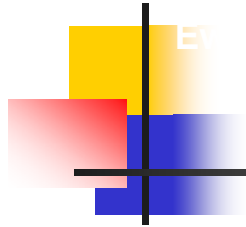


Czy szkoła będzie potrzebna w społeczeństwie wiedzy

Spojrzenie z punktu widzenia
technologii informacyjnej

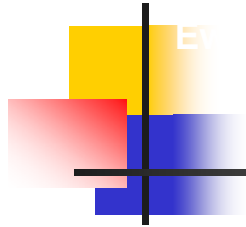


Maciej M. Sysło
Uniwersytet Wrocławski



Plan

- współczesny komputer, technologia informacyjna
- społeczeństwa: informacyjne i „wiedzy”
- utopie a rzeczywistość
- scenariusze dla szkoły
- edukacja a nowe technologie
- model rozwoju TI w edukacji
- wyzwania:
 - personalizacja
 - asynchroniczność
 - elastyczność



Współczesny komputer

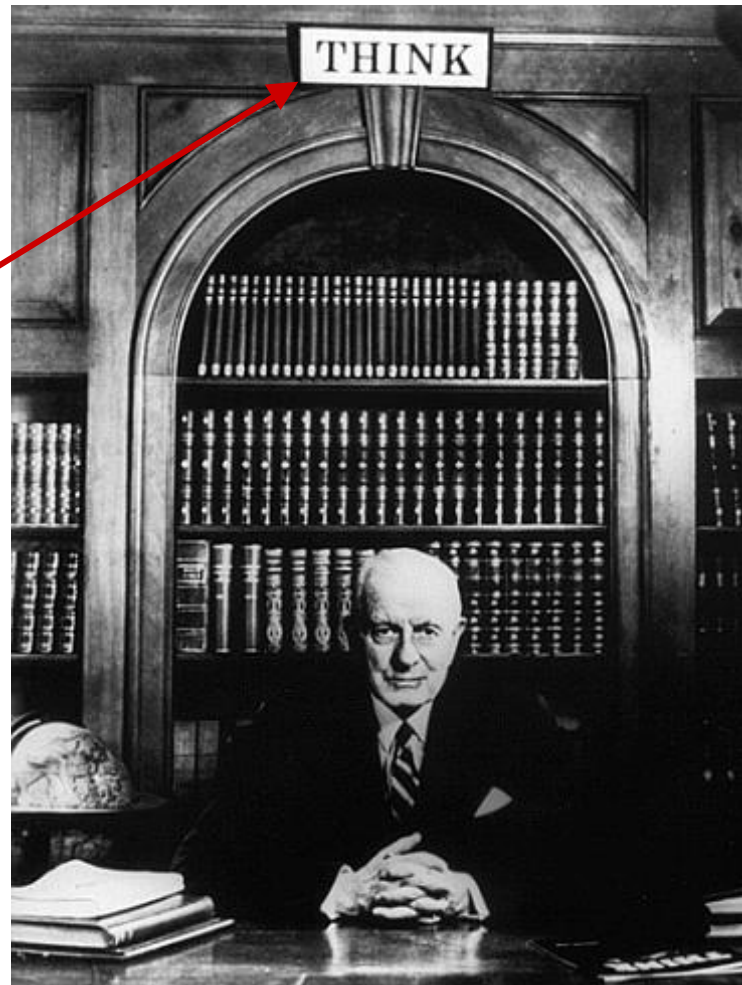
- **liczy** – bardzo szybko,
- **pisze** – i poprawia, formatuje, składa tekst,
- **komunikuje się** – często zakłócając spokój
- **rozrywa nas** – na wszystkie sposoby

Był: kalkulator, maszyna (*engine*), maszyna (*machine*), maszyna elektroniczna, maszyna matematyczna, *computer*, komputor (PRL),

Teraz stał się: *information machine*
elementem technologii informacyjnej

Początki TI, komputerów

IBM



Thomas J. Watson, Sr. 1874-1956



IBM PC - 1981

„maszyna do myślenia”



Społeczeństwo informacyjne

Od lat 60.: Japonia, USA ... ale czy nie od zawsze?

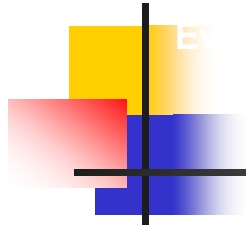
U nas: społeczeństwo **informatyczne!!!**

Spojrzenie edukacyjne:

Każdy obywatel (w tym: uczeń, nauczyciel),

w takim samym sensie, w jakim nabywa
umiejętność **czytania, pisania, rachowania**

powinien dążyć do zwiększenia umiejętności
posługiwania się technologią informacyjną w
swoim życiu zawodowym **(nauczyciel w uczeniu)**
i osobistym



Utopie, przepowiednie ...

Orwell (1984): zniewoli nas Wielki Brat

Huxley (Nowy wschodni świat, 1934): wielbiąc technologię
pozbawimy się zdolności myślenia

Orwell: lękał się zakazu wydawania książek

Huxley: niepotrzebny zakaz, nikt nie zechce czytać

Orwell: bał się zakazu dostępu do informacji

Huxley: bał się nadmiaru informacji, który zniewoli

Orwell: zniszczy nas to, czego nienawidzimy

Huxley: zniszczy nas to, co uwielbiamy



Rzeczywistość ... technologiczna

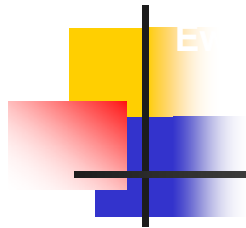
■ Komputer:

- „mózg elektrony” – Test Turinga
- w edukacji – „partner” uczącego się?

■ Internet:

- potęga: Google – 300 000 000 000 000 oper./sek.!!!
- ale ... Goethe: **znajduję to, co znam**
Anonim: Jeśli czegoś nie wiesz, Internet Ci nie pomoże
- **zły smak**, np. spam: informacyjna mielonka, mortadela

■ **Nowe technologie edukacyjne:** tablet, tablica interaktywna, interaktywny system testowania



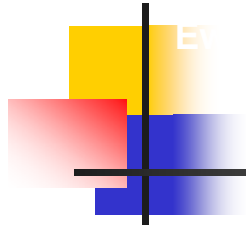
Rzeczywistość ... szkolna

- Technologia kształcenia = technologia informacyjna
- Pogoń za wskaźnikami „nowoczesności”:
 - Liczba uczniów na komputer - cel: 1 ↔ 1 i co wtedy?
 - Awans nauczycieli - liczba odbytych szkoleń komputerowych – efekt w klasie? Na ogół niewielki
- Komputer a organizacja procesu uczenia się
- UK, 2005: ponad 70% wiedzy szkolnej uczniowie chodzący do szkoły zdobywają poza szkołą
- *digital divide*
 - między tymi, którzy mają i nie mają technologii
 - ale także, między szkołą a nie-szkołą



Informacja – tendencje, zagrożenia

- Przybywa **exabajt** (bilion gigabajt) rocznie
- Zamiast *info on demand* mamy *demand of no info*
- Umberto Eko: Grozi nam, że **mnożąc informacje nie będziemy już dostarczali żadnej**
- Bolter: **Człowiek Turinga** – procesor informacji, a otoczenie – informacją do przetworzenia
- **Podejście tunelowe** – bez kontekstu, znaczenia, otoczenia, historii, aspektów społecznych, ...
- **Rozwój i zmiany: postęp nie polega na patrzeniu tylko przed siebie, ale wokół**



Wiedza i społeczeństwo

- **Wiedzieć** nie oznacza być **poinformowanym**
- Nowomowa: *knowledge – management, economy, ege, knobot, ...* w dużym stopniu dot. informacji
- Różnice:
 - informacja jest gdzieś, wiedza jest w kimś
 - trudno jest wiedzę znaleźć i przesłać, jak informację
 - wiedza jest związane z przyjęciem, rozumieniem, przekonaniem
- Społeczeństwo bazujące na wiedzy – **powrót do człowieka**



Wnioski dla edukacji, szkoły

- Posiadanie wiedzy czy nabywanie informacji:
 - J. Bruner: *learning to be* raczej niż *learning about*
 - **wiedzieć jak** raczej niż tylko **wiedzieć że**
- Znaczenie **praktyki** w kształceniu:
 - kształtuje i wspomaga kształcenie
 - znaczenie **przykładów dobrej praktyki**
 - kształcenie w społeczności praktyków, np. Linux
- Kształcenie w odpowiedzi na **potrzeby**
- Szkoła, klasa, nauczyciele; podstawy i programy; **uczniowie** – nie wpisują się w ten obraz edukacji



Scenariusze dla szkoły (OECD)

Ekstrapolacja *status quo*:

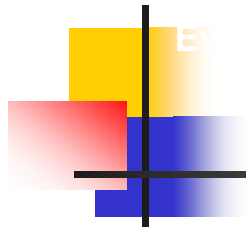
- Umocnienie zbiurokratyzowanego systemu
- Model rynkowy – inwestowanie w edukację

Odnowione spojrzenie:

- Szkoła centrum społecznym (lokalnym)
- Szkoła organizacją kształcąca (dobrze)

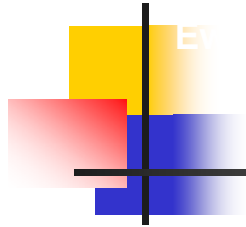
Deskolaryzacja:

- Sieci kształcenia w łonie społecz. sieciowego
- Desintegracja szkoły jako instytucji



Sieci kształcenia w łonie społeczeństwa sieciowego

- większa waga przykładana do kształcenia w różnych kulturach, wartościach; *umożliwiają to*
- sieci pozostają w dyspozycji różnych grup: rządowych, społecznych, interesu, wyznań
- kształcenie w małych grupach, w domu
- zanikanie szkoły, jako miejsca kształcenia
- zanika nauczyciel w tradycyjnym znaczeniu
- zacierają się różnice między nauczycielem a uczniem, rodzicami a nauczycielem, systemem kształcenia a społecznością



Nowe technologie w edukacji

Kryteria wprowadzania:

Nowy obiekt zainteresowania – stale pojawia się coś nowego ...

Korzyści edukacyjne – jednak brak potwierdzenia wyraźnych korzyści

Powszechność użycia – nie tylko korzyści, ale inna jakość, nieunikniona sytuacja



Nowe technologie w edukacji

Technologia (informacyjna) – najpierw:

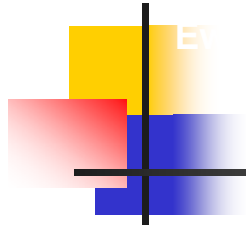
- przedmiotem wydzielonych zajęć

a później w podwójnej roli:

- **technologia kształcenia** – by wspomagać inne zajęcia ... – można się bez niej obejść!

- **integralny element każdej dziedziny kształcenia** – bo tak zmieniają się dziedziny;

ponadto: TI stymuluje rozwój przez swój rozwój i umożliwia rozwój innych dziedzin



Droga komputerów w edukacji

Od:

- **programowania** uczniów
- **wspomagania** (jako element technologii kształcenia)

Do:

- pomocy w **konstruowaniu wiedzy**
- **integracji** z dziedzinami kształcenia
- **biegłości** w posługiwaniu się TI
- **profesjonalnego** wykorzystania (*IT profession*)

Technologia informacyjna to **proces**:


- **stanu** i **posługiwania** się informacją
- nieustannego **rozwoju** technologii

Potrzebny zatem **model** zmian

Przenikanie nowych technologii

model

Etapy wrastania (rozwoju) TI w: edukację, kompetencje, powszechne wykorzystanie:

- **Pojawianie się** – przedmiotem zainteresowania: sprzęt, TI, nowe możliwości
- **Stosowanie** – wykorzystanie TI w istniejących strukturach 
- **Integracja** – przenikanie TI do sfer kształcenia, pracy i życia, rzeczywiste zastosowania TI, praktyka
- **Transformacja** – zmiana szkoły oraz organizacji i funkcjonowania obywateli i społeczeństwa, rozwój *IT professions*



Nowe technologie

a Nowe kształcenie?

Od dawna stawiane pytania: **jak nauczyć się na przyszłość?** – trudno, bo czego? zamiast tego:

- **nauczyć się uczyć** – nie wykluczać, nie e-wykluczać, tworzyć własne uczenie się, by:
- **kształcić się ustawicznie** – utworzyć system uczących się obok (w miejsce?) systemu edukacji (centralnej, zdalnej, ...)



Kształcenie ustawiczne (LLL)

- **Nowy system edukacyjny:**
 - nowe idee pedagogiczne, rola TI
 - nowa organizacja aktywnego poznawania, konstruowania wiedzy i stałego rozwoju intelektualnego
- **Nowy typ instytucji edukacyjnych:**
 - połączenie formalnego, nieformalnego i incydentalnego kształcenia, rola TI
 - kształcenie: *any time & anywhere, just in time, just fit, learning by doing* – rola TI
- Nowy typ uczącego się: własna edukacja



Rola szkoły – ucząca się szkoła

kształcenie ma charakter lokalny (UE)

Szkoła uczniów:

- pierwszy etap LLL: nauczyć uczyć się
- zapobieganie wykluczeniu z LLL

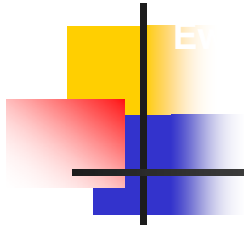
Szkoła nauczycieli:

- nauczycielami uczniów, w tym w LLL
- swój ciągły rozwój zawodowy

Rola TI:

- stymuluje rozwój przez swój rozwój
- umożliwia rozwój innych dziedzin

Każdy absolwent ma przygotowanie w zakresie TI



*I have never let my schooling
interfere with my education*

Nigdy nie pozwoliłem, by chodzenie do szkoły
przeszkadzało mojemu kształceniu

[Mark Twain]

Konkluzja:

Szkoła nie przestanie być potrzebna, jeśli będzie wspomagać „moje kształcenie się”.



Personalizacji i asynchroniczność

- **Kształcenie ustawiczne** – niezbędne przy zmianach w zasobach wiedzy i szybkich postępach w TI
- **Potrzeby indywidualne** powodują, że kształcenie powinno być **spersonalizowane**:
 - *any time & anywhere* – w dowolnym czasie i miejscu
 - *just in time* – wtedy, kiedy potrzeba
 - *just fit* – to, co potrzeba
- środowisko kształcenia powinno być **asynchroniczne**: w dowolnym miejscu i czasie, z właśnie potrzebną zawartością



Elastyczny system kształcenia

- **Potrzeba indywidualizacji** powoduje, że kształcenie formalne (szkoła) i nieformalne (kursy) powinno być elastyczne (*flexible*):
 - wspólne tylko do pewnego etapu
 - dalej rozchodzi się indywidualnymi drogami
 - i przebiega w miejscu i czasie dostosowanym do potrzeb
- „**Szkolne wykształcenie**” – bazą dla przyszłych potrzeb, dającą się szybko uaktualnić
- **input versus output** w kształceniu



Technologia w kształceniu

Kształcenie: **asynchroniczne, indywidualne, elastyczne** wymaga środowiska technologicznego, które na zasadzie „negocjacji” z uczącym się:

- dostosowuje się do niego
- „zawiera” zasoby dla indywidualnych potrzeb
- „prowadzi” uczącego się – tworzy indywidualną mapę rozwoju pojęć i umiejętności
- indywidualnie dobiera i stosuje metody kształcenia
- prowadzi i wykorzystuje diagnozę (ewaluację) postępów