

Koniec z nudą na matematyce?

Czy nauczycielom uda się zainteresować uczniów „królową nauk”? Jakie metody zostaną wprowadzone do nauki matematyki?

Polskie szkoły czeka kolejna rewolucja, jednak tym razem pozytywna. Nowa podstawa programowa może położyć kres schematycznemu nauczaniu matematyki i „wkuwaniu” zniechędzonych regułek.

Matematyka to szczególnie ważna nauka - nie tylko przydaje się w życiu codziennym i rozwija kreatywne myślenie, ale także jest podstawą dla rozwoju innowacyjnej gospodarki. Z badania przeprowadzonego przez Miliward Brown SMG/KRC wynika, że jest ona najbardziej lubianym przedmiotem ścisłym wśród licealistów. Sympatię do niej deklaruje aż 31,5 proc. badanych. Niestety, wyniki matur z tego przedmiotu wypadają słabo, a uczniowie wciąż niechętnie decydują się na kontynuowanie nauki na kierunkach matematycznych.

Pałący problem

Według danych GUS w 2010 roku spośród 1,9 miliona studentów najczęściej kształciło się na kierunkach humanistycznych, a najmniej na kierunkach inżynierskich, których absolwenci są obecnie potrzebni w zawodach, które napędzają innowacyjność gospodarki. Wyniki matur z matematyki i egzaminów gimnazjalnych z części matematyczno-przyrodniczej również nie napawają optymizmem.

Stosunkowo słabe wyniki polskich uczniów w nauce matematyki potwierdzają międzynarodowe testy PISA, organizowane przez OECD. Badają one, jak młodzież potrafi zastosować matematyczną wiedzę w rozwiązywaniu realnych problemów. Najnowsze dane, opublikowane w 2011 roku, pochodzące z 2009, pokazują, że od 2003 roku niewiele zmniejszył się odsetek uczniów osiągających najslabsze wyniki w matematyce (z 22 proc. do 20,5 proc.). Pod względem poziomu wiedzy matematycznej Polska nadal znajduje się w grupie

jedynie przeciętnych krajów OECD. Poprawienie tego stanu rzeczy jest nadal wyzwaniem dla polskiego szkolnictwa.

Ta niepokojąca sytuacja może się jednak zmienić. Wszystko w rękach nauczycieli matematyki, od których będzie zależało, jak zrealizują nową podstawę programową. Ważne, żeby lekcje z tego przedmiotu zaczęły rozwijać kreatywne myślenie uczniów i to już na etapie szkoły podstawowej.

- Kluczowe okazuje się nastawienie najmłodszych uczniów do przedmiotów ścisłych, żeby

się ich nie bali i chętnie się uczyli. Ze względu na ciągłe zmiany w szkolnictwie i kolejną rewolucję, w postaci wprowadzenia obowiązku szkolnego dla sześciolatków, podstawa programowa w szkołach podstawowych bardzo się zmieni. Część materiału, który do tej pory był realizowany w klasach 1-3 zostanie przesunięty do klasy czwartej - tak o nowej podstawie programowej opowiada Robert Kuc, redaktor naczelny Wydawnictwa Klett.

Co się zmieni?

Zgodnie z założeniami nowej podstawy programowej zajęcia z matematyki powinny odchodzić od schematów i „wkuwania” algorytmów na pamięć. Zamiast tego lekcje mają rozbudzać w dzieciach ciekawość i kreatywność. Zatem jeśli uczeń myśli logicznie i do rozwiązania zadania doszedł „własnym sposobem”, nauczyciel powinien go za to pochwalić, a nie krytykować. Nowo-

ścią są również zajęcia prowadzone metodą projektu. Według nauczycieli matematyków jest to jednocześnie dobra metoda dydaktyczna, a także niezastąpiony sposób na budowanie sympatii do matematyki. - Jest to najbardziej lubiana przez uczniów forma zajęć, która

ich skutecznie aktywizuje. Podczas takiej lekcji może wykazać się każdy uczeń, ponieważ ma szansę popisać się twórczością i pomysłowością. Czasami ten najsłabszy jest wtedy najlepszy i „zakochuje” się w matematyce, której do tej pory nie lubił - opowiada Ewa Szelecka,

nauczycielka matematyki i ekspert Wydawnictwa Klett.

Analitycy Eurydice, unijnej agencji badającej systemy edukacyjne, wytykają polskim nauczycielom brak wykorzystywania praktycznych przykładów w nauce matematyki. Wielu nauczycieli jednak od dawna stosuje metody dydaktyczne zachęcające do nauki matematyki, pokazując, że jest ona pomocna przede wszystkim w sprawach codziennych. - Uczniowie liczą pieniądze, obniżki w sklepach i widzą, że matematyka przydaje się w życiu. Dzięki temu chętniej się jej uczą. Pracę domową natomiast najchętniej odrabiają wykorzystując Internet. Ich zadaniem jest np. wyszukanie symetrii na przykładzie budynków, motyli lub odcinków prostokątów w architekturze. Tego typu zadania - z naciskiem na praktyczne przykłady pojawiają się również w nowych podręcznikach - opowiada Ewa Szelecka, nauczycielka matematyki i ekspert Wydawnictwa Klett.



Ze względu na ciągłe zmiany w szkolnictwie i kolejną rewolucję, w postaci wprowadzenia obowiązku szkolnego dla sześciolatków, podstawa programowa w szkołach podstawowych bardzo się zmieni. Część materiału, który do tej pory był realizowany w klasach 1-3 zostanie przesunięty do klasy czwartej.

Robert Kuc, redaktor naczelny Wydawnictwa Klett



Ważne, aby dzieci już od początku edukacji chętnie uczyły się matematyki
FOT. THINKSTOCK

Nowe technologie

Z sondażu przeprowadzonego przez Wydawnictwo Klett wynika, że prawie 49 proc. nauczycieli matematyki lubi nowe metody i rozwiązania w nauczaniu. Co prawda w pracy wciąż bazują oni na podręczniku i zeszytach ćwiczeń, ale otwierają się także na innowacyjne narzędzia, takie jak tablice interaktywne. 21 proc. ankietowanych wykorzystuje je do pracy z uczniami, a 49 proc. korzysta z płyty CD dołączonej do materiałów dydaktycznych.

Podręczniki do matematyki też stają się coraz bardziej nowoczesne - Obecnie książki odwołują się do zupełnie innych przykładów niż 10-15 lat temu. W wielu szkołach dzieci uczą się liczyć na przykładzie kawałków pizzy, a w zadaniach matematycznych przesyłają sobie zdjęcia smartfonami. Podręczniki pokazują praktyczne zastosowanie

prezentowanych informacji w życiu codziennym, np. podczas rozliczania rachunków za prąd lub w restauracji. Książki zawierają też linki do stron internetowych, na których można znaleźć więcej informacji na dany temat - mówi Ewa Szelecka.

Wykorzystywanie nowych technologii w szkołach nie zawsze jest jednak możliwe, ze względu na małą dostępność nowoczesnego sprzętu w szkołach. Natomiast większość dzieci korzysta z komputerów w domach, bo według danych MSWiA, opublikowanych w raporcie „Społeczeństwo informatyczne w liczbach 2010”, posiada je 87 proc. gospodarstw domowych, w których mieszkają dzieci do 16-tego roku życia. Nauczyciele wykorzystują więc inne możliwości, niż szkolny sprzęt i coraz częściej urozmaicają uczniom na przykład prace domowe.

(oprac. ab, materiały Żarówka PR)