

# Kamil Gorzka

---

## Rewolucja w edukacji i nauczaniu : neurodydaktyka

---

Humanistyka i Przyrodoznawstwo 21, 451-454

---

2015

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach  
dozwolonego użytku.

## REWOLUCJA W EDUKACJI I NAUCZANIU – NEURODYDAKTYKA

Marzena Żylińska, *Neurodydaktyka. Nauczanie i uczenie się przyjazne mózgowi*, Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2013, ss. 317.

„W przedwczorajszych szkołach wczorajsi nauczyciele przygotowują uczniów do rozwiązywania problemów jakie przyniesie jutro” (s. 9) – pierwsze słowa książki pióra Marzeny Żylińskiej wskazują problem, jakim będzie zajmować się autorka *Neurodydaktyki*. Edukacja i nauczanie w Polsce odbywa się wedle starych modeli, a i nauczyciele wydają się być z „innej epoki”. Brak im podstawowej wiedzy na temat funkcjonowania mózgu, który odpowiedzialny jest za uczenie się. Przez to nasza edukacja jawi się jako nieefektywna i jałowa. Ignorancja ta prowadzi do utrzymywania wciąż niskiego poziomu jakości nauczania. Przyszłe losy – pisząc górnolotnie – leżą w rękach naszych dzieci. Jednak dzieci kształcone w sposób „przestarzały” nie będą zdolne do myślenia twórczego i innowacyjnego. W jaki sposób przebudować edukację na miarę XXI wieku? Odpowiedź na to pytanie odsłania niniejsza książka, będąca swoistą „naukową rewolucją”. Być może oddziaływanie tej pracy jest w stanie zapewnić poprawę kultury nauczania i podniesienia poziomu edukacji w naszym kraju. Rozpatrywanie edukacji z psychologicznego, filozoficznego i pedagogicznego punktu widzenia może dać wymierne korzyści i zadowalające rezultaty. Doskonała książka zarówno dla nauczycieli, pedagogów, psychologów, a przede wszystkim dla rodziców.

Dzięki precyzyjnemu i łatwo przyswajalnemu językowi, którym operuje autorka, w przystępny sposób można zrozumieć bądź co bądź skomplikowane sprawy związane z funkcjonowaniem ludzkiego mózgu. Sprzyjają temu pomocnicze ilustracje oraz słownik terminów. Żylińska podejmuje próbę opisanie zmian, jakie dokonały się w ludzkich umysłach na przestrzeni wieków. Wraz z komputeryzacją naszego życia zmieniają się też schematy myślowe. Nierozumienie tych schematów przez osoby z wcześniejszych pokoleń powoduje niewłaściwe podejście do „nowoczesnego” sposobu myślenia. W efekcie dzieci stają się wrogo nastawione do nauki i zniechęcone do szkoły. Dlatego, zdaniem autorki, tak

istotne jest, aby ci, którzy kształcą je i wprowadzają w życie, dobrze zrozumieli na czym polega działanie mózgu. Ważne też jest poznanie struktury rozwojowej mózgu w przeciągu życia człowieka. Przybliżyć to może do głównego celu, jakim jest poprawienie albo też zastąpienie starych schematów edukacyjnych i wkroczenie w nową fazę nauczania, przyjazną dzieciom i młodzieży.

W pierwszym rozdziale, zatytułowanym *Neurobiologiczne podstawy procesu uczenia się*, autorka pisze o korelacji mózgu i nauki. Czy szkoły wykorzystują potencjał umysłu w celu rozwijania zdolności u dzieci? Czy nauka odbywa się w sposób kreatywny? Czy model edukacji znany jeszcze z przeszłych wieków, polegający na relacji uczeń-nauczyciel „z ławki”, jest w stanie wykształcić pokolenia o elastycznym umyśle? Odpowiedź na te pytania zazwyczaj jest negatywna, w czym muszę się z Marzeną Żylińską zgodzić. Dzieci w szkole są słuchaczami, a sposób funkcjonowania szkoły demotywuje je do działania. Co zrobić, aby zmienić ten niepoprawny stan rzeczy? Przede wszystkim poznać działanie mózgu – taką odpowiedź podsuwa autorka. Popiera ją argumentami o wręcz niepojętym działaniu mózgu. Szybkość przenikających impulsów z mózgu i do mózgu, jego plastyczność przebijają nawet najlepszy komputer na świecie (s. 26–37). Dlaczego nie wykorzystuje się zatem potencjału ludzkiego umysłu, tak jak wykorzystuje się potencjał komputerów? To mózg i jego możliwości są specyficzną siłą człowieka. Ważne, by od samego początku jak najpełniej go kształtować i przystosowywać do dalszych zadań, przed którymi stanie. Uwzględniając oczywiście fakt, że każdy mózg w swoisty dla siebie sposób przetwarza informacje.

Czy można w takim razie przyjąć pewną główną zasadę sprzyjającą uczeniu kilkunastu dzieci w jednej chwili w danym miejscu, aby wykorzystać w pełni silne strony ich umysłów? Autorka proponuje, aby robić użytek z wrodzonych talentów i predyspozycji, jakimi obdarzone są dzieci, a przy tym organizować naukę w taki sposób, by mogły efektywnie przetwarzać informacje płynące ze świata (s. 38–69). Aktywne podejście do nauki pobudza zarazem aktywność neuronów, które tworząc sieci powiązań, ułatwiają mózgowi przyswajanie (antyprzekładem jest nauka regulek, tzw. nauka na pamięć, niedająca możliwości neuronom do tworzenia odpowiednich połączeń w mózgu). Aktywność uczenia się, przyswajania informacji i ciekawość poznawcza są naturalnymi przymiotami człowieka, więc wystarczy go jedynie zachęcić i nie demotywować do zdobywania wiedzy. Nie przez przypadek od najmłodszych lat dziecko zadaje pytania: dlaczego i co to? Poznawcza aktywność jest wspólna wszystkim ludziom, stąd postulat Żylińskiej, by nauka rozbudzała ciekawość u dzieci zamiast podawać gotowe niezapadające w pamięć rozwiązania (s. 85–91).

W kolejnych rozdziałach, zatytułowanych: *Fascynujące neurony lustrzane, Cyfrowi tubylcy i cyfrowi imigranci, Szkoła przyjazna mózgowi, czyli poszukiwanie alternatywy dla edukacji transmisyjnej*, autorka pokazuje możliwe drogi ku polepszeniu nauczania. Przedstawia ponadto rolę, jaką pełnią stosunki między-

ludzkie i nowoczesne technologie. Mózgi dzieci w czasach komputeryzacji rozwijają się w swoisty sposób, obcy często pokoleniom dorastającym poza erą komputerów. Co więcej, w szkołach nie tworzy się odpowiednich warunków i nie daje uczniom bodźców do zdobywania wiedzy (s. 174–195), a ich mózgi (a co za tym idzie – myślenie) różnią się znacznie od naszych. Zdarza się tak, że rodzice, nauczyciele czy wychowawcy próbują narzucić, wpoić na siłę wiedzę z jakiejś dziedziny dzieciom, aby kształtować ich wedle swoich wyobrażeń. Jednak badania wskazują na to, że nie sposób narzucić mózgowi celów z zewnątrz, kiedy ten w choćby minimalnym stopniu nie jest zagadnieniem zainteresowany. Mózg selekcjonuje informacje, przetwarza je, a na pewno te podawane i niejako wmuszane, nie ułatwiają pracy mózgu. Żylińska podaje rozwiązania, pokazuje możliwe scenariusze i uświadamia, że można je realizować. W rezultacie szkoła stałaby się nowoczesna, pociągająca i ucząca tego, co danemu dziecku może okazać się przydatne ze względu na jego predyspozycje. Odkrycie wczesnych talentów, ukierunkowanie ich życiowej drogi i dawanie radości nauką – tak powinien wyglądać przyszły model edukacyjny. Doskonałym tego przykładem są kraje skandynawskie, takie jak Szwecja czy Finlandia, gdzie dzieci raczej zachęca się do nauki, bez oceniania ich do pewnego wieku. W polskim systemie edukacji jest wręcz odwrotnie. Zachęcanie jest bardziej pociągające dla dziecka aniżeli wymuszanie, które z góry jest nacechowane pejoratywnie (s. 238–242).

Zbytne przykładanie wagi do biurokracji i schematów musi zostać zastąpione nowoczesnym modelem, który w książce został zaprezentowany z zaskakującą trafnością. Obecnie liczy się wyłącznie weryfikowanie „wiedzy” za pomocą testów, ocenianie, punktowanie, a to siłą rzeczy rozmija się z celem rozwoju człowieka. Dziecko nie jest przecież maszynką, na której wykonuje się testy i ocenia. Zdaniem autorki, każdy nauczyciel powinien znać struktury funkcjonowania dziecięcych mózgów, skoro chce ich nauczać – bez wyjątków. Wielu z nich jednak nie jest w stanie zrozumieć dzieci wychowywanych w „erze komputerowej”. Myślenie tego pokolenia opiera się na innych schematach myślowych wynikających z panowania innego rodzaju kultury. Różnią się więc współczesne dzieci od swoich rówieśników z „ery przedkomputerowej” pod wieloma względami.

Czy wszyscy nauczyciele przygotowani są na nauczanie uczniów posługujących się odmiennymi schematami myślowymi i czy gotowy jest na to polski system edukacji? Obawiam się, że odpowiedź byłaby negatywna. Z wielką chęcią zaprowadziłbym dziecko do szkoły funkcjonującej w oparciu o taką ideę, jaką zaprezentowała Marzena Żylińska. W innym wypadku rozważyłbym kształcenie go na własną rękę, mając obraz tego, co proponuje dzisiejsza szkoła, a co najmniej postarałbym się sprawdzić szkoły i przygotowanie nauczycieli, którzy mieliby sprawować pieczę nad dzieckiem. Wychowawcy zatem, za radą Żylińskiej, powinni niejako „wejść w świat uczniów”, a najpierw przyswoić język, którym

posługują się młodzi ludzie. Bez cienia wątpliwości świat młodych pokoleń jest wypełniony gadżetami i nowinkami technicznymi, dlatego w twórczy sposób należałoby wykorzystywać je w nauczaniu, a nie z góry dyskredytować lub używać bez wcześniejszego namysłu. Żylińska ukazuje negatywny wpływ mediów na rozwój dziecka i daje rozwiązania, jak radzić sobie w szkole z przepełnieniem uczniowskich mózgow informacjami. Pokazuje też dobre strony tego typu rozwiązań, do których bezwzględnie należy się odnosić w edukacji, ponieważ młode mózgi doskonale współgrają z mediami, dla których taka forma jest znacznie bardziej przyswajalna aniżeli tradycyjna. Istotne jest, aby do uczniów docierać rozważnie i świadomie (s. 196–226).

Nauczyciel czy rodzic, aby nauczać i edukować, musi posiadać chociażby podstawy wiedzy o umyśle. Nieznajomość przynajmniej podstaw funkcjonowania mózgu porównałbym do braku wiedzy o ludzkim ciele u lekarza czy do braku znajomości rynku u ekonomisty. Wiąże się to po prostu z ignorancją, a dalej z nieefektywnymi wynikami w pracy na danym polu. Takie byłoby rozstrzygnięcie ważności podjętego przez Marzenę Żylińską tematu. Istnieje zatem konieczność przebudowy polskiej edukacji przez polityków, twórców podręczników, nauczycieli, wychowawców, a szczególnie rodziców. Ponosimy przecież odpowiedzialność za przyszłość młodych ludzi. Ważne jest, aby nie musieli uczyć się życia i przyswajając zbędną wiedzę w szkole, która nie pomaga się rozwijać, gdyż bazuje na schematyczności i mówiąc ogólnie – staroświeckości. Ci, którym leży na sercu los dzieci, przyszłości naszego państwa, powinni zapoznać się z tą książką. Po to, by edukacja przebiegała sprawniej i efektywniej.

Dziedzina neurodydaktyki wydaje się być przyszłością i sensem dalszego rozwoju systemu edukacji w Polsce. Książka niniejsza jest pozycją obowiązkową dla każdego. Takie nauczanie może dawać dzieciom radość i być pobudzające. Obawiam się jednak, że pomysł ten pozostanie tylko i wyłącznie utopią w naszym kraju i przy naszym systemie edukacyjnym. Rewolucja podjęta zbyt gwałtownie może przynieść odwrotny skutek od zamierzonego. Pocięsza jednak fakt, że taki system uczenia w wielu europejskich krajach jest z sukcesem wprowadzany (najlepszym przykładem Skandynawia), ale w wielu kwestiach Polska różni się od nich na minus. Nie powinno być też kłopotem dla nauczycieli dogłębne zapoznanie się z funkcjonowaniem mózgu, gdyż nauka jest wspólną drogą. Uczą się nie tylko uczniowie, ale i nauczyciele. Jeżeli zaś ktoś miałby z tym problemem, to na swoją szansę czeka wielu ambitnych, młodszych duchem i zahartowanych pedagogów, którym w takiej sytuacji trzeba zaufać i pozwolić na wprowadzanie tych postulatów. Badania nad mózgiem idą coraz dalej i wybiegają w przyszłość. Mogą zatem okazać się pomocne i w tej dziedzinie życia.

*Kamil Gorzka*