

# Matematyka: kreda, tablica i schematy

**SZKOŁA** | Nauczyciele matematyki nie uczą myśleć  
– ujawnia najnowszy raport Instytutu Badań Edukacyjnych.

**ARTUR GRABEK**

Eksperti instytutu przyjrzeni się uważnie pracy nauczycieli. Wnioski zawarli w najnowszej edycji raportu o stanie edukacji, którą opublikowali w ostatnich dniach.

Ich obserwacje potwierdzają, że nauka matematyki w polskich szkołach sprowadza się do przekazywania uczniom schematów rozwiązywania zadań. Taki model kształcenia doprowadził do tegorocznej katastrofy maturalnej. Na egzaminie dojrzałości z matematyki poległ co czwarty uczeń, choć aby zdać maturę, wystarczy otrzymać zaledwie 30 proc. punktów z podstawowego arkusza wymagań.

Zdaniem matematyka Marcina Karpińskiego, członka zespołu zajmującego się diagnozą osiągnięć uczniów w międzynarodowych badaniach PISA oraz TIMSS, tego-

roczne zadania maturalne poruszały te same zagadnienia co na maturze w latach ubiegłych. Co zatem poszło nie tak?

– W tym roku w niektórych zadaniach sformułowanie treści było nieco inne. W kilku trzeba było rozumieć, o co chodzi, nie wystarczyło odwołanie się do schematu rozwiązania wyuczonego na pamięć. I to właśnie była różnica – pisze w swoim blogu Karpiński.

I dodaje: „Jeśli te drobne zmiany spowodowały aż takie obniżenie wyników, to oznacza, że nauczanie matematyki w niektórych szkołach lub klasach bywa fikcją. Nie uczy się matematyki, czyli umiejętności myślenia, tylko schematycznych sposobów rozwiązywania zadań, które nie są zrozumiałe dla uczniów”.

Tę przykrą diagnozę potwierdza raport IBE. Czytamy w nim, że umiejętności złożone stanowią sens i cel nauczania matematyki. Jednak, jak poka-

zuje praktyka, nauczyciele są bezradni przy nauce tworzenia strategii rozwiązywania problemów i prowadzenia rozumowań. Wolą szybko wejść na ścieżkę wyjaśniania, jak należy rozwiązać zadanie.

„Obserwacje lekcji wskazują, że zajmują się niemal wyłącznie prostymi umiejętnościami narzędziowymi. Niewiele proponowanych przez nich zadań wymaga mniej typowych zastosowań poznanych wzorów, (...) a uczniowie bardzo rzadko mogą podczas lekcji zobaczyć kilka sposobów rozwiązania tego samego problemu” – piszą autorzy „Raportu o stanie edukacji 2013”.

Z ich obserwacji wynika też, że uczniowie rzadko mieli okazję, by trenować tworzenie własnej strategii rozwiązania problemu, choć to jedna z ważniejszych umiejętności matematycznych.

Te umiejętności są blokowane przez nauczycieli mate-



♦ **Uczeń staje się wykonawcą prostych instrukcji. Nie ma szans stać się odkrywcą rozwiązania** – piszą autorzy raportu IBE

matyki mających tendencję do zadawania zbyt szczegółowych pytań pomocniczych i podpowiedzi. Uczeń nie ma więc szans stać się odkrywcą rozwiązania, jest jedynie wykonawcą prostych instrukcji, prowadzonym do sposobu rozwiązania wybranego przez nauczyciela” – czytamy w konkluzji.

Do takiego schematu prowadzenia lekcji przyznało się 77 proc. nauczycieli matematyki ze szkół podstawowych, 88 proc. nauczycieli w gimnazjach i tyle samo w liceach.

W raporcie czytamy, że aż 78 proc. gimnazjalistów spotkało się z sytuacją, w której nauczyciel wymagał od nich rozwiązania zadania tylko wskazaną przez niego metodą. Nieco lepiej ta sytuacja wygląda w liceach, gdzie z podobnym zjawiskiem zetknęło się 58 proc. uczniów klasy maturalnej.

Zdecydowana większość matematyków deklaruje, iż potrzebuje wsparcia. 82 proc. nauczycieli ze szkół podstawowych i gimnazjów chciałoby zapoznać się z dobrymi praktykami nauczania matematyki.

Niewielu mniej chciałoby się dowiedzieć, jak pracować z uczniami uzdolnionymi oraz tymi mającymi problemy z nauką, a także poznać zajęcia rozwijające zainteresowania matematyczne uczniów.

Jak pisaliśmy w tym tygodniu, minister edukacji Joanna Kluzik-Rostkowska zapowiedziała działania mające poprawić jakość nauczania matematyki. Przyszli nauczyciele będą np. odbywać staże w szkołach osiągających najlepsze wyniki. Szczegóły programu mają być ogłoszone w sierpniu. ■