób dostępu do zasobów poprzez wykorzystanie środków technicznych informatyki,
- ✓ dzięki rozwojowi społeczeństwa informacyjnego oraz
- ✓ poprzez zwiększenie zakresu i zapewnieniu ciągłości dostępu do CWiINT
- ✓ rozszerzenie oferty usług bibliotecznych (np. dostęp bezprzewodowy, dokumenty multimedialne, serwisy, edukacja,...)



BIBLIOTEKA CYFROWA (3)

- ✓ nowe kryteria oceny poziomu świadczonych usług (m.in. wielkość zasobów, czas dostępu i wyszukiwania, bezpieczeństwo i poufność, autoryzacja, prawa własności intelektualnych)
- ✓ korzystanie z zasobów CWiINT dla przedsiębiorstw i specjalistów z przemysłu związanym ze sferą B+R, stymulując przyśpieszone powstawanie wielu nowych wartościowych rozwiązań innowacyjnych poprzez dostęp do wyników badań i informacje o laboratoriach specjalistycznych uczelni
- ✓ skrócony zostanie okres czasu upływający od „pomysłu” do „wdrożenia”, często
- ✓ krytyczny dla sukcesu innowacji we współczesnej GOW



CENTRUM ... A BADANIA NAUKOWE

- ✓ **CWiNT powinno nie tylko śledzić zmiany technologii informacyjnych oraz za nimi nadążać, ale także powinno samodzielnie prowadzić badania naukowo-techniczne w celu opracowania i wdrażania własnych oryginalnych rozwiązań w tej dziedzinie**



CENTRUM BADANIA NAUKOWE (1)

- ✓ **urządzenia i technologie „szybkiej” i „niekosztownej” digitalizacji różnych dokumentów**
- ✓ **nowe standardy przechowywania informacji cyfrowych różnych kategorii (tekst rysunek, zdjęcie, film, dźwięk, strumień danych cyfrowych), djvu, jpeg2000, ... ;**
 - ♦ **kompresja danych, wektoryzacja**
- ✓ **dokładność odwzorowania, jako przeciwna do wielkości zbioru cyfrowego danych oraz uniformizacja procedur wyboru standardu**
- ✓ **nowe efektywne technologie przechowywania niejednorodnych (obiektywnych) baz danych o wielkich rozmiarach, także rozproszonych;**
- ✓ **kryterium oceny przydatności wybranych technologii jest efektywność zarządzania, skalowalność, czas dostępu do danych oraz czas odpowiedzi na zapytania**



CENTRUM BADANIA NAUKOWE (2)

- ✓ **dedykowane przeglądarki zasobów bibliotecznych lub plug-in-ów dla standardowych przeglądarek**
- ✓ **standardy niekosztownych i szybkich metod wektoryzacji i digitalizacji archiwalnych (papierowych) dużych rysunków projektowych, technicznych oraz map**
- ✓ **nowe technologie dokumentacji cyfrowej zabytków dziedzictwa narodowego (starodruki, obrazy, przedmioty, obiekty architektoniczne, etc.); technika renderingu oraz przestrzennego skaningu laserowego jest niezwykle pomocna w tym zakresie**



CENTRUM BADANIA NAUKOWE (3)

- ✓ nowe technologie automatycznej ekstrakcji wiedzy oraz automatycznego uczenia się systemów ekspertowych, w tym także
- ♦ nowe technologie tworzenia repozytoriów wiedzy
- ✓ wykorzystania technologii eksploracji danych (data mining i OLAP) dla wykrywania zależności w danych
- ✓ „dopasowania” współpracy różnych międzynarodowych platform bibliotecznych pod kątem wymiany informacji, współdzielenia zasobów, poszukiwania informacji

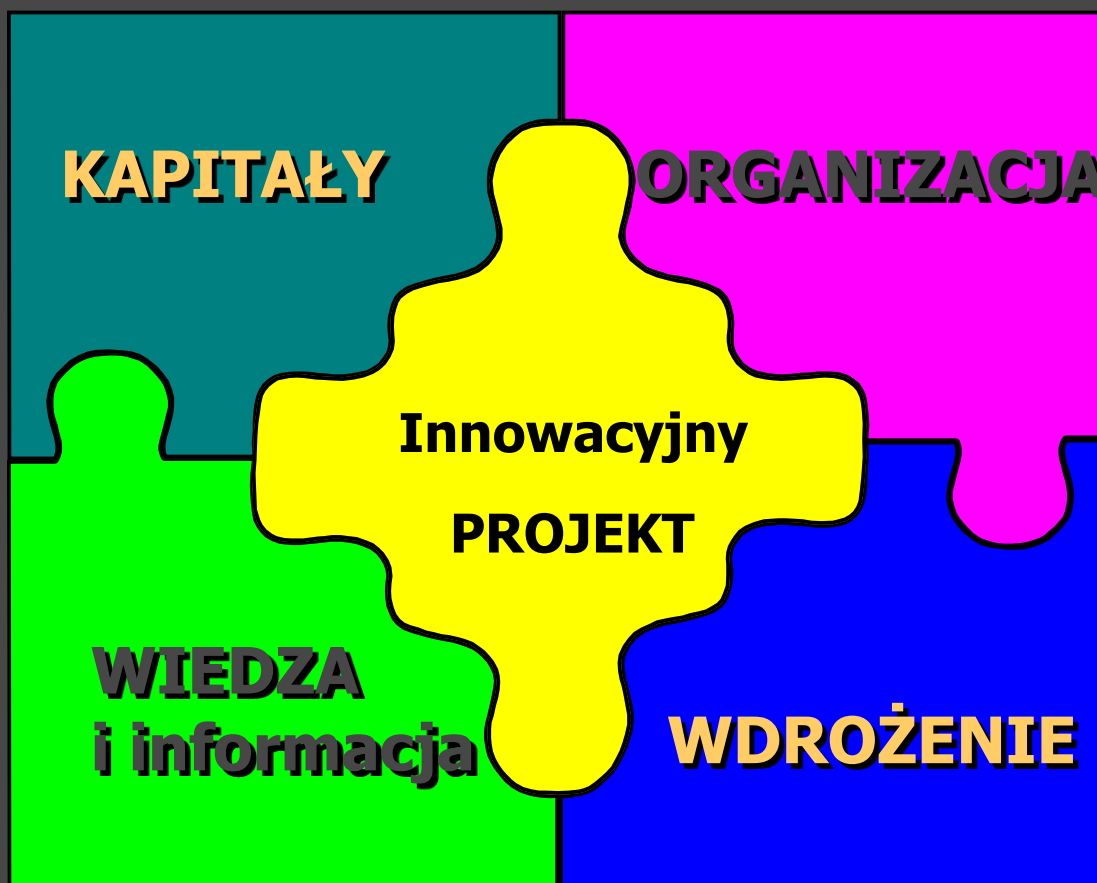


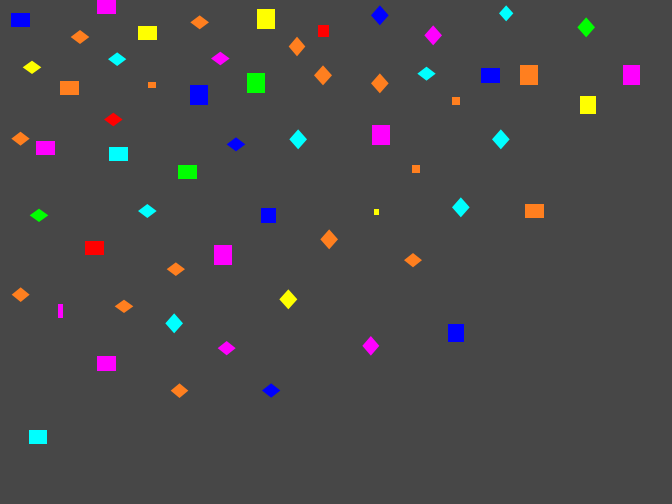
CENTRUM BADANIA NAUKOWE (4)

- ✓ platformy dla emisji własnych czasopism elektronicznych oraz książek elektronicznych; generowanie standardów i styli dokumentów
- ✓ jednolita platformy dla korzystania z wykładów elektronicznych i e-nauczania; opracowanie wspólnych standardów; przechowywanie kolekcji kursów; autoryzowany dostęp do wiedzy i szkoleń dla specjalistów zewnętrznych
- ✓ standardy bezpieczeństwa zasobów cyfrowych; regulacje w zakresie praw autorskich i praw własności intelektualnych
- ✓ jednolita polityka dotycząca gromadzenia nowopowstających dokumentów cyfrowych; ustalenie standardów oraz form prezentacji; regulacje w zakresie ochrony praw własności intelektualnej



**Zamiast KONKLUZJI –
filozofia działania społeczeństwa informacyjnego**

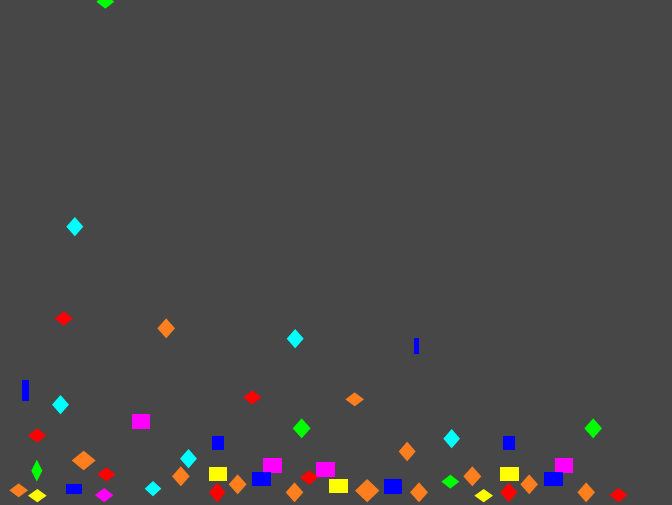




Motto:

„Albo odnajdziemy drogę, albo ją zbudujemy”

Hannibal





BIBLIOTEKI CYFROWE XXI WIEKU



DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

WROCŁAW

the meeting place