



Warszawa, 07.03.2014 r.

## Informacja prasowa

### Przedmioty przyrodnicze – czego uczymy

O tym, że metoda badawcza jest istotna w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych, nie trzeba przekonywać, ale jakie miejsce zajmuje w podstawach programowych Polski, Anglii czy Finlandii? Jak w innych krajach Europy realizowana jest integracja międzyprzedmiotowa w części przyrodniczej? Jakie są podobieństwa, a jakie różnice między podstawami programowymi? Nie tylko na te pytania odpowiedziało badanie Pracowni Przedmiotów Przyrodniczych Instytutu Badań Edukacyjnych

Co i z czym porównano?

Głównym celem badania „Podstawy programowe w zakresie przedmiotów przyrodniczych w wybranych krajach” było porównanie zapisów odnoszących się do metody badawczej w podstawach programowych. Umiejętności związane ze znajomością metody badawczej to m.in. umiejętności formułowania problemów i pytań badawczych, weryfikacji hipotez, analizy wyników i wnioskowania.

W badaniu porównano zapisy polskiej podstawy przedmiotów przyrodniczych (biologia, chemia, fizyka, geografia) dla III i IV etapu edukacyjnego (gimnazjum oraz dla I klasy szkoły ponadgimnazjalnej w zakresie podstawowym) z analogicznymi dokumentami z Anglii, Czech, Estonii, Finlandii i Francji. Dobierając kraje do porównań, kierowano się wynikami badania PISA w części przyrodniczej z 2006 roku, wysokością PKB oraz położeniem geograficznym kraju.

W pracach nad podstawą programową z 2008 roku uwzględniono słabe i mocne strony polskich uczniów zidentyfikowane w badaniu PISA z 2006 r. W badaniu tym polscy uczniowie dobrze sobie poradzili z odtwarzaniem wiadomości, ale gorzej z rozumowaniem naukowym, z rozwiązywaniem problemów czy interpretacją wyników i dowodów naukowych. Obecna podstawa programowa kładzie duży nacisk na obecność w procesie nauczania metody badawczej, umiejętności rozpoznawanie problemów naukowych, stawiania i weryfikacji hipotez, analizy i wnioskowania. Wprawdzie w kolejnych edycjach badania PISA z 2009 r. i 2012 r. umiejętności polskich piętnastolatków w zakresie rozumowania w naukach przyrodniczych poprawiły się, to uczenie się metody badawczej wciąż stanowi w polskich szkołach ważne wyzwanie.

Czemu służyło badanie IBE i jaki może mieć wpływ na politykę edukacyjną

Wyniki badania służyć mają jako pomoc w zidentyfikowaniu obszarów, na które warto położyć większy akcent w polskiej podstawie programowej i wypracowaniu propozycji konkretnych zapisów.

Urszula Poziomek z Pracowni Przedmiotów Przyrodniczych IBE zauważa: „Analiza rozwiązań w badanych krajach pokazuje, że można bardziej, niż to jest zrobione obecnie w polskim dokumencie, podkreślić w podstawie programowej przedmiotów przyrodniczych rolę metody



badawczej. Dokumenty angielski, francuski czy estoński stawiają metodę badawczą w centrum całej edukacji przyrodniczej, jest ona punktem wyjścia do działań edukacyjnych. Myślę, że warto w przyszłości wzmocnić jej pozycję również w polskiej podstawie programowej. Obserwując lekcje w szkołach fińskich lub angielskich, widzieliśmy stosowanie metody badawczej w praktyce – fińscy i angielscy uczniowie swobodnie uczestniczyli w pracach laboratoryjnych, wiedzieli, gdzie znaleźć potrzebny sprzęt, byli w centrum procesu edukacyjnego. Nauczyciel służył wsparciem, ewentualną pomocą. W polskiej szkole na lekcjach biologii czy chemii to nauczyciel jest zazwyczaj punktem centralnym” – dodaje Urszula Poziomek.

Obszary, na które warto zwrócić większą uwagę w przyszłości w polskim dokumencie, to:

- korelacja treści przedmiotów przyrodniczych, przykładowo między biologią a chemią lub biologią a fizyką;
- problemowe ujęcie treści nauczania i większy stopień interdyscyplinarności ,
- stosowanie w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz nawiązywanie do umiejętności matematycznych;
- kształtowanie u uczniów odpowiedzialności za własne uczenie się i umiejętności kierowania swoją dalszą edukacją.

Zmiany rekomendowane przez autorów raportu, które warto wprowadzić przy modyfikacji podstawy programowej, to:

- sformułowanie idei nauczania przedmiotów przyrodniczych na wszystkich etapach edukacyjnych, która odnosić się będzie również do wykorzystania metody badawczej i jej praktycznego zastosowania;
- zmodyfikowanie zapisów treści nauczania przedmiotów przyrodniczych w kierunku ujęcia problemowego, co może ułatwić korelację międzyprzedmiotową i stosowanie metody badawczej;
- stworzenie katalogu umiejętności ponadprzedmiotowych wspólnych dla przedmiotów przyrodniczych;
- przeniesienie zaleceń dotyczących wykonywania doświadczeń oraz obserwacji i umieszczenie ich przy konkretnych problemach w treściach nauczania ujętych w podstawie programowej,
- dodanie do treści nauczania zapisów dotyczących m.in. stosowania metody badawczej, problemów etycznych związanych z badaniami naukowymi, elementów historii nauki.

Raport z badania dostępny na stronie ...

Mapa pokazująca wybrane różnice i podobieństwa podstaw programowych badanych państw i polskiej <http://eduentuzjasci.pl/mapa/>

#### **Informacja o Instytucie Badań Edukacyjnych:**

Instytut Badań Edukacyjnych (IBE) zatrudnia około 150 badaczy zajmujących się edukacją – socjologów, psychologów, pedagogów, ekonomistów, politologów i przedstawicieli innych dyscyplin naukowych – wybitnych specjalistów w swoich dziedzinach. Instytut uczestniczy w krajowych i międzynarodowych projektach badawczych, przygotowuje raporty, sporządza ekspertyzy oraz pełni funkcje doradcze w tym zakresie, aktywnie promuje politykę



edukacyjną opartą na faktach (evidence-based policy and practice) i szczególnie dużą wagę przywiązuje do badań, których wyniki mogą zostać wykorzystane w praktyce i polityce edukacyjnej na szczeblu krajowym i lokalnym.

[www.ibe.edu.pl](http://www.ibe.edu.pl)

#### **Informacje o projekcie Entuzjaści Edukacji:**

Celem głównym projektu systemowego „Badanie jakości i efektywności edukacji oraz instytucjonalizacja zaplecza badawczego” (Entuzjaści Edukacji) jest wzmocnienie systemu edukacji w zakresie badań edukacyjnych oraz zwiększenie wykorzystywania wyników badań naukowych w polityce i praktyce edukacyjnej oraz w zarządzaniu oświatą. Projekt jest realizowany przez IBE ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, Priorytet III: Wysoka jakość systemu oświaty, Poddziałanie 3.1.1 Tworzenie warunków i narzędzi do monitorowania, ewaluacji i badań systemu oświaty.

[www.eduentuzjasci.pl](http://www.eduentuzjasci.pl)