

Janusz Dargiewicz

**NEURODYDAKTYKA A NARZĘDZIA
NOWOCZESNYCH TECHNOLOGII**

Warszawa 2015

W tej prezentacji postaram się odpowiedzieć na pytanie w jakim celu oraz jakie praktyczne działania należy podjąć aby bazując na tezach neurodydaktyki uczynić proces nauczania bardziej skutecznym, przyjaznym mózgowi uczniów. Odpowiemy sobie na pytania jak właściwie wykorzystać nowoczesne technologie aby rozwijać i kreatywność i rozbudzać ciekawość uczniów i jak w tej transformacji systemu edukacji dobrym drogowskazem zmian mogą być tezy nowej interdyscyplinarnej nauki jaką jest Neurodydaktyka.

Wiemy, że dzisiejsza biurokratyzowana i nastawiona na unifikację edukacji nie zdaje egzaminu czasów w jakich będą żyli uczniowie. Dr Marzena Żylińska, autorka pierwszego w Polsce podręcznika neurodydaktyki, ten stan rzeczy określa jednym zdaniem:

„W przedwczorajszych szkołach wczorajsi nauczyciele uczą dzisiejszych uczniów rozwiązywania problemów jutra”

Neurodydaktyka stawia konkretne tezy o konieczności zmiany kultury edukacji. Zastanowimy jak racjonalnie, nie czekając na inwestycje, programy rządowe samodzielnie urozmaicać formy kształcenia, jak wychodząc z ławek i murów szkoły zmieniać schematy lekcji wykorzystując dostępne powszechnie lecz niestety nie wykorzystywane należycie nowoczesne technologie i media. Spróbujemy określić jak w prosty sposób wykorzystując dostępne powszechnie nowoczesne technologie można zmienić obecny model szkoły z nauczyciele-mędrcom przy tablicy w środowisko zmieniające role uczniów z biernych konsumentów książkowych treści w aktywnych uczestników i kreatorów treści edukacyjnych. Jak świadomie i rozsądnie otworzyć szkołę na otaczający ją świat multimediiów i pokazać uczniom jak dobrze korzystać w powszechnego dostępu do wiedzy w Internecie ale i krytycznie oceniać dostępne tam treści, których zalew staje się problemem cywilizacyjnym. Nie zapomnimy także o racjonalnym spojrzeniu na niekorzystne zmiany socjologiczne jakie wnosi w nasze życie rewolucja technologiczna. Neurodydaktyka pomaga w racjonalnym wykorzystaniu nowoczesnych technologii i wskazuje kierunek koniecznych zmian systemu edukacji.

Pojęcie Neurodydaktyki jako nowej, interdyscyplinarnej dziedziny nauki wprowadziła i spopularyzowała w Polsce dr Marzena Żylińska. Dzięki staraniom dr Marzeny Żylińskiej do Polski zaczęły przyjeżdżać światowe autorytety Neurodydaktyki, prof. dr Manfred Spitzer oraz prof. dr Gerald Hüther. To naukowcy, których sylwetki poznamy w kolejnych slajdach. To światowi pionierzy neurodydaktyki, którym nie można zarzucić braku wiedzy z neurobiologii-praktykują jako lekarze w rządowych i uniwersyteckich klinikach, i są zapraszani na światowe konferencje oraz są w zainteresowaniu międzynarodowych mediów z powodu innowacyjności dziedziny w jakiej się specjalizują.

Powróćmy zatem do neurodydaktyki: w roku 2013 została opublikowana nakładem Wydawnictwa Naukowego Uniwersytetu Mikołaja Kopernika książka „Neurodydaktyka. Nauczanie i uczenie się przyjazne mózgowi” autorstwa dr Marzeny Żylińskiej.

Książka zadedykowana została wszystkim, którzy wierzą, że możliwa jest szkoła, w której uczniowie zachowują chęć do nauki. Wiele postawionych w książce tez otworzyło zupełnie nowe spojrzenie na edukację i otworzyło przed szkołą zupełnie nowe horyzonty. Autorka w przystępny sposób określiła jak działa mózg i przedstawiła fakty bazujące na najnowszych

osiągnięciach neuroobrazowania mózgu. Dowiadujemy się dlaczego nauka wymaga aktywności i poznajemy przekonujące, bazujące na wynikach badań neurobiologów wnioski na temat warunków w jakich nauka może być najbardziej efektywna. Wypływają stąd daleko idące wnioski dotyczące konieczności wprowadzenia nowej kultury edukacji umożliwiającej uczniowi aktywne udział w tworzeniu lekcji a nie tylko pasywny udział. Autorka uzasadnia dlaczego mózg jako organ społeczny skuteczniej funkcjonuje w grupie z czego wynikają wnioski uzasadniające korzyści organizacji zajęć właśnie w grupach zamiast jednostronnego, transmisyjnego przekazu podręcznikowych treści od nauczyciela do biernie słuchających go uczniów.

Od kilkunastu lat dzięki nowoczesnym technologiom diagnostycznym wykorzystywanym w neurobiologii badacze mogą zaglądać do uczących się mózgow i zgłębiać naturę procesów uczenia się.

Jak twierdzi dr Żylińska: „choć do pełnego ich zrozumienia droga jeszcze daleka, już dziś można formułować ogólne zasady, pozwalające zrozumieć, co ułatwia, a co hamuje naukę. Wiedza ta powinna jak najszybciej dotrzeć do nauczycieli. Powinni oni wiedzieć, które z obowiązujących dziś metodycznych zasad, w świetle badań uznać należy za szkodliwe mity. Największym problemem dzisiejszej szkoły jest brak motywacji do nauki. Dzięki rozwojowi neuronauk wiadomo już, dlaczego duża grupa uczniów właśnie w szkole traci chęć do uczenia się”.

Przedstawiam teraz Państwu sylwetkę wspaniałego naukowca, lekarza, badacza neurobiloga prof. dr Gerald Hüther, który pracuje w Klinice Psychiatrycznej Uniwersytetu w Getyndze i całe życie zawodowe poświęcił badaniom mózgu, jednak od wielu lat zajmuje się również edukacją i implementowaniem wiedzy o procesach uczenia się do systemów edukacyjnych. Jest jednym z inicjatorów projektu „Budząca się Szkoła” (Schule im Aufbruch). Jest to oddolny ruch zainicjowany przez dyrektorów i nauczycieli berlińskich szkół, którzy widząc u polityków zarządzających edukacją brak zrozumienia problemów obecnego systemu, postanowili oddolnie wymusić proces wprowadzania zmian. Prof. Hüther sprawuje również opiekę naukową nad austriackim projektem, którego celem jest zmiana systemu kształcenia nauczycieli. Bez tego nowe generacje nauczycieli wciąż będą powielać stare wzorce. Profesor Hüther mówi, że neurobiolodzy wykonali już swoją pracę i w licznych publikacjach opisali to, co dziś wiadomo o funkcjonowaniu mózgu, teraz czas na pedagogów, twórców materiałów dydaktycznych, metodyków i nauczycieli. To twierdzenie wydaje się kontrowersyjne dla wielu neurobiologów, także w Polsce. Ocena efektów badań oraz działań Profesora po zapoznaniu się z przedstawioną literaturą pozostawiam do Państwa niezależnej oceny.

Profesora gościliśmy w Polsce w roku 2014 przy okazji premiery Jego książki „Wszystkie dzieci są zdolne”. Prof. Dr Gerald Hüther jak mało kto rozumie mechanizmy sterujące procesami uczenia się i widzi, jak obecny system edukacyjny marnuje potencjał wielu dzieci. W dzisiejszym szkole docenia się jedynie wybrane talenty, podczas gdy w pozaszkolnej rzeczywistości potrzebne są wszystkie, czasem najbardziej te zupełnie nietypowe. Szkoła tego nie widzi i nie docenia.

Zbadano grupę dzieci w wieku od trzech do pięciu lat, okazało się, że poziom kreatywności osiągnęło 98 proc. z nich. Pięć lat później ten odsetek wynosił 30 proc. Po kolejnych pięciu

latach co 10. dziecko było kreatywne i twórcze. W wieku 25 lat te cechy znaleziono tylko u 2 proc. dorosłych. Czy rzeczywiście szkoła rzeczywiście marnuje wrodzone talenty i zniechęca do nauki? Czy nie ma wyjścia z tej sytuacji? Profesor przekonuje nas w książce, że jest wiele możliwości na niezamarnowanie wrodzonych talentów pod warunkiem, że trafimy na środowisko szkolne, nową kulturę szkoły, która umożliwi wszechstronne i swobodne rozwijanie własnych talentów.

Przeszkodą może być obowiązujący zły model szkoły, która narzuca wszystkim uczniom „edukację jednego rozmiaru”: dla wszystkich to samo, tak samo i w tym samym tempie.

Efektom współpracy prof. Hüthera z nauczycielami są kolejne książki, w których autor wyjaśnia, dlaczego obecny model edukacji nie może być efektywny i dlaczego uczniowie właśnie w szkole tracą chęć do uczenia się. Autor wychodzi poza ramy działalności naukowca, profesora neurobiologii i powołuje do życia w Berlinie inicjatywę stworzenia eksperymentalnej szkoły na miarę XXI wieku. Do współpracy zaprasza Margret Rasfeld – dyrektorkę berlińskiego Gimnazjum Ewangelickiego oraz wizjonera, profesora prawa, dziekana na uniwersytecie Viadrina- Stephana Breidenbacha

Wspólnym celem tej grupy jest zmiana kultury edukacyjnej; stworzenie szkoły, która umożliwi wspieranie potencjału wszystkich uczniów-tworzą projekt fundacji, który nazywają „Budząca się szkoła” (niem. Schule im Aufbruch). Zakładają, że aby szkoła mogła przygotować do życia, trzeba rozszerzyć kanon szkolnych przedmiotów.

Stephan Breidenbach mówi, że aby dokonać prawdziwej zmiany musimy przestać myśleć w kategoriach celu czy produktu i zacząć postrzegać zmiany w kategoriach procesu. Każdy, kto przystąpi do projektu, będzie zatem musiał odpowiedzieć na pytanie, jak zamierza zacząć proces zmian i wytyczyć ich kierunek. Dziś takiego drogowskazu, wytyczającego kierunek edukacji w XXI wieku, dramatycznie brakuje. Wyznaczenie kierunku zmian oznacza konieczność znalezienia odpowiedzi na pytanie, po co wysyłamy dzieci do szkoły, jakich ludzi chcemy wychować, jakie kompetencje rozwijać. To zupełnie fundamentalne pytania!

W 2015 roku powstała w Polsce partnerska inicjatywa tego pedagogicznego eksperymentu, którego celem jest zmiana tradycyjnego modelu edukacyjnego. Ideą projektu jest to, by tym razem, zmiany miały charakter oddolny, by decydowali o nich ci, którzy tworzą szkoły, czyli uczniowie, nauczyciele, dyrektorzy i rodzice. To oni muszą zacząć z sobą rozmawiać, muszą nauczyć się współpracy i uwierzyć w to, że sami wiedzą najlepiej, jakich zmian potrzebuje ich szkoła.

Polskim Stowarzyszeniem Budząca się Szkoła kierują: Bożena Będzińska-Wosik i Marzena Żylińska a do grona inicjatorów Budzącej się Szkoły należą direktory szkół, wykładowcy, Mazowiecki Wicekurator Oświaty a także – szefowa niemieckiej Fundacji „Schule im Aufbruch”, Monia Ben Larbi.

8. Dzieci idące do szkoły z ciekawością i chęcią nauki szybko ją tracą. Dlaczego?

Jak pisze dr Marzena Żylińska: „Proces uczenia się nie jest wlewaniem wiedzy do pustych i biernych umysłów uczniów. Mózg ma system selekcji informacji i przyswajając wiedzę,

zawsze zadaje sobie pytanie: „Czy to jest mi potrzebne?”. Nie da się wtłoczyć komuś do mózgu tego, co ktoś inny uznał za ważne, każda jednostka sama musi uznać daną wiedzę za ważną lub przydatną. Dopiero wtedy uruchomi procesy, które są niezbędne, by wiedzę przyswoić i utrwalić”

Dlatego szkołę musimy wymyśleć od nowa uczynić ją przyjazną uczniom. Wtedy zatrważająco niską efektywność uczenia będzie można zacząć poprawiać czyniąc szkołę przyjazną uczniom a także tworząc środowisko pracy przyjazne także nauczycielom!

Tablica multimedialna nie służy do wyświetlania książki w formacie PDF. Często nowoczesne technologie stosuje się niestety niewłaściwie kładąc uzupełniać luki w komputerze, zamiast zadbać o aktywne wykorzystanie kreatywności uczniów. Nowoczesne technologie mogą w tym doskonale pomóc ale nigdy nie zastąpią nauczyciela!

Projekt jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



OŚRODEK
ROZWOJU
EDUKACJI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Aleje Ujazdowskie 28
00-478 Warszawa
tel. 22 345 37 00
fax 22 345 37 70

www.ore.edu.pl