

Kamil Stepień

Uniwersytet Jagielloński, Instytut Matematyki

E-mail: kamil.stepien@uj.edu.pl

Bogdan Stepień

Hipoteza — krzywa wiedzy dziecka

Motywacją autorów do przeprowadzenia badań, w oparciu o które przygotowano pracę, było referendum w sprawie obniżenia wieku obowiązku szkolnego zorganizowane przez rodziców i ostatecznie zablokowane przez Sejm Rzeczypospolitej. Intuicja podpowiada, że obniżenie wieku szkolnego przy jednoczesnym utrzymaniu okresu nauki musi spowodować obniżenie wiedzy absolwentów szkół podstawowych.

Autorzy przeprowadzili badania zanonimizowanych wyników ze sprawdzianu po 6. klasie około 3 mln uczniów. Badania te objęły wyniki uczniów za okres od 2005 do 2013 r. z całej Polski, oprócz szkół podległych Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej w Poznaniu.

Na podstawie przeprowadzonych badań wyników uczniów autorzy wykazują, że pomimo ogromnego chaosu w rocznych rozkładach wyników uczniów w poszczególnych standardach egzaminacyjnych 9-letnie rozkłady tych wyników (bo takim zakresem spójnych danych zadysponowali) w rozbiciu na miesiące urodzeń siedmiolatków mają zadziwiającą regularność. Im starsze siedmiolatki, tym więcej ich osiągało najlepsze wyniki, a tym ich mniej, którzy osiągnęli najslabsze wyniki, i odwrotnie.

Autorzy w swojej pracy stawiają hipotezę: średni znormalizowany wynik ze sprawdzianu całej populacji dzieci, które powinny iść z obowiązku szkolnego do szkoły, w funkcji ich wieku rozpoczęcia nauki w szkole opisany jest odpowiednio przebieganą funkcją rozkładu Fermiego–Diraca.

Hipoteza ta została wstępnie przez autorów zweryfikowana. Weryfikacja polegała na aproksymacji funkcji hipotezy do danych eksperymentalnych. Współczynnik determinacji R^2 w każdym badanym przypadku okazał się większy od 0,99. Zakres danych eksperymentalnych, jakimi zadysponowali autorzy, nie przesądza o prawdziwości tej hipotezy w dowolnym zakresie wieku dziecka, przypuszczają oni jednak, że powinna ona dobrze opisywać wiedzę dzieci w zakresie od 5 do 9 lat.