



nr 5 (9)

maj

2006



# TRENDY

uczenie się w XXI wieku



**INTERNETOWY MAGAZYN** poświęcony tematyce efektywnego nauczania i uczenia się, uczenia się przez całe życie, europejskim i światowym trendom w tym zakresie oraz diagnostyce edukacyjnej i zagadnieniom wspierającym tę problematykę.

Prezentujemy teorie, koncepty, podejścia i rozwiązania nowe, nowatorskie, czasem kontrowersyjne, bo warto je znać, korzystać, mieć materiał do refleksji i inspiracji!

Magazyn dla wszystkich, którzy chcą:

**Wiedzieć więcej!**

**Umieć więcej !**

**Wdrażać więcej!**

**Być trendy!**

**Teoria - Praktyka - Rozwiązania**

Jak  
uczyć  
uczniów  
uczenia  
się?

Uczę się  
(stale)  
więc  
jestem

CZYTELNIA  
Słowniki  
E-booki  
CIEKAWY linki

przestrzeń  
kreatywna

otwarte  
minikursy

galeria  
pedagogów

rodzice  
i szkoła



Serdecznie witamy Państwa w majowym wydaniu magazynu.



Warto sobie uświadomić, że **jedyną stałą cechą** świata – od zarania dziejów, jest **zmiana**.

Kiedyś zmiany dokonywały się powoli (oczywiście w porównaniu do naszego, współczesnego poczucia czasu).

10 miliardów lat temu powstał Wszechświat, jakieś 5 miliardów lat później (czyli 35 milionów wieków temu), z hipotetycznej zupy (Urey'a soup) powstała pierwsza komórka, od której zaczęło się życie na Ziemi. Jakieś 550 milionów lat temu rozpoczęła się historia człowieka. Historia pełna marzeń o udoskonalaniu życia na tej planecie.

Teraz nieco przyspieszymy... Ostatnie 100 lat to istna eksplozja kreatywności człowieka na Ziemi, ostatnie 50 lat - w Kosmosie. Od ponad 20 lat poznawany jest coraz lepiej nasz kosmos wewnętrzny - mózg ludzki... chociaż nadal kryje w sobie jeszcze bardzo wiele tajemnic.

Aktualnie żyjemy w drugiej fazie globalizacji, w której priorytetem są najbardziej aktualne i przydatne informacje oraz umiejętność szybkiego uczenia się, aby aktualizować posiadaną wiedzę i kompetencje. Efektywne uczenie się staje się najważniejszą umiejętnością człowieka.

Model XIX-wiecznej szkoły, z systemem klasowo-lekcyjnym i jednakowym materiałem „do przerobienia” przez wszystkich uczniów, musi odejść do lamusa.

Szkoła jako-taka nie stanowi już żadnej konkurencji do ofert edukacyjnych innych instytucji, w dyscyplinie rozumianej jako przekaz wiedzy. Wiedza o świecie płynie bowiem ze wszystkich stron: gazety, telewizja, kino lub park wiedzy, Internet...

W dzisiejszych czasach dzieci czerpią wiedzę o świecie z tych mediów coraz wcześniej. Jeszcze 20 lat temu, dzieci w Polsce oglądały telewizję praktycznie tylko w sobotnie tele-ranki. Dzisiaj mają do wyboru kilkadziesiąt stacji nadających programy dla nich niemal na okrągło, a oferta edukacyjna kierowana jest już do niemowląt (np. kanał Baby First TV dla dzieci od 6 msc życia). Pięciolatki grają w gry komputerowe, a nieco starsze z łatwością surfują w poszukiwaniu informacji i wiedzy zgromadzonej w internecie przez mieszkańców naszej „globalnej wioski”... prawdopodobnie jedyne głośne

i pełnego emocji miejsca w znanej nam przestrzeni kosmicznej, wypełnionej zimną ciszą.

Dzieci są inne, inny jest świat.

Szkoła jako profesjonalna organizacja edukacyjna musi na te fakty zareagować.

Szkoła XXI wieku to przestrzeń aktywności, którą opisują nowe jęcia:

**edukacja skonfigurowana i klasa-spectrum**, czyli wielopłaszczyznowe środowisko w której uczący się działa zgodnie z własnym – uzasadnionym neurologicznie, osobistym profilem uczenia się.

Czeka nas zatem wkrótce **skok oświatowy**, a może już dokonuje się na naszych oczach!

Na ten temat wiele informacji znajdziecie Państwo w każdym numerze magazynu TRENDY oraz wewnątrz tego numeru. Zajrzyjcie koniecznie do e-booka „Inteligencje wielorakie w klasie” (Jak uczyć uczniów uczenia się/seria: Inspiracje).

Zapraszamy do lektury i refleksji, bowiem każde **nowe** rozwiązanie powołuje nowe problemy.

Małgorzata Taraszkiewicz i Autorzy

15 maja 2006 r.



## spis treści artykułów

- 1. Grażyna Redlisiak** str. 6  
Kinezylogia edukacyjna, czyli indywidualne profile uczenia się w praktyce
- 2. Janina Zawadowska** str. 12  
Polska szkoła w testach PIZA
- 3. Elżbieta Misiorna** str. 18  
Dziecko czy program w edukacji zintegrowanej (cz.1)
- 4. Multimedialna Platforma Edukacyjna – Cinema Park** str. 26
- 5. Małgorzata Taraszkiewicz** str. 33  
Strategie geniuszu: (9) Rozumienie jak działa umysł
- 6. Kate Tringham** str. 37  
Interactive whiteboards
- 7. Galeria Pedagogów** str. 42  
Nikolay Gruntvig
- ...** **Na ostatniej stronie** str. 43  
Współpracujemy z ...  
Zdjęcia i rysunki wewnątrz numeru: zbiory prywatne autorów oraz Internet

spis **nowych** materiałów na stronach

**www.trendy.codn.edu.pl**

→	<b>JAK UCZYĆ UCZNIÓW UCZENIA SIĘ</b>	
	<b>Kampania na Rzecz Uczenia się</b>	Festiwal Edukacyjny cz. I 8 - 9 -10 czerwca 2006 r.
	<b>Seria: Inspiracje</b>	Prezentacja TOC Prezentacja Multimedialna Platforma Edukacyjna Zabawy fundamentalne – wersja zmieniona
	<b>Ciekawe linki</b>	Historia wynalazków <a href="http://www.wynalazki.mt.com.pl">www.wynalazki.mt.com.pl</a>
→	<b>Galeria Pedagogów</b>	Nikołaj Grundtvig



**Uwaga!**

Otwieramy **Wolną Przestrzeń** dla artykułów, w których możecie Państwo prezentować pomysły ciekawe, niecodzienne, a nawet *nieco* szalone...

Pomysły na zmianę różnych aspektów funkcjonowania szkoły i pracy nauczyciela – na lepsze, inne, bardziej dostosowane do potrzeb instytucji XXI wieku.

**Zapraszamy!**

Jednocześnie redakcja zastrzega sobie prawo do dokonywania wyboru tekstów i dokonywania pewnych skrótów.



## Kinezyjologia edukacyjna, czyli indywidualne profile uczenia się w praktyce

**Grażyna Redlisiak**

W poprzednim numerze przedstawiałam kilka sygnalnych informacji o profilach uczenia się.

Indywidualny styl nauki związany jest z lateralnym profilem dominacji, czyli z neurofizjologiczną organizacją informacji sensorycznej dostarczanej przez dominujące narządy zmysłu i ruchu i przetwarzanie jej przez dominującą półkulę mózgową. Gdy mówimy o lateralizacji, mamy zazwyczaj na myśli ustalenie dominującej ręki, oka i ucha, rzadziej już rozpatrujemy dominację nogi. Niektórzy zakładają, że osoby leworęczne są prawopółkulowcami, a praworęczne mają dominującą lewą półkulę mózgową.

Amerykańscy kinezyjodzy Paul Dennison i Carla Hannaford przebadali szczegółowo profile dominacji wielu uczniów, z którymi pracowali w placówkach edukacyjnych.

W wyniku tych obserwacji doszli do wniosku, że ustalanie dominacji półkulowej na podstawie ręczności jest nieprecyzyjne i w rzeczywistości jest znacznie więcej możliwości.

Współczesne metody obrazowania pracy mózgu pozwalają coraz bardziej szczegółowo rozpoznawać zjawisko asymetrii i specjalizacji półkulowej. Mózg opracowuje informację z otoczenia w różnych sytuacjach i czynnościach w optymalny i charakterystyczny dla danej osoby sposób.

Jak jednak przełożyć coraz bogatszą wiedzę teoretyczną na temat zasad funkcjonowania mózgu na codzienną praktykę szkolną?

W swojej książce „Profil dominujący” Carla Hannaford opisuje 32 konfiguracje powiązań między dominującymi organami zmysłowymi i półkulami mózgowymi. Jeśli przyjmiemy również założenie o specjalizacji pojedynczych narządów aparatu sensorycznego, pojawia się jeszcze kilka wariantów wspomnianych modeli. Gdy jedno oko dominuje w patrzeniu w bliży, drugie lepiej widzi z daleka, jedno ucho dostarcza wiodącej informacji logiczno-językowej, drugie zaś specjalizuje się w przetwarzaniu bodźców dźwiękowo-rytmicznych.

**Ta dominacja i specjalizacja ma ogromne znaczenie dla procesów uczenia się. Ciągłe jednak jest niedoceniana i pomijana w tworzeniu programów edukacyjnych.**

Najczęściej wiele klas uczy się w podobny sposób, a indywidualizacja metod bardziej chyba idzie w kierunku ich urozmaicenia niż precyzyjnego adresowania do konkretnego ucznia w zbiorze tworzonym przez grupę klasową. Brak respektowania indywidualnego stylu uczenia się szybko ujawni swoje ujemne skutki w postaci trudności w uczeniu się: w czytaniu, pisaniu, zapamiętywaniu, rozumieniu czy wypowiedaniu się.

Co może więc zrobić nauczyciel ?

Jak może sobie poradzić z takim zróżnicowaniem możliwości percepcyjnych swoich uczniów ?

Jedną z efektywnych propozycji jest diagnoza kinezylogiczna. Jest to dość prosta metoda ustalenia funkcjonalnego stylu uczenia się. Pierwszym krokiem jest przeprowadzenie analizy rysunków leniwej ósemki, najlepiej wykonanych kilkakrotnie w pewnych odstępach czasu na kartkach dużego formatu.

Ćwiczenie przeprowadzamy w następujący sposób:

Po wykonaniu kilku leniwych ósemek w powietrzu przystępujemy do rysowania diagnostycznych leniwych ósemek na kartce papieru.

Bardzo ważną rolę odgrywa przygotowanie kartki papieru. Powinien on być gładki, bez linii lub kratek. Zwykle rysujemy na kartce A4, najlepiej jednak używać dużej kartki o formacie A3. Linia środkowa ciała powinna się pokrywać z linią środkową kartki. Kartka powinna leżeć w układzie poziomym, na wprost rysującego. Najlepiej przykleić kartkę lub przymocować do podłoża tak, aby się nie przesuwiała podczas rysowania. Aby uniknąć świadomej kontroli ręki podczas rysowania można przeprowadzić ćwiczenie na podłodze (dziecko siedzi na wprost kartki w siadzie skrzyżnym lub na piętach).

Rozpoczynamy od podpisania kartki (dla łatwiejszego ustalenia kierunku rysowania).

Zaznaczamy kropką lub krzyżykiem punkt środkowy kartki i wykonujemy leniwe ósemki (za każdym razem zaczynając od wyznaczonego punktu środka)

A/ piszącą ręką

B/ przeciwną ręką

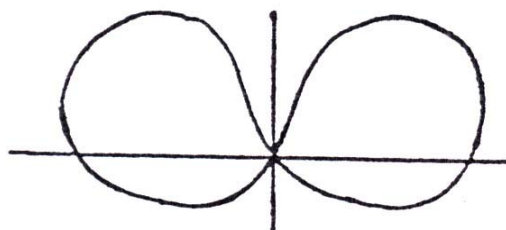
C/ oburącz.

Każda ręka wykonuje 6 – 8 ósemek. Rysunek powinien być wykonany w szybkim, ale swobodnym tempie z wykorzystaniem całej powierzchni kartki.

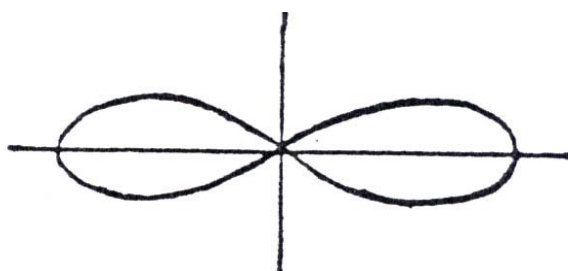
Uzyskamy w ten sposób graficzne odzwierciedlenie stylu uczenia się uczniów.

Większość rysunków daje się uporządkować w następujących kategoriach:

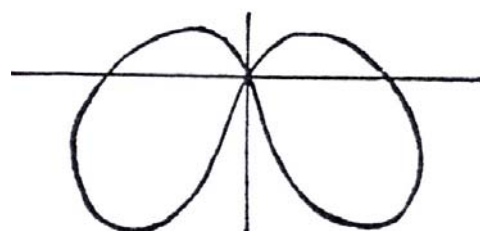
- ósemka wzrokowa, z wyraźnym rozmieszczeniem pętli ósemki powyżej poziomej osi symetrii



- ósemka słuchowa, z wyraźnym rozciągnięciem pętli ósemki na boki



- ósemka kinestetyczna, z wyraźnym rozmieszczeniem pętli ósemki poniżej poziomej osi symetrii



Im wyraźniej występuje przesunięcie pętli w stosunku do linii symetrii, tym silniejszą preferencję będzie wykazywał nasz uczeń do korzystania z tego właśnie kanału dostępu informacji, zwłaszcza podczas uczenia się nowych rzeczy, w pośpiechu czy też w stresie.

Uzupełnieniem tych informacji jest ustalenie dominującego oka i ucha. Proponuję zastosowanie bardzo prostych sprawdzianów:

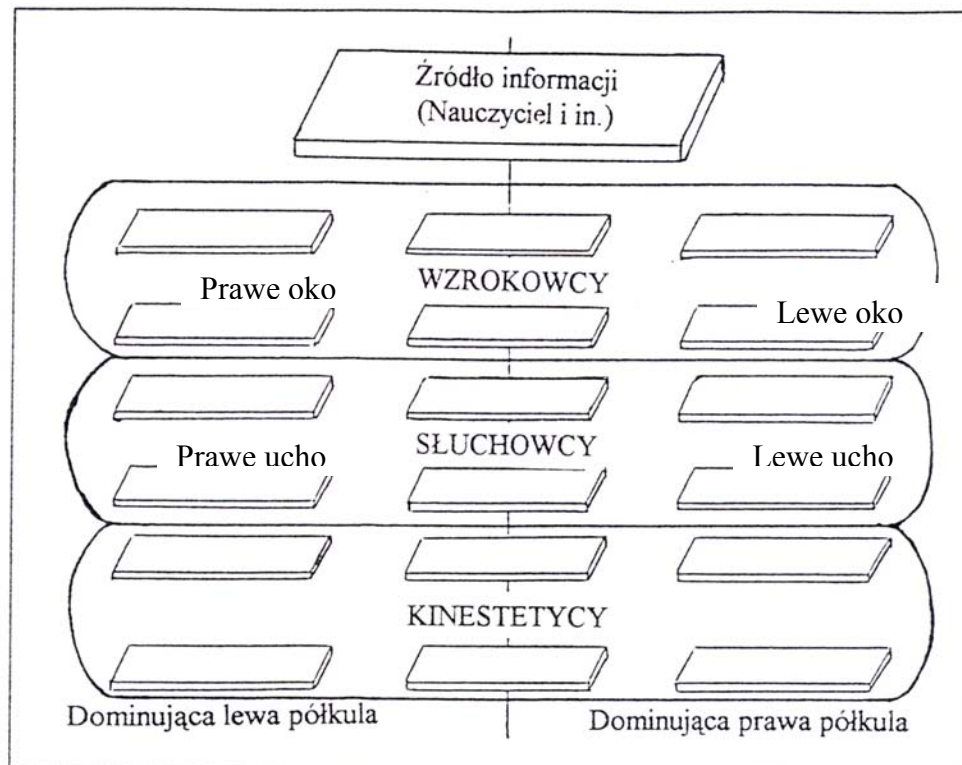
- Dla ustalenia dominacji oka poproś ucznia o ułożenie dłoni w ten sposób, by powstał niewielki otvorek między kciukami i palcami wskazującymi. Następnie poproś, by uczeń przez to „okienko” popatrzył na twój nos (znajdujesz się na wprost). W otworze między dłońmi będzie widoczne jego dominujące oko. Dla upewnienia się poproś, by nie przesuwał dłoni ani głowy, patrzył teraz



zamykając najpierw niewidoczne dla ciebie oko, a następnie przeciwne. Przy zamknięciu dominującego oka obserwujemy albo zniknięcie obserwowanego fragmentu twarzy, albo przesunięcie dłoni w stronę patrzącego oka.

- Dominujące ucho można ustalić w następujący sposób: stojąc za plecami ucznia powiedz coś do niego bardzo cicho i zaobserwuj, w którą stronę lekko odwrócił głowę słuchając twojego głosu. Ruch głowy w określonym kierunku wskaże dominujące ucho.

Teraz już posiadamy zestaw podstawowych informacji do wykorzystania w procesie nauczania i dostosowania miejsc w klasie do dominujących kanałów percepcji uczniów. W celu ułatwienia zadania początkującemu w tym zakresie nauczycielowi przedstawiam schemat sali lekcyjnej z opisanymi sektorami dla poszczególnych typów percepcji:



Preferencje przetwarzania informacji odnoszą się także do półkul mózgowych. Odbierając sygnały zmysłowe, mózg również daje „pierwszeństwo” jednej półkuli mózgowej: prawej lub lewej. Tendencja do preferencji jednej ze stron określana jest dominacją lateralną. W zależności od dominacji półkuli mózgowej nadajemy większe znaczenie określonemu sposobowi przyjmowania i wyrażania informacji. Dominująca półkula prawa (najczęściej gestalt) będzie zwracała uwagę na całościowe procesy, wyobrażenia, emocje, intuicję, spontaniczność, muzykę, kolory i perspektywę.

Te aspekty będą istotniejsze dla osoby „prawopółkulowej”, a więc bardziej odpowiednie będzie dla niej organizowanie uczenia się opartego na ruchu, badaniu i doświadczaniu w interakcji z innymi osobami. Dla ucznia preferującego przetwarzanie „lewopółkulowe” znaczenie mają szczegóły, język, logicznie zorganizowane działanie oparte na regułach i strukturze.

Warto zwrócić uwagę, jakiego typu informacje łatwiej przyswajają poszczególni uczniowie, w jakiego rodzaju aktywności poznawczej czują się pewniej.

## SPECJALIZACJA PÓLKUL MÓZGOWYCH



## **Także język jest istotnym wskaźnikiem profilu uczenia się**

Preferencje do częstszego korzystania (dominacji) funkcji jednej półkul mózgowych można zaobserwować w sytuacjach kryzysowych jak np. pośpiech, zmęczenie, nowe zaskakujące okoliczności lub stresujące zdarzenie. Wyraża się to w sposobie reagowania oraz w słowach, którymi komentujemy tę sytuację.

Jeśli ktoś często używa zwrotów typu: „Zawsze muszę do końca wszystko przemyśleć”, „boję się coś zmieniać”, „nigdy się nie nauczę”, sygnalizuje preferowanie lewopółkulowej strategii działania.

Jeśli natomiast słyszymy często: „muszę natychmiast zareagować”, „zawsze tak robiłem, więc będę robić dalej”, „ciągle muszę być aktywny”, z pewnością mówi nam to osoba korzystająca z prawopółkulowej strategii działania.

Te dwie strategie są czymś w rodzaju języka ojczystego, którym jesteśmy w stanie się komunikować i rozumieć znaczenie tego, co dzieje się wokół. A więc warto zwrócić uwagę, by w sytuacji trudnej wychowawczo nie posługiwać się niezrozumiałym narzeczem a wykorzystywać ten zrozumiały dla naszego ucznia sposób percepcji zdarzeń. Pomoże nam w tym obiektywna obserwacja zachowań uczniów w różnych sytuacjach oraz analiza wielkości pętli w rysunkach leniwej ósemki, które wcześniej analizowałam pod kątem priorytetowych modalności. Pętla po lewej stronie kartki odzwierciedla aktywność prawej półkuli mózgowej i analogicznie prawą pętla to odbicie pracy funkcji lewej półkuli naszego mózgu. Specjalizacja funkcji mózgu przedstawiona została wcześniej na rysunku.

Nieocenioną pomocą w pracy zarówno dydaktycznej, jak i wychowawczej będzie umiejętne wykorzystanie tych wszystkich informacji o wpływie dominującego kanału percepcji ucznia i zastosowanie metod rozwijających pozostałe, mniej aktywne. Ułatwi to życie zarówno uczniom jak i nauczycielom i pozwoli odkryć niezwykły potencjał, który w nich drzemie, a z którego często sami nie potrafiały czerpać. Życzę tego wszystkim uczniom i nauczycielom!

## Polska szkoła w testach PISA

**Janina Zawadowska**

Czego możemy się dowiedzieć o naszej szkole, biorąc udział w międzynarodowych testach?

Istnieją one od dawna, na przykład olimpiady przedmiotowe, dla najlepszych. Inne zaś jak np. TIMSS, test osiągnięć 13-latków w zakresie matematyki i przedmiotów przyrodniczych, są testami dla ogółu uczniów określonych szkół danego kraju, wybranych za pomocą losowań. Do takich testów należy PISA.

*Program PISA bada stopień przygotowania 15-latków do życia w społeczeństwach opierających swój rozwój na wiedzy. Zasób wiedzy, umiejętności i postaw uczniów jest skumulowanym efektem uczenia się od najmłodszych lat w rodzinie, szkole i w środowisku społecznym.*

Badane są trzy podstawowe kompetencje: rozumienie tekstu (reading literacy), rozumowanie matematyczne (mathematical literacy), rozumowanie w zakresie przedmiotów przyrodniczych (scientific literacy). Dodatkowo w roku 2003 badano umiejętność rozwiązywania problemów (problem solving).

*Badane są także: motywacja i postawy dotyczące uczenia się oraz zachowania uczniów ([www.oecd.org](http://www.oecd.org))*

Polska wzięła udział w tym teście dwukrotnie, w roku 2000 i 2003, (uczestniczy w nim od początku). Niestety nasze wyniki z roku 2000 były bardzo marne. **Znaleźliśmy się w ostatniej ćwiartce badanych 31 krajów (24 miejsce w rozumieniu tekstów, 24 miejsce w rozumowaniu matematycznym i 21 - w rozumowaniu przyrodniczym**<sup>1</sup>. Za nami była tylko Rosja, Łotwa, Grecja, Portugalia, kraje Trzeciego Świata.

Dla wszystkich osób w Polsce zajmujących się edukacją taki wynik był dużym szokiem. Ocknęliśmy się wtedy i przestaliśmy powtarzać: „nasza edukacja jest doskonała”, lub że: „ilekroć polskie dziecko, które sobie choćby średnio radzi w

polskiej szkole, przenosi się do szkoły amerykańskiej, staje się tam natychmiast prymusem”.

Akurat badania testu PISA z roku 2000 pokazały jasno, że piętnastolatki z USA osiągnęły znacząco lepsze wyniki, niż ich polscy rówieśnicy.

**W roku 2003** w teście wzięło już udział 41 krajów. Wielka Brytania odpadła z powodu zbyt małej liczby uczniów biorących udział w teście, badano więc 40 krajów.

**Wyniki polskich uczniów znacznie się poprawiły.** Międzynarodowi ewaluatorzy testu PISA napisali w preambule raportu:

„Pozycje zajmowane przez większość krajów nie uległy zasadniczym zmianom w porównaniu z edycją PISA 2000, chociaż **w kilku przypadkach nastąpiły znaczące różnice. Ogólny wzrost osiągnięć uczniów w Polsce jest skutkiem znacznej poprawy wyników uczniów najslabszych w następstwie gruntownej reformy systemu edukacji w roku 1999!**

Mniej widoczną, ale zauważalną poprawę... odnotowano w Belgii, Republice Czeskiej oraz w Niemczech”. Taki wynik oczywiście ucieszył wszystkich! Nie oznacza to, że jest świetnie, że nasze wyniki są bardzo wysokie. Ale liczy się kierunek zmian, a ten wynika z porównania naszych osiągnięć z testem z roku 2000.

A więc po kolei:

**Najważniejszym sukcesem polskich uczniów jest podwyższenie wyników w pierwszej badanej kompetencji: rozumienia tekstu (*reading literacy*).** Tym razem Polska znalazła się na 16 miejscu (na 40). Wyprzedziła kraje, które w roku 2000 miały lepsze wyniki od nas: Francję, USA, Danię, Islandię, Niemcy, Austrię, Czechy, Węgry, Hiszpanię! Żaden z krajów, które były „za Polską” w roku 2000 nie wyprzedził nas w roku 2003. Piszę o tym, gdyż wyniki w tej kategorii w roku 2003 ogólnie w OECD są gorsze (średnia OECD – 494), niż w roku 2000 (średnia 500), **ale wynik Polski podniósł się z wartości 479 na 497**, co jest różnicą znaczącą.

Podobnie jest z wynikami w badaniu kompetencji **rozumowania w zakresie nauk przyrodniczych. Wynik Polski z roku 2000 (483 punkty) podniósł się do 498 w roku 2003.** I tu znowu wyprzedziliśmy kraje, które w roku 2000 były lepsze od nas: USA, Islandię, Austrię, Hiszpanię, Norwegię.



**Nieco gorzej jest ciągle z matematyką.** A to właśnie matematyka była przedmiotem szczególnego zainteresowania badań roku 2003 (w roku 2000 było to rozumienie tekstu, w 2006 – ma być to rozumowanie przyrodnicze).

Wprawdzie **nasz wynik z roku 2000 (470) podniósł się do 490 w roku 2003** i daje nam nadal 24 miejsce, ale tym razem na 40 krajów. Wyprzedziliśmy Węgry, Hiszpanię, USA, Włochy, czyli Hiszpanię i USA wyprzedziliśmy we wszystkich trzech kategoriach!

### **W teście PISA 2003 największą uwagę poświęcono umiejętnościom matematycznym.**

Może warto więc podać tu trochę więcej danych o umiejętnościach polskich uczniów w tym zakresie przedstawionych przez polski Zespół Badania PISA 2003.

Każdy uczeń miał do rozwiązania 85 zadań. Liczba otrzymanych punktów przypisywana była sześciu poziomom oraz poziomowi :”poniżej 1”.

Wyniki pokazują, że **tylko 10,1% polskich uczniów osiągnęło poziom 5 i 6, a aż 23% zakwalifikowało się do poziomu 1 i poniżej.**

Polscy uczniowie dobrze sobie radzą :

1. z zadaniami, wymagającymi postępowania zgodnie ze znanym algorytmem, także tych, które dają się rozbić na kilka prostych kroków;
2. z graficznymi formami prezentacji danych: diagramami, tabelami, wykresami. Potrafią odczytywać dane, porównywać, obliczać średnią;
3. z zadaniami wykorzystującymi wyobraźnię przestrzenną;
4. z porównywaniem i szacowaniem odległości, obliczaniem długości łamanych;
5. z zadaniami wymagającymi prostej optymalizacji (np. co wybrać, aby w sumie było taniej?);
6. z zadaniami, w których należy posłużyć się intuicją prawdopodobieństwa, losowości lub niezależności, osadzonymi w dobrze sprecyzowanym i bliskim matematyce kontekście.

Jest także lista słabości polskich uczniów:

1. Jeżeli zadania mają kilka etapów, polscy uczniowie rzadziej, niż wynika to ze średniej światowej potrafią podać kompletne rozwiązanie zadania, natomiast wielu uczniów jest w stanie rozwiązać je częściowo.



2. Istotną trudność sprawia naszym uczniom samodzielne przeprowadzenie całego toku rozumowania: od stawiania hipotez przez projektowanie rozwiązania, aż po formułowanie własnych wniosków i opinii.
3. Polska młodzież, niezależnie od działu matematyki, gorzej radzi sobie z zadaniami wymagającymi abstrakcyjnego myślenia, analizy lub uogólnienia.

Ale:

- **nasi najslabsi uczniowie są zwykle lepsi** od najslabszych uczniów świata;
- **nasi najlepsi uczniowie są słabsi** od najlepszych uczniów świata.

W teście PISA 2003 wprowadzono też nowy zakres badań: **rozwiązywanie problemów** (*problem solving*). Wyniki te w większości krajów były najściślej skorelowane z umiejętnościami matematycznymi. Uczniowie polscy w tym badaniu uzyskali wynik 487 punktów, o 11 mniej niż w rozumowaniu przyrodniczym, o 10 mniej w czytaniu ze zrozumieniem i o 3 mniej niż w matematyce. Znamienne jest, że wśród krajów, które mają ten wynik wyższy niż Polska, tylko Irlandia wypadła najslabiej w rozwiązywaniu problemów ze wszystkich czterech badanych dziedzin. W większości tych krajów właśnie wynik z rozwiązywania problemów był najwyższy.

Dane z badań PISA dają nam kolejną porcję wiedzy o tym, jak uczy polska szkoła. Niektóre wnioski nasuwają się od razu: czy walcząc (słusznie) o podniesienie poziomu najslabszych uczniów nie zapomnieliśmy o najlepszych? A przecież to oni tworzą elitę naszego kraju! Te wyniki mówią nam, jak mamy uczyć, w którym kierunku mają iść zmiany w kształceniu nie tylko naszych uczniów, ale i naszych nauczycieli.

**Mimo tych uwag nie zapominajmy jednak: JEST LEPIEJ!**

Jeśli stało się to w tak krótkim czasie to musi mieć to związek z przeprowadzoną reformą, z wzrostem kompetencji i zaangażowania nauczycieli w nowe twórcze metody nauczania.

Następny „skok w górę” może nastąpić, gdy ruszymy wreszcie z zastoju edukację najmłodszych – wychowanie przedszkolne.

Dokładne wyniki testu PISA 2003 (w tym stosunek uczniów do matematyki, zależność wyników od płci, wielkości miasta, zamożności rodziców, kraju itp.) można obejrzeć na stronach [www.menis.gov.pl](http://www.menis.gov.pl) i [www.oecd.org/pisa](http://www.oecd.org/pisa)

W tym roku (2006) odbędzie się kolejny test, którego główne zainteresowanie dotyczyć będzie **rozumowania w zakresie nauk przyrodniczych**.

Czekamy z niecierpliwością na test i wyniki!



Tabela Wyników PISA 2003

Kraj	Czytanie ze rozumieniem	Rozumowanie matematyczne	Rozumowanie przyrodnicze	Rozwiązywanie problemów
Finlandia	543 (1)	544	548 (1)	548
Korea	534	542	538	550 (1)
Kanada	528	532	519	529
Australia	525	524	525	530
Lichtenstein	525	536	525	529
Nowa Zelandia	522	523	521	533
Irlandia	515	503	505	498
Szwecja	514	509	506	509
Holandia	513	538	524	520
Hongkong-Chiny	510	550 (1)	539	548
Belgia	507	529	509	525
Norwegia	500	495	484	490
Szwajcaria	499	527	513	521
Japonia	498	534	548 (1)	547
Macao-Chiny	498	527	525	532
<b>POLSKA</b>	<b>497 (16)</b>	<b>490 (24)</b>	<b>498 (19)</b>	<b>487 (25)</b>
Francja	496	511	511	519
USA	495	483	491	477
Dania	492	514	475	517
Islandia	492	515	495	505
Niemcy	491	503	502	513
Austria	491	509	491	506
Łotwa	491	483	489	483
Czechy	489	516	523	516
Węgry	482	490	503	501
Hiszpania	481	485	487	482
Luksemburg	479	493	483	494
Portugalia	478	466	468	470
Włochy	476	466	486	469
Grecja	472	445	481	448
Słowacja	469	498	495	492
Rosja	442	468	489	479
Turcja	441	423	434	408
Urugwaj	434	422	438	411
Tajlandia	420	417	429	425
Serbia	412	437	436	420
Brazylia	403	356	380	371
Meksyk	400	385	405	384
Indonezja	382	360	395	361
Tunezja	375	359	385	345
<b>Średnia OECD</b>	<b>494</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>

## **Dziecko czy program w edukacji zintegrowanej (cz.1)**

**Elżbieta Misiorna**

Przemiany zachodzące w oświacie, zdaniem Dalin i Rust, wyznaczają dokonujące się niemal jednocześnie rewolucje w zakresie globalizacji wiedzy i informacji, demografii, kultury, stosunków społecznych, ekonomii, technologii, ekologii, estetyki, wartości i norm (Denek 2000, s.20).

Proces dokonujących się przeobrażeń jest też wynikiem krytyki dotychczasowego funkcjonowania szkoły. Szkoła ta realizując model przekazywania gotowej wiedzy przez nauczyciela wytwarzała w sposób nieunikniony autorytaryzm, lęk oraz narzucanie znaczeń i interpretacji. Była postrzegana przez uczniów jako nudna, blokowała ich rozwój, wypalała motywacje poznawcze, hamowała rozwój zdolności twórczych oraz uniemożliwiała kształtowanie kompetencje do samodzielnego poznawania i rozumienia świata. Warunki edukacyjne tworzone dotąd przez szkołę nie w pełni więc sprzyjały rozwojowi dziecka i były oderwane od autentycznej i gwałtownie zmieniającej się rzeczywistości, tej jakiej na co dzień doświadczało dziecko. Powstała ogromna przepaść pomiędzy osobistą wiedzą ucznia, a wiedzą nabywaną w szkole, a przecież sama nauka tylko wówczas będzie efektywna, kiedy zostanie ściśle powiązana z wymogami teraźniejszości.

**Współczesność oczekuje od jednostek kontaktu z realnym światem, wymaga od nich umiejętności samodzielnego myślenia, podejmowania różnorodnych decyzji, eksperymentowania, dostrzegania nowych możliwości oraz otwartości na zachodzące zmiany. Jakże to jest dalekie od tego, czego uczą się dzieci w szkole.**

Trafną ilustracją tych rozbieżności niech będą refleksje edukacyjne Tony Buzana, który mógłby być postrzegany jako „sztandarowy produkt doskonałego systemu szkolnego”. Mówiąc o swoich doświadczeniach edukacyjnych stwierdza: „W szkole spędzałem tysiące godzin ucząc się matematyki. Tysiące godzin poświęcałem na poznawanie języka i literatury. Kolejne tysiące godzin uczyłem się nauk przyrodniczych, geografii i

historii. Potem zadałem sobie pytanie: ile godzin poświęciłem na naukę o tym, jak funkcjonuje moja pamięć? Ile na poznanie sposobu, w jaki działają moje oczy? Ile czasu uczyłem się, jak się uczyć? Ile o tym, jak pracuje mój mózg? Ile godzin zaznajamiałem się z właściwościami myśli i tym, jak wpływają na ciało? A odpowiedź zawsze była taka sama: zero, zero, zero... Innymi słowy, właściwie wcale mnie nie nauczono, jak używać głowy” (Dryden, Vos 2000, s. 73 –75).

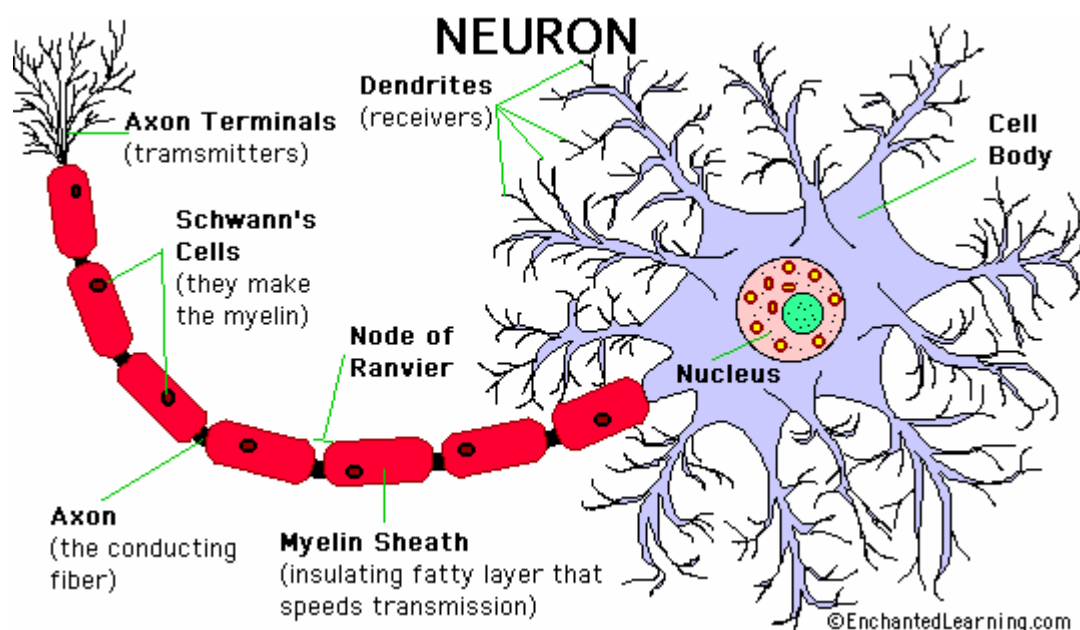
Zatem w tej szkole nie nauczono uczniów doceniania i wykorzystywania wspianego i najcenniejszego narzędzie poznania, jakim jest ludzki mózg.

W powyższej strategii edukacyjnej uczniowie mieli do czynienia z poszufladkowym programem nauczania, gdzie przedmioty umieszczone były w przegródkach, otoczone ciasnymi granicami, gdzie oddzielnie uczono biologii, matematyki, fizyki, historii i innych przedmiotów, w konsekwencji czego, rzadko potrafili dostrzec związki pomiędzy poszczególnymi dziedzinami. Tymczasem dopiero to pozwala lepiej zrozumieć prawdziwy świat. Integracja przedmiotów to w zasadzie opracowanie takich sposobów uczenia i doświadczania wiedzy, które rozwiną w umysłach uczniów umiejętność zauważania powiązań i skłonią ich do stosowania wiedzy w tworzeniu nowych rozwiązań (tamże, s. 415 – 417).

W dotychczasowym modelu edukacji uczeń był całkowicie podporządkowany wysoce ustrukturuowanym zachowaniom nauczyciela, a więc wyposażony był w tzw. poprawną reprezentację świata i pożądany społecznie system wartości, który to z kolei całkowicie pomijał jego indywidualność i osobisty kontekst rozwoju. W większości szkół uczniów nauczano tak, jakby wszyscy przyswajali wiedzę w jednakowy sposób: akademicki, abstrakcyjny, teoretyczny - ignorując to - że każdy z nich ma odrębny styl nauki, pracy i myślenia. W konsekwencji taka strategia nauczania tylko dla zaledwie około trzydziestu procent osób była najlepszą formą nauki, natomiast dla pozostałych siedemdziesięciu procent uczniów reprezentujących różnorodne style uczenia się nie była efektywna (Dryden, Vos 2000, s. 31, za Hood 1993). Uczeń w szkole nabywał wiedzę przede wszystkim poprzez świadomą aktywność nauczyciela kierowaną wytycznymi oficjalnych programów nauczania. W procesie tym zupełnie pomijano jego osobistą wiedzę, którą to postrzegano jako mało wartościowy zbiór potocznych doświadczeń.

Jednocześnie szkoła nie stanowiła sprzyjającego środowiska dla efektywnego i twórczego funkcjonowania nauczyciela. W tej strategii edukacyjnej nauczyciel musiał z

ogromnym wyprzedzeniem planować wszystkie szczegóły swojej pracy dydaktycznej i wychowawczej i ukazywać je w tzw. rozkładzie materiału, a następnie „wiernie” je realizować. Toteż poszczególne przedmioty – często oderwane od siebie – nauczane były za pomocą podręczników zawierających materiał rozłożony na miesiące nauki, gdzie zadaniem uczniów było zapoznawanie się z nimi rozdział po rozdziale, temat po temacie, przestrzegając ściśle ustalonych interwałów czasowych, ale nie mając często zupełnie pojęcia, jak kształtuje się całość.



Strategię edukacyjną, która naukę uczniów ogranicza do zgłębiania podstawowych przedmiotów szkolnych Dryden i Vos (2000, s. 150 – 152) określili jako szaleństwo, a przy tym marnowanie czasu i wysiłku.

Zmieniająca się rzeczywistość edukacyjna wymaga licznych zmian szczególnie w zakresie strategii kształcenia. Jedną z cech edukacji zintegrowanej jest silne związanie kształcenia z naturalnym dla ucznia kontekstem, w którym to akcentuje się osobiste znaczenia wiedzy i stosowanie zróżnicowanych strategii nauczania, pozwalających dzieciom na samodzielne poznawanie, rozumienie i budowanie własnego obrazu świata. Odwołując się do wyników współczesnych nauk, a szczególnie do osiągnięć neuropsychologii, sygnalizuje się konieczność aktywnego zaangażowania dziecka w proces osobistego rozumienia świata. Uczeń powinien więc poznawać otaczającą rzeczywistość poprzez podejmowanie różnorodnych zadań angażujących wszystkie jego sfery osobowości. Zatem szkoła winna stwarzać bogaty kontekst do podejmowania



zróżnicowanych działań, w toku których każdy uczeń indywidualnie konstruuje swoją wiedzę, w których tworzenie znaczenia pojęć, procesów i zjawisk jest ciągłym, aktywnym procesem, który to bazuje na wiedzy wyjściowej ucznia.

Jednocześnie uczenie się powoduje zmiany pojęciowe, które polegają na całkowitej reorganizacji dotychczasowej wiedzy i rozumienia, a nie tylko na dodaniu nowych informacji (Driver 1990, s. 32). A to z kolei wymaga odejścia od tradycyjnego systemu edukacji i zastąpienia go modelem uczenia zindywidualizowanego, opartego na nowoczesnych koncepcjach rozwoju.

Wychodząc naprzeciw sygnalizowanym postulatami w założeniach reformy edukacji szczególny nacisk położono na respektowanie implikacji wynikających z teorii, które zwracają uwagę na konieczność:

- **odejścia od jednego, abstrakcyjnego programu** stanowiącego zestaw treści do „przerobienia” ze wszystkimi uczniami, a więc od programocentryzmu, gdzie w centrum uwagi nauczyciela jest program i jego realizacja **do programu w postaci ciągu edukujących ucznia zadań i doświadczeń**, uwzględniających jego specyfikę rozwojową, jak i potrzeby podstawowych środowisk życia dziecka;
- **rezygnacji z programów przedmiotowych typu „kolekcja”**, gdzie treści były dobrane i uporządkowane zgodnie z poszczególnymi subdyscyplinami naukowymi i odzwierciedlały ich strukturę i metodologię badań. Przy czym treści te były dokładnie i wyraźnie od siebie oddzielone, a relacje między nimi miały charakter zamknięty. Dziecko musiało dostosować się do szkoły i „skolekcjonować” treści poszczególnych przedmiotów. To wymagało przejścia **na rzecz programów zintegrowanych**, które przyjmują holistyczną formułę poznania i doświadczania oraz mają postać siatki problemów. W podejściu integracyjnym swoistość każdego przedmiotu nauczania traci na znaczeniu, a zawarte w nich treści pozostają między sobą w relacjach otwartości, gdzie jedno pojęcie wynika z drugiego i wiąże się z nim w naturalny sposób (zob. Baranowicz, Bernstein, Dylak, Gołębniak, Komorowska, Marek, Ornstein i Hunkins, Więckowski, Żytko);
- odejścia od **centralnego i jednoosobowego planowania zajęć** na rzecz **planowania indywidualnego, respektującego realne zdarzenia** zachodzące w otaczającej dziecko rzeczywistości, jego oczekiwania i potrzeby oraz środowisko jego rozwoju;

- rezygnacji z **obowiązujących, jednolitych podręczników** i wytworów prac uczniów wiernie odtwarzających treści programowe na rzecz korzystania z **różnorodnych materiałów i ofert edukacyjnych**;
- odejścia od **jednakowych dla wszystkich uczniów standardów osiągnięć** uwarunkowanych stopniem opanowania jednakowych treści według strategii „tyle samo”, „tak samo”, „w taki sam sposób” i „w takim samym czasie” a więc od jednakowej dla wszystkich uczniów „diety” **do standardu rozwoju struktur poznawczych, emocjonalnych, społecznych i moralnych** indywidualnego ucznia, a więc „nie tak samo”, „nie tyle samo”, „nie w taki sam sposób” i „nie w takim samym czasie”;
- odejścia od **oceniania efektów końcowych** (według wcześniej opracowanego scenariusza) **do monitorowania i ewaluowania rozwoju ucznia**, odkrywania i rejestrowania jego zainteresowań, uzdolnień, predyspozycji oraz postępów w zakresie wiedzy i umiejętności;
- rezygnacji z **kształcenia przygotowującego do realnego życia** na rzecz **kształcenia poprzez życie** i problemy świata współczesnego;
- zamiany **motywacji zewnętrznej** ucznia opartej głównie na lęku i zastraszaniu na **motywację wewnętrzną** wpływającą z poczucia osiągniętych sukcesów, radości wspólnego doświadczania i kreowania życia w klasie.



Niemal na całym świecie toczą się burzliwe dyskusje o „zawartość” programową, a więc o to, czego właściwie powinny nauczać szkoły. I tak na przykład przy doborze treści kształcenia w krajach Unii Europejskiej zwraca się uwagę, żeby miały one charakter interdyscyplinarny,

odnosiły się do obywatelskich i społecznych zachowań uczniów, wносиły do nich europejski wymiar edukacji. Natomiast w układzie treści kształcenia zamiast przedmiotów nauczania stosuje się tzw. szerokie pola wiedzy (Denek 2000, Kupisiewicz 1999, Lewowicki 1995).

**Zarazem w debatach dotyczących programów edukacyjnych bardzo mocno podkreśla się, że trzy główne „przedmioty” w szkole to:**

- **nauka o tym, jak się uczyć,**
- **nauka myślenia**
- **uczenie, jak stać się „samodzielnym menedżerem swojej przyszłości”.**

Przy czym zdobywanie powyższych kompetencji nie dokonuje się na odrębnych, wydzielonych zajęciach, lecz wkomponowane jest w całokształt ofert edukacyjnych. Jednocześnie wskaźnikiem efektywności systemu kształcenia niezależnie od treści nauczania będzie to, czy potrafi on zaszczepić dzieciom radość uczenia się. Będzie to możliwe wówczas, gdy każde dziecko nauczy się szacunku dla siebie samego, szacunku, który jest niezbędny, by rozwijać się i dojrzewać. Ponadto dodać należy, że we wszystkich analizowanych przez autorów systemach edukacyjnych, szacunek dla siebie był stawiany wyżej, niż treści programu.

Wobec powyższego konieczne jest, by w programach nauczania (Dryden, Vos 2000, s. 107 i s. 455) szczególny nacisk położono na:

- szacunek dla siebie i rozwój osobisty (w tym kształtowanie poczucia własnej wartości i pewności siebie);
- doskonalenie umiejętności życiowych, w tym twórcze rozwiązywanie problemów, kierowanie własnym życiem, krytyczne myślenie, umiejętności przywódcze, umiejętność patrzenia z ogólnej perspektywy itp.;
- nauczanie, jak się uczyć i jak myśleć, aby nauka trwała całe życie i sprawiała radość;
- rozwijanie konkretnych zdolności naukowych, fizycznych i artystycznych.

Wyniki licznych badań, jak i doświadczenia wielu szkół na całym świecie wskazują, że wszystkie dobre programy edukacyjne opierają się na sześciu głównych zasadach (Dryden, Vos 2000, s. 298), których respektowanie wymaga:

1. **stworzenia właściwej atmosfery** poprzez:

- odpowiednią aranżację sali

- dobry nastrój nauczyciela i ucznia
  - afirmowanie, skupianie, ukierunkowanie uwagi
  - ustalenie oczekiwanych rezultatów i celu „co z tego mi się przyda?”
  - wizualizacja celów
  - traktowanie błędów jako informacji zwrotnej
- 2. właściwego sposobu prezentacji tematu:**
- stworzenia ogólnego obrazu danej dziedziny
  - dostosowania nauczania do różnych stylów uczenia się uczniów i wszystkich rodzajów inteligencji
  - tworzenia map skojarzeń, wizualizacja
- 3. uruchamiania twórczego i krytycznego myślenia, które pomoże w „wewnętrznym przetwarzaniu” informacji:**
- rozumowanie, analizowanie, refleksja
  - twórcze rozwiązywanie problemów
  - techniki zapamiętywania pomagające przechować informacje w pamięci długotrwałej
  - myślenie o myśleniu
- 4. aktywizowania dostępu do zapamiętanego materiału za pomocą gier, skeczy i zabaw oraz praktycznego działania**
- 5. praktycznego zastosowania i powiązania zdobytej wiedzy:**
- stosowanie zdobytej wiedzy poza szkołą
  - wykonywanie tego, czego nauczono się
  - uczniowie nauczycielami
  - łączenie nowych wiadomości z dotychczasową wiedzą
- 6. regularnych sesji powtórkowych i oceniających, a przy okazji świętowania osiągnięć w nauce:**
- zdawanie sobie sprawy „z tego co wiem”
  - ocena własna, rówieśników, instruktora
  - ciągłe powtarzanie.

Przy czym ważne jest, aby jednocześnie zostały spełnione wszystkie warunki i to poprzez pełne zaangażowanie uczniów i zharmonizowanie powyższych zasad. Zarazem wykorzystanie (lub nie) przez uczniów zdolności intelektualnych w nauce szkolnej, jak wykazały między innymi badania Tyszkowej (1990, s. 384), wiąże się

przede wszystkim z poziomem zaangażowania osobistego w naukę, z motywacją uczenia się i z wolicjonalnymi cechami osobowości.

Natomiast zdaniem J. Brunera program wówczas będzie efektywny, jeśli uwzględnić będzie różne metody aktywizacji dzieci i różne sposoby prezentacji tematów.

Jednocześnie mając na uwadze daleko idące zróżnicowanie możliwości rozwojowych dzieci program musi też umożliwiać niektórym z nich pomijanie pewnych partii materiału, podczas gdy inni uczniowie będą zmuszeni pracować nad nim szczególnie intensywnie. Zarazem bardzo ważne jest, aby przewidywał on i umożliwiał wiele dróg prowadzących do tego samego (Meighan 1991, s. 42).

#### Literatura cytowana:

1. Baranowicz K. (1995) Program kształcenia – próba wyjścia poza schematy. Łódź, WUŁ
2. Bernstein B. (1990) Odtwarzanie kultury. Warszawa, PIW
3. Denek K. (2000) Cywilizacja informacyjna a edukacja i nauki o niej. [W:] Denek K., Zimny T.M. (red.), Edukacja jutra. VI Tatrzańskie Seminarium Naukowe. Częstochowa, MENOS.
4. Denek K., Kuźniak I. (2001) Projektowanie celów kształcenia w reformowanej szkole. Poznań, Wydawnictwo „Eruditus”.
5. Dryden G., Vos J. (2000) Rewolucja w uczeniu. Poznań, Wydawnictwo „Moderski i S-ka”.
6. Dylak S. (2000) Wprowadzenie do konstruowania szkolnych programów nauczania. Warszawa, PWN.
7. Gołębnik B. D. Program szkolny [W:] Z. Kwieciński, B. Śliwerski (red.) Pedagogika podręcznik akademicki t.2. Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN.
8. Komorowska H. (1999) O programach nauczania prawie wszystko. Warszawa, WSiP.
9. Kupisiewicz Cz. (1999) O reformach szkolnych. Warszawa, PWN.
10. Lewowicki T. (1997) Przemiany oświaty. Warszawa, Wydawnictwo „Żak”.
11. Marek E. (2000) Pedagogiczna interpretacja współczesnych koncepcji programowych. [W:] Teoretyczne i praktyczne aspekty kształcenia zintegrowanego. Kosętko H., Kuźma J. (red.), Kraków, Wydawnictwo Naukowe Akademii Pedagogicznej.
12. Meighan R. (1993) Socjologia edukacji. Toruń, Wydawnictwo UMK.
13. Orstein A. C., Hunkins F. P. (1998) Program szkolny. Założenia, zasady, problematyka. Warszawa, WSiP.
14. Tyszkowa M. (1990) Zdolność, osobowość i działalność uczniów. Warszawa, PWN.



## Multimedialna

## Platforma Edukacyjna

W 1999 roku Cinema City International rozpoczęła działalność na rynku polskim od realizacji projektów multipleksów pod nazwą Cinema City. Otwarcie pierwszego z nich miało miejsce we wrześniu 2000 roku wraz z pierwszym w Polsce kinem IMAX. Obecnie CCI jest liderem na rynku polskim posiadając 184 ekranów w 17 multipleksach Cinema City oraz 4 wielkoformatowe kina Orange IMAX.

Spełnieniem kolejnego etapu planów inwestycyjnych firmy Cinema City w Polsce jest rozszerzenie oferty multipleksów Cinema City o nowy program – multimedialną platformę edukacyjną Cinema Park. Już w maju mieszkańcy Warszawy i okolic mogli wziąć udział w pierwszym, pilotażowym programie tematycznym, pt. **Podróże Kosmiczne**.

Wśród kolejnych programów zobaczymy między innymi:

- **Wszystko o człowieku;**
- **Świat Podwodny;**
- **Dinozaury.**



Cinema Park to zaawansowana technologicznie platforma, mającą na celu wspieranie szkolnego programu nauczania poprzez aktywne uczestniczenie dzieci i młodzieży w tematycznych programach edukacyjnych prowadzonych w sześciu specjalnie do tego przygotowanych i wydzielonych salach kinowych istniejących multipleksów sieci Cinema City.

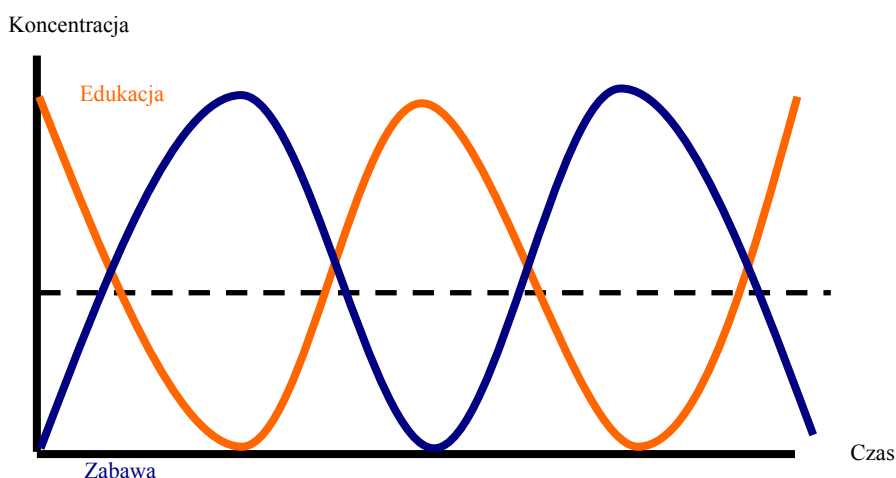
Każdy z programów tematycznych Cinema Park opracowywany jest szczegółowo pod względem edukacji medialnej. We współpracy z konsultantami Mazowieckiego Samorządowego Centrum Doskonalenia Nauczycieli, jak również z doradcami metodycznymi, czuwamy nad edukacyjnymi wartościami zawartymi w filmach Cinema Park. **Do każdego programu opracowywany jest specjalny pakiet materiałów dydaktycznych dla nauczycieli**, zawierający informacje na temat kwestii poruszanych podczas programu oraz propozycje kontynuowania zagadnienia podczas lekcji szkolnych.

#### **Idea Cinema Park kierowana jest do dzieci i młodzieży w wieku szkolnym.**

Niewątpliwym sukcesem tego programu jest to, iż wszelkie informacje przekazywane są uczestnikom w sposób bardzo atrakcyjny, językiem wirtualnego obrazu, niepowtarzalnego dźwięku oraz efektów specjalnych. Dzięki różnorodności prezentowanych programów tematycznych możemy zajrzeć w głąb naszego ciała, zmierzyć się z rekinem w głębinach oceanu czy wyruszyć w podróż statkiem kosmicznym.

Cinema Park nie jest kolejnym kompleksem kina, ale udoskonalonym i unikalnym produktem, który ma na celu połączenie edukacji, kina oraz parku rozrywki. Nowoczesna forma równoważąca elementy edukacji i zabawy, oddziałująca na różnego rodzaju bodźce i zmysły człowieka ma na celu szybsze przyswajanie wiedzy z danego zagadnienia. Formułę Cinema Park pokazaliśmy na rysunku poniżej.

Rysunek 1. Formuła Cinema Park



Cinema Park to ponad trzygodzinny program rozgrywający się w sześciu różnych edukacyjnych salach kinowych. Ideą każdej z sal jest nauka poprzez oddziaływanie na różne zmysły.

### Sala Ruchu

Fotele znajdujące się w tej sali to, tzw. inteligentne fotele. Zostały zaprojektowane i zbudowane jako zespolone platformy składające się z 3-4 foteli. Każda platforma posiada swój własny system kontroli. Fotele to symulatory, które dzięki specjalnie wbudowanym urządzeniom (sensorom) mogą wykonywać różne ruchy:

1. Przechylają się do przodu i tyłu;
2. Przechylają się na boki;
3. Łaskoczą dzięki tylnym wypustkom;
4. Łapią za nogi poprzez wypustki umiejscowione na dole fotela;
5. Emitują powiew powietrza;
6. Rozpylają wodę na twarz;
7. Emitują dźwięki dzięki indywidualnym słuchawkom;
8. Emitują dodatkowe efekty tj. zapach.

Wszystko idealnie zsynchronizowane z wyświetlanymi obrazami pozwala uczestnikowi wybrać się w podróż dookoła świata nie odrywając się od Ziemi.

### **Sala 3D**

Technologia tej sali oparta jest na bazie dwóch zespolonych cyfrowych odtwarzaczy video oraz dwóch projektorów LCD z filtrami Polaroid. Każdy uczestnik otrzymuje dodatkowo okulary 3D, które posiadają spolaryzowane soczewki, co pozwala osiągnąć efekt trójwymiarowy wytwarzany przez mózg. Sferyczny kształt soczewek zapewnia szerokie pole widzenia i ograniczenie refleksów świetlnych. Pozwala to uczestnikom przeżyć niewiarygodną przygodę, odkryć wymiar rzeczywistości, której często nie dostrzegamy w codziennym życiu. Dzięki maksymalnym zbliżeniom, mamy poczucie uczestniczenia w oglądanych wydarzeniach.

### **Sala Interakcji**

Technologia zastosowana w tej sali oparta jest na radiowym systemie kontroli. Każdy z uczestników otrzymuje indywidualne urządzenie obsługiwane jest poprzez naciskanie przycisków zwane pilotem, za pomocą, którego odpowiada na pytania quizowe wyświetlane na ekranie. Pilot posiada również swój własny wyświetlacz LCD, który umożliwia wysyłanie i otrzymywanie informacji z głównego komputera. Umożliwia to współzawodnictwo pomiędzy wszystkimi uczestnikami.

### **Sala Wyobraźni**

W zasadzie jest to zwykła sala kinowa, wyposażona w zaawansowany technologicznie system dźwiękowy Dolby SR oraz specjalny system emitujący dodatkowe specjalne efekty dźwiękowe. To sala, dzięki której oddziałujemy na element ludzkiej wyobraźni. Słuchając opowieści, uczestnicy budują w swojej pamięci zupełnie nowe obrazy tej samej opowiedzianej historii.

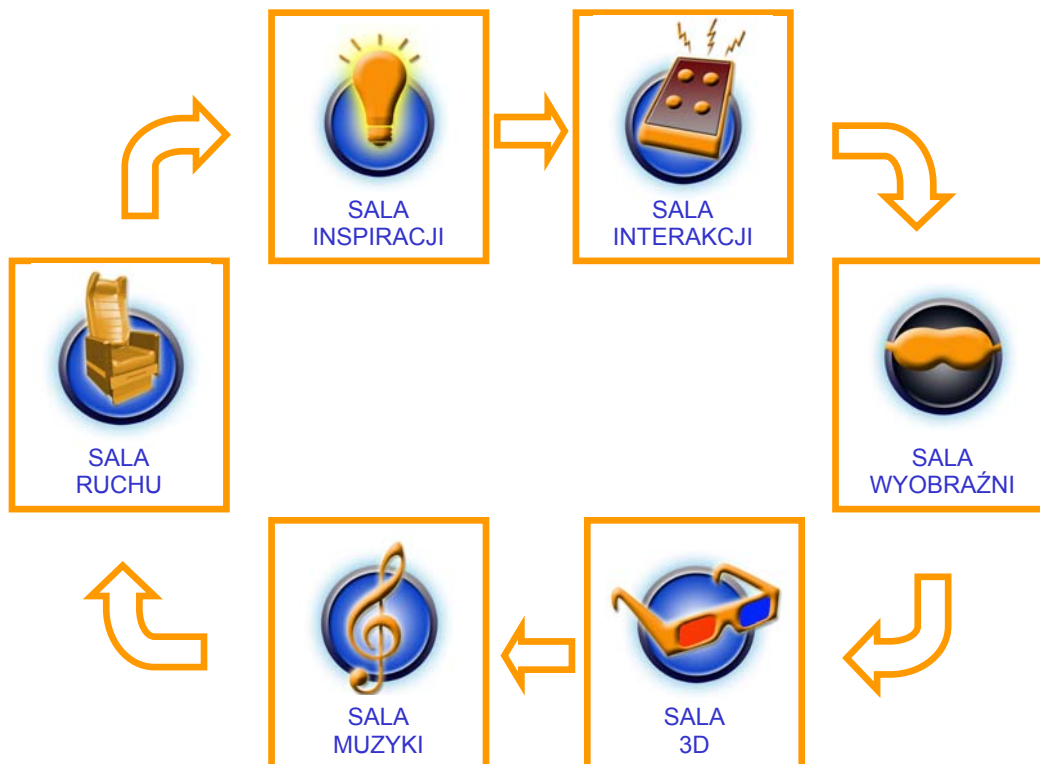
### **Sala Muzyki**

W tej sali zamontowano zsynchronizowany z obrazem system projekcji specjalnych efektów świetlnych (kolorofon, stroboskop, laser) oraz wielofunkcyjne urządzenie do emisji dymów, co pozwala uczestnikom poznać siłę oddziaływania muzyki oraz jej wpływ na nasze emocje.

### **Sala Inspiracji**

To sala kinowa, w której wyświetlane są zachwycające filmy dokumentalne skłaniające widza do refleksji oraz rozwijające jego wyobraźnię. Wzbudzają różnego rodzaju emocje: od śmiechu do wzruszenia.

### Jak działa Cinema Park?



Już od 8 maja zapraszamy na pierwszy program tematyczny

# PODRÓŻE KOSMICZNE

w kinie Cinema City Bemowo.

To opowieść o kosmosie, układzie słonecznym i gwiazdach, ale opowiedziany zupełnie innym językiem. Nie będziemy, bowiem mówić o raketach, statkach kosmicznych czy potężnych teleskopach, ale dzięki najnowszej technologii zastosowanej w Cinema Park będziemy mogli wybrać się w podróż kosmiczną nie odrywając się od Ziemi.

### **Sala Inspiracji - Ucieczka z Ziemi**

Słońce jest źródłem światła i energii dla całego układu słonecznego. Nie moglibyśmy żyć bez niego. Naukowcy uważają, że pewnego dnia Słońce rozszerzy swoje oddziaływanie i zacznie niszczyć naszą planetę. Energia emitowana zacznie wysuszać wodę w oceanach, co doprowadzi do zagłady ludzkości. Aby temu zapobiec ludzie muszą poszukiwać możliwości adaptacji na innej planecie.

### **Sala Interaktywna - Kosmiczna Akademia**

To interaktywna gra, dzięki której poznamy kolejne tajemnice Wszechświata. Odpowiemy na intrygujące pytania, np: Jak Księżyc oddziałuje na Ziemię? Co to jest Droga Mleczna?

### **Sala Wyobraźni - Tajemnicze spotkania**

Przez wiele lat zastanawialiśmy się czy istnieje życie na innych planetach. A jeżeli tak, to czy kiedykolwiek będziemy mieli możliwość spotkania się z istotami pozaziemskimi. Wielu naukowców uważa, że tak, ale ze względu na dzielący nas dystans mamy ograniczone możliwości sprawdzenia tego. Być może ewolucja innych planet oraz rozwój technologii, pozwoli istotom zamieszkującym te planety odwiedzić Ziemię. To magiczna opowieść o ludziach, którzy twierdzą, że zostali porwani przez istoty z innej planety.

### **Sala 3D - Bezkresna Podróż**

Zobaczymy zjawisko *Big bang*, czyli gigantycznego wybuchu, który dał początek całemu Wszechświatu. Naszą podróż rozpoczniemy od zwiedzenia całego systemu słonecznego oraz planet położonych najbliżej Ziemi. W celu zrozumienia jak ogromny jest wszechświat obejrzymy z bliska wielkie a zarazem miniaturowe jego elementy. To pierwszy film tego typu, wyprodukowany na specjalne zlecenie Cinema Park. Dzięki okularom oraz zdumiewającej technologii 3D, będziemy mieli wrażenie możliwości dotknięcia tych spektakularnych elementów naszej galaktyki.



### Sala Muzyki – Galaktyczny Koncert

Sala Muzyczna wyposażona w najnowszej generacji systemy audiowizualne oraz zsynchronizowane z obrazem efekty świetlne wprowadzi uczestników w magiczny nastrój dźwięku i kolorów. Pozwoli przeżyć niezapomniane wrażenia oraz poznać intergalaktyczny język muzyki.



### Sala Ruchu - Ratujmy Naszą Planetę

Większość powierzchni Ziemi pokryte jest wodą. Z lotu ptaka nasza planeta wygląda jak niebieska kula, dlatego nazywamy ją Niebieską Planetą. Bliższe spojrzenie ukazuje jej pełną kolorów naturę. Od żółtych pustyń, czerwonych wulkanów, białych gór lodowych, przez żywo zielone lasy po drapacze chmur czy spokojne wioski. Wizyta w Sali Ruchu to możliwość zobaczenia Ziemi z nowej perspektywy. Dzięki „inteligentnym” fotelom, które są fantastycznym symulatorem lotu, dotrzemy do najbardziej ekscytujących miejsc na Ziemi. Zobaczymy nie tylko zapierające dech w piersi piękno naszej planety, ale również negatywne skutki rozwoju cywilizacji. Dzięki tej wyprawie dowiemy się jak zapobiegać takim zjawiskom jak: globalne ocieplenie, zmienność klimatyczna, topnienie lodowców, itp.



## Strategie Geniuszu: (9) Rozumienie jak działa umysł

**Małgorzata Taraszkiewicz**

Tradycyjnie, ku przypomnieniu – lista 20. strategii używanych przez ludzi genialnych.

- |                                       |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. <b>Wizja</b>                       | 12. Autosugestia                    |
| 2. <b>Pasja</b>                       | 13. Intuicja                        |
| 3. <b>Wiara</b>                       | 14. Mentorzy i doradcy zewnętrzni   |
| 4. <b>Zaangażowanie</b>               | 15. Mentorzy i doradcy wewnętrzni   |
| 5. <b>Planowanie</b>                  | 16. Prawda / uczciwość              |
| 6. <b>Upór</b>                        | 17. Odwaga                          |
| 7. <b>Uczenie się na błędach</b>      | 18. Kreatywność                     |
| 8. <b>Wiedza merytoryczna</b>         | 19. Umiłowanie wykonywanego zadania |
| 9. <b>Rozumienie jak działa umysł</b> | 20. Energia (fizyczna / umysłowa)   |
| 10. Wyobraźnia                        |                                     |
| 11. Pozytywne nastawienie             |                                     |

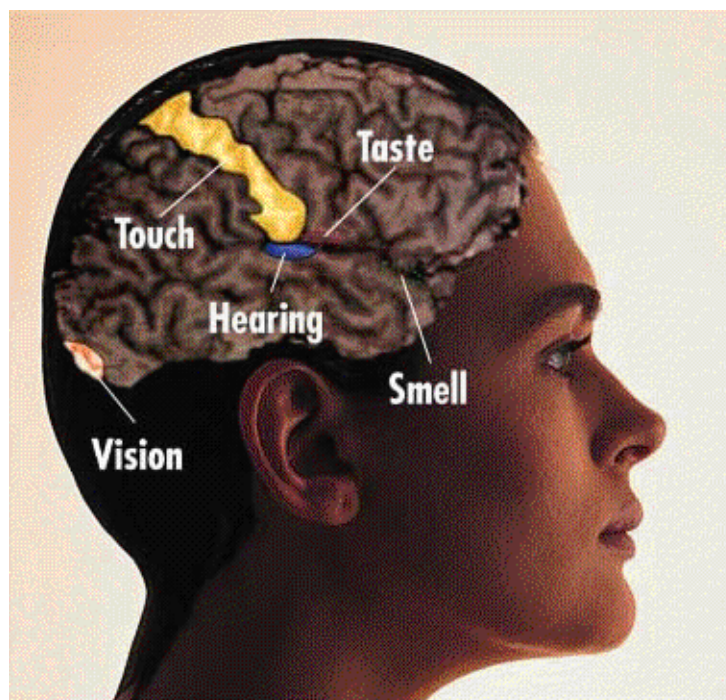


Photo of head-Michael Freeman; MRI scan of head-John Belliveau, NMR Center, Massachusetts General Hospital

Ponad 30 lat temu Roger Sperry (Nagroda Nobla 1981 r.) oraz Robert Ornstein przyczynili się swoimi badaniami do dzisiejszej wiedzy na temat mózgu. Odkryli oni, że mózg ma dwie strony lub, jak kto woli, dwie półkule, połączone ze sobą niewyobrażalnie skomplikowaną siecią włókien nerwowych.

Mamy zatem **półkulę naukową** (zwykle jest ona po lewej stronie) oraz **półkulę artystyczną** (zwykle – po prawej stronie). Szczegółowe funkcje półkul mózgowych opisane są na str. 9 (w tym numerze magazynu „Trendy”).

Dominacja półkuli mózgu określa jak się uczymy; jakie informacje są dla nas ważne i zrozumiałe; jak będziemy się zachowywać w sytuacji stresowej. W skali populacji – rozkład wynosi mniej więcej po połowie. Zatem możemy mówić o ludziach Prawo- i Lewopółkulowych.

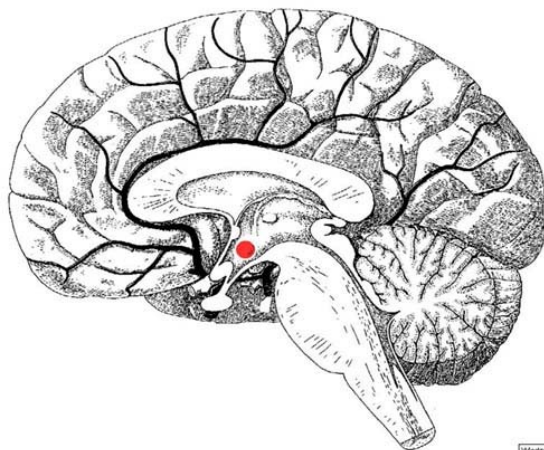
Półkula Naukowa (zwykle lewa) kształtuje się do 12 roku życia, znaczy to, że metody nauczania do tego wieku powinny bazować na funkcjach prawej półkuli: czyli wykorzystaniu **ruchu, emocji, kolorów, rytmizacji, dramy i wyobraźni**. Bazowy profil dominujący układa się od 3 do 10 roku życia. Jest integracją profilu genetycznego profilu i profilu, kreowanego (stymulowanego) przez otoczenie w procesie uczenia się.

Profil dominacji podstawowej odzwierciedla nasz naturalny styl uczenia się i w odróżnieniu od profilu dominacji adaptacyjnego (kiedy to sami nauczyliśmy się wykorzystywać pewne zasoby umysłu), pojawia się natychmiastowo w chwilach stresu. Wtedy to tylko jedna półkula i związane z nią zmysły funkcjonują efektywnie.

**Aczkolwiek, zwykle u każdego człowieka występuje tzw. dominacja jednej z półkul mózgowych – nowoczesne sposoby nauczania muszą bazować na efektywnym wykorzystaniu całego mózgu!**

Funkcje ćwiczone – doskonałą się.

Pamiętajmy, profile dominacji charakteryzuje nasze preferencje pod wpływem stresu. Generalnie w sytuacji sprzyjającej nauce, gdy jesteśmy zrelaksowani, zainteresowani tematem bądź dociera do nas duża dawka różnorodnych bodźców nasze przyswajanie i interpretacja wiedzy jest obupółkulowa.



Mózg to półtora kilograma galaretki, z czego zaledwie 13 dekagramów to białko, a reszta to woda i trochę tłuszczu. Ta galaretka generuje prąd i stąd bierzemy się my, nasza psychika, nasze myślenie, nasze emocje, nasza pamięć.

Wielkość i życie

### Budowa mózgu – trzy w jednym

Mózg zbudowany jest z trzech części, czasem mówi się także o trzech mózgach w jednym.

**Mózg najstarszy** - pień mózgu, zwany jest mózgiem gadzim; kontroluje podstawowe procesy życiowe. Jego prymarną funkcją jest stabilizacja procesów życiowych i przetrwanie.

**Mózg środkowy**, zwany układem limbicznym, odpowiada za emocje i pamięć. Układ limbiczny wpływa na organizm za pośrednictwem podwzgórza, do którego wysyła bodźce.

W skrócie, można powiedzieć, że układ limbiczny decyduje o tym, czy - jako organizm, skupi się na swojej podstawowej funkcji (ochronie życia i przetrwaniu), czy dopuści do działania nasz „**mózg myślący**”, dzięki któremu możemy odtwarzać nabytą wiedzę, uczyć się nowych zachowań, analizować i podejmować decyzje, myśleć kreatywnie, tworzyć.

W zależności od tego jak mózg środkowy *odczyta* (na podstawie parametrów fizjologicznych), taką uruchamia reakcję. Jeśli reakcja zostaje odczytana jako stres, zagrożenie dla zdrowia lub życia, niepokój, strach uruchamiany jest system przygotowania organizmu do ucieczki lub obrony. W tej sytuacji cała energia idzie do organów, których funkcjonowanie gwarantuje taki obrót rzeczy, m.in. napinają się mięśnie kończyn, oczy „przestawiają” się na widzenie peryferyjne, wyostrza się węch i słuch – uruchamiany jest odruch przetrwania.

Czasami, gdy ból lub napięcie jest bardzo silne, występuje reakcja omdlenia. Jest to efekt *decyzji* organizmu o odłączeniu procesów świadomych (które pochłaniają bardzo wiele energii), aby skoncentrować wszystkie siły i środki na doprowadzenie organizmu do właściwego stanu fizjologicznego.

Jak z tego wynika, w sytuacji stresu (poczucia zagrożenia – nie ważne czy faktycznego, czy wyobrażonego) dostęp do wyższych funkcji psychicznych i intelektualnych jest praktycznie niemożliwy.

W sytuacji stresu nie ma mowy o uczeniu się.

**W stresie człowiek się nie uczy - uruchamia się odruch przetrwania!  
Mózg doświadczający stresu i niepokoju uznaje za najważniejsze przetrwanie!**

Wtedy – mózg przyjmuje tylko informacje, które służą przetrwaniu!

W sytuacji stresu krew przepływa z części mózgu odpowiedzialnej za procesy myślowe wyższego rzędu i wypełnia pień mózgu. W tym stanie “mózg się zamyka”.

Zdenerwowany, zestresowany człowiek nie jest w stanie się niczego nauczyć. Jest to biologicznie niemożliwe!

W stanie stresu człowiek będzie reagował instynktownie, będzie udzielał odpowiedzi “na chybił – trafił”, a żadna nowa informacja nie zostanie przez niego przyswojona.

Powtórzmy jeszcze raz - stres uniemożliwia uczenie się!

Przypominam także, iż w sytuacji stresu każdy człowiek zaczyna odruchowo funkcjonować w paśmie osobistych preferencji, określonych przez jego dominujący system sensoryczny i dominującą półkulą mózgową – co na ogół znacznie ogranicza percypowanie informacji. (Jest to problem nieco bardziej skomplikowany, bowiem w grę wchodzi jeszcze inne składowe profilu dominacji).

Dogodne warunki do uczenia się i efektywnego funkcjonowania, to takie, które cechuje odpowiedni stan aktywacji organizmu, który można opisać jako: możliwość skupienia się, integrację pracy obu półkul (czyli skumulowanie ich potencjału), pozytywne nastawienie (od ciekawości do pasji) i odpowiednio wysoki poziom energii... a także dostępna, podręczna skrzynka różnorodnych narzędzi myślenia, rozwiązywania problemów i rozumienia siebie i świata.

## Interactive whiteboards

**Kate Tringham**

(art. z marcowego wydania Education Gazette New Zealand)

Interactive whiteboards have proved such a hit in Invercargill that every school in the city is getting one. KATE TRINGHAM finds out why teachers are so keen on the technology.

Robyn Garden has been teaching for 30 years, but after just one year of working with an interactive whiteboard she threatens that she'd leave teaching altogether if she had to work without one.

Robyn, a science teacher at Southland Girls' High School, may be laughing when she makes the comment, but she's certainly not joking. And she is not alone in her enthusiasm for the latest step in development from the humble blackboard of yesteryear.

In 2004, Robyn was one of 18 teachers from primary and secondary schools in Invercargill selected to trial interactive whiteboard technology in their classrooms. The Promethean ACTIVboards were donated by the Invercargill Licensing Trust. Almost two years later, Robyn is adamant that you will never catch her in the classroom again without one.

"For me as a teacher, the board has been amazing. I just cannot imagine teaching without it now. I'd be devastated – and I've been teaching for 30 years. It just lifts the whole learning environment to a different level, and the students say that too – they find the interactive whiteboard more motivating and easier to learn from."

Naturally, she has been the subject of much envy among her colleagues – but that's all about to change in a move that will see Invercargill propelled to the forefront of the ICT revolution sweeping through New Zealand's education system.

In 2005, a Ministry of Education Digital Opportunities project, Project ACTIVate, concluded that interactive whiteboards boost motivation, enhance concentration and improve learning outcomes – results which have prompted the Invercargill Licensing Trust to fund the installation of 120 more of the boards in classrooms throughout the city.

In the first ever citywide implementation in New Zealand, every school will receive between two and 18 boards depending on their size. To help teachers incorporate the boards meaningfully into their teaching, Robyn and Windsor North Primary School teacher Harry du Mez have been employed for a year as teaching and learning advisors by Envision Presentations, the company supplying the boards.

From the outset of the trial in Invercargill there was already much anecdotal evidence supporting the benefits of the boards. However, it was the research project which evolved from the trial in 2005 that provided concrete evidence that interactive whiteboards could really enhance the teaching and learning process, says Robyn. In Project ACTIVate, nine schools in Invercargill and five in Auckland took part in action research projects where they planned, undertook and assessed their own in-class trials. The results from hard data were telling.

"That project really brought to the fore that the boards really make a difference. They are not just a gimmick as some people claim. They are seriously impacting on the motivation and achievement of students."

As a project participant, Robyn took two Year 10 science classes of similar abilities and taught a topic to one class with the interactive whiteboard and to the other class without it.

She pre-tested and posttested the classes and found the achievement, understanding and use of science vocabulary of the class using the interactive whiteboard was significantly higher.

She then repeated the procedure but swapped the groups around to make sure it wasn't simply the topic that was making the difference – but the same thing happened.



"So I was very convinced that the whiteboard made the difference, and when I surveyed the students they admitted their whole learning was enhanced enormously with it."

So why are the boards so effective?

"Well, for a start, they are extremely visual and many learners are visual learners, so from that perspective the boards are more engaging," says Robyn. "You can also incorporate a huge variety of media into it – video clips, sound files and so forth – and you can click into a website seamlessly. With the click of a pen you can present things graphically so they're "right there" and students can't help but be engaged."

She adds that the software that supports the whiteboards makes preparation of lessons very easy for teachers.

"Initially it is quite time consuming, but it's more permanent than other lessons – you can save lessons and go back to them quite easily for revision or study purposes."

And students tell her it's fun.

"They are so motivated because it's visual and interactive. They can get up and do things at the board, shift things around, match things up, label diagrams – and they can do it so that other students can see as well, so the whole class becomes engaged."

Robyn adds that the boards' use goes far beyond that of a normal computer.

"In a lesson you might bring up a website, and you control how the students are using the website. You can direct them and see what they're doing and what they're thinking and help the process, whereas if you send children to look up a website you don't quite know where they're going on the website or whether they're even looking at what you want."

The boards also have social benefits.

"With normal computers, students are often on their own or in very small groups. But in some projects last year I found that where students were working cooperatively in a large group at the board, a lot of social interaction took place. They were thoughtful towards others, took turns and were considerate of others' opinions. So it's not just about academic improvements."

Windsor North Primary Year 5 and 6 teacher Harry du Mez also received one of the 18 trial boards initially funded by the Invercargill Licensing Trust. He says the boards and their associate software are also useful for some of the more mundane aspects of teaching.

"For 150 years teachers have called the roll – but that's all changed thanks to the boards," he says.

In Harry's class, students go to the board and drag their photo into the appropriate "present" box.

"Now, instead of calling the roll I just look up and see whose face hasn't been dragged over."

When teaching mathematics, Harry often uses a clock face on the whiteboard with numbers around the face and a function in the mouth. In the past, he has had to write the clock up with digits in random order every time he put up a new exercise. But now, routine tasks such as these can be eliminated by creating so called "flipcharts", which "look nice and snazzy" and can be stored and reused. Being able to write over any application, with the choice of saving that annotation or getting rid of it at the end of the lesson, is also an advantage. And interactive sites "have the kids on the edge of their seats", says Harry.

"There are some great sites. We were studying the brain recently and I found a site prior to the lesson which sliced through the brain and showed the cross sections to the class. And interactive sites like that work really well for kids – being digital natives – it's their sort of scene isn't it? It's their technology."

Harry has also got a lot of mileage out of a clock used for "counting down".

"It's quite interesting the difference it makes. I might start a handwriting exercise and give them five minutes, and they see this clock on the board counting down and it seems to make them think 'oh this is serious' – and away they go. They seem to be more motivated."

And while many technology "gimmicks" can come and go in the classroom, Harry says interactive whiteboards do not fall into that category.

"This tool becomes indispensable to your teaching. I wouldn't go into a room without one now; I wouldn't be too keen at all."

A major advantage of the software is the ability to store any flipcharts created, and during his year as an advisor, Harry hopes to encourage teachers to share their flipcharts by storing them on a shared website.

"Every teacher tends to be a little island unto themselves within their school, and certainly between schools, but by storing flipcharts on the Promethean website, teachers can then download flipcharts designed by other teachers, and change or adapt them themselves – and that's a fantastic resource

## Galeria Pedagogów

### Po pierwsze człowiek...



## NIKOLAY GRUNDTVIG

(08. 09. 1783 – 02. 09. 1872)

*Powstanie wspólny ośrodek, z którego wyłonią się instytucje gałęziowe obejmujące wszystkie główne kierunki praktycznego życia, i z jego wsparciem podejmą próby zgromadzenia i zjednoczenia wszystkich sił społeczeństwa.*

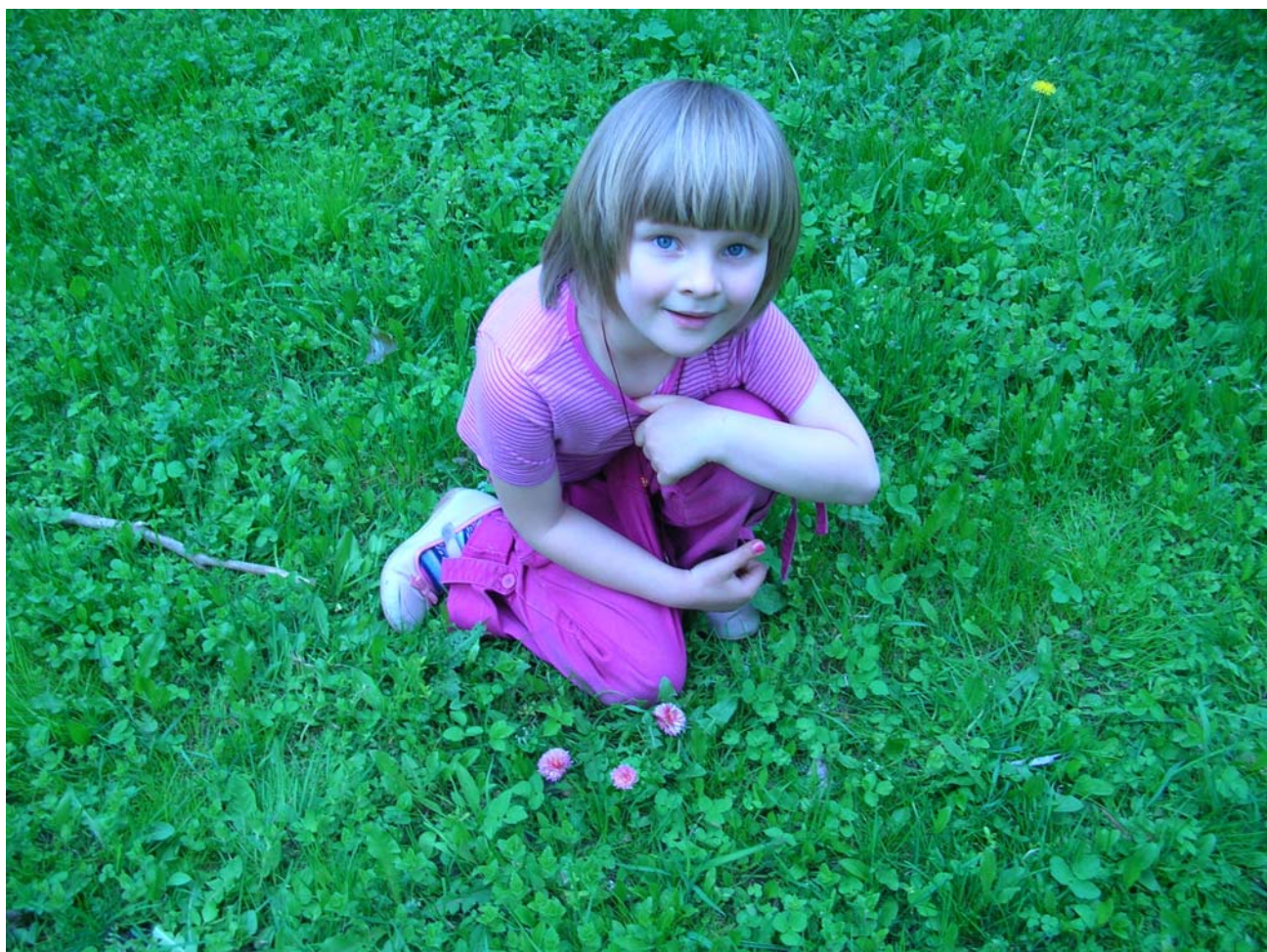
**(Grundtvig, 1984)**

Nikolay Frederik Severin Grundtvig to duński teolog, historyk, pisarz oraz pedagog. Warto podkreślić, że to **jedyny duński pedagog, który zyskał międzynarodową sławę**. Jego nazwisko wiąże się z ruchem duńskich uniwersytetów ludowych, który powstał inspirowany jego pismami. Sam Grundtvig nie założył żadnego uniwersytetu ludowego, ale i tak zyskał miano „ojca zachodniej oświaty dorosłych”, a zainteresowanie pismami Grundtviga oraz ruchem uniwersytetów ludowych rozszerzało się nawet na kraje rozwijające się.



Na ostatniej stronie...

---



*„Wszystko, co można sobie wyobrazić, jest prawdziwe”*

**Pablo Picasso**

Hiszpański artysta, 1881-1973

Współpracujemy z:

**Neuroscience for Kids**

 **Child Connection**

**Auckland, NEW ZEALAND**



19 Buckingham St.  
London WC2N 6EF

**Education Gazette**  
New Zealand

**DYREKTOR SZKOŁY**  
MIESIĘCZNIK KIEROWNICZEJ KADRY OŚWIATOWEJ

**S** GAZETA  
**SZKOLNA**  
AKTUALNOŚCI

**accelerated learning** 

  
\_\_\_\_\_