



Elżbieta Ostaficzuk

Projekt edukacyjny *Połowa drogi... 2012*

Mazowieckie Samorządowe Centrum Doskonalenia Nauczycieli i Mazowieckie Kuratorium Oświaty w roku 2012 badaniami diagnostycznymi z zakresu matematyki i języka polskiego objęło uczniów z mazowieckich szkół ponadgimnazjalnych.

Głównym celem projektu edukacyjnego *Połowa drogi...* jest:

- Wspieranie rozwoju kwalifikacji diagnostycznych i ewaluacyjnych nauczycieli i innych pracowników instytucji oświatowych.
- Wspieranie nauczycieli w wyznaczaniu kierunków **indywidualnego rozwoju uczniów** na podstawie diagnozy umiejętności przeprowadzonej na początku i w połowie IV etapu edukacyjnego.
- Wyznaczanie kierunków **rozwoju edukacji w szkole** (w klasach) na podstawie badań podłużnych umiejętności uczniów (EWD w zakresie umiejętności matematycznych).
- Inspirowanie i prowadzenie badań diagnostycznych i ewaluacyjnych.
- Rozwijanie współpracy z instytucjami działającymi na rzecz diagnostyki i ewaluacji w edukacji.

Badanie rozwoju umiejętności matematycznych uczniów szkół pogimnazjalnych jest realizowane w cyklu dwuletnim:

- **Testem matematycznym *Potęga matematyki*** diagnozującym umiejętności matematyczne uczniów na początku nauki w klasach pierwszych w szkołach pogimnazjalnych.
- **Testami matematycznymi *Matematyka do potęgi P*** (dla uczniów z poziomu podstawowego) albo ***Matematyka do potęgi R*** (dla uczniów z poziomu rozszerzonego) diagnozującym umiejętności matematyczne w klasach drugich w szkołach pogimnazjalnych, również w klasach trzecich w technikach.

Badanie rozwoju umiejętności polonistycznych uczniów szkół pogimnazjalnych jest także realizowane w cyklu dwuletnim:

- **Testem polonistycznym *Po gimnazjum*** diagnozującym umiejętności polonistyczne uczniów na początku nauki w klasach pierwszych w szkołach pogimnazjalnych.
- **Testem polonistycznym *Połowa drogi*** diagnozującym umiejętności polonistyczne w klasach drugich w szkołach pogimnazjalnych, również w klasach trzecich w technikach.

Testy są konstruowane zgodnie z obowiązującą **Podstawą programową** i **Wymaganiami ogólnymi** określonymi w podstawie programowej. Testy są standaryzowane – podlegają recenzji rzeczoznawców oraz badaniom pilotażowym.

W marcu 2012 do sprawdzianów matematycznych przystąpiło **11139 uczniów**¹ z klas drugich (i trzecich technikum).

Tabela 1. Uczestnicy sprawdzianów matematycznych **Matematyka do potęgi P/R 2012**

Region	Matematyka do potęgi P	Matematyka do potęgi R	<i>Liczba uczniów</i>
Ciechanów	1036	291	1327
Mińsk Mazowiecki	235	12	247
Ostrołęka	702	183	885
Płock	896	332	1228
Radom	1331	453	1784
Siedlce	995	443	1438
Warszawa	2831	1399	4230
<i>Ogółem</i>	8026	3113	11139

W marcu 2012 do sprawdzianu polonistycznego przystąpiło **8363 uczniów**² z klas drugich (i trzecich technikum).

Tabela 2. Uczestnicy sprawdzianu polonistycznego **Połowa drogi 2012**

Region	<i>Liczba uczniów</i>
Ciechanów	1210
Mińsk Mazowiecki	254
Ostrołęka	815
Płock	843
Radom	1407
Siedlce	1271
Warszawa	2563
<i>Ogółem</i>	8363

¹ Liczba uczestników w rzeczywistości była wyższa. Opis statystyczny zawiera bowiem wielkości ustalone na podstawie informacji zwrotnej – tylko tych wyników uczniowskich, które zostały wpisane przez nauczycieli do specjalnych formularzy na stronie projektu www.polowadrogi.mscdn.pl.

² Liczba uczestników w rzeczywistości była wyższa; z podobnych – jak w przypadku sprawdzianów matematycznych – względów sprawozdanie opracowane jest na podstawie informacji zwrotnej – tylko tych wyników uczniowskich, które zostały wpisane przez nauczycieli do specjalnych formularzy na stronie projektu www.polowadrogi.mscdn.pl.

We wrześniu 2012 do sprawdzianu **Potęga matematyki** przystąpiło **11567 uczniów**³ z klas pierwszych szkół pogimnazjalnych.

Tabela 3. Uczestnicy sprawdzianu **Potęga matematyki 2012**

Region	Liczba uczniów
Ciechanów	1581
Mińsk Mazowiecki	68
Ostrołęka	443
Płock	1195
Radom	1166
Siedlce	2001
Warszawa	5113
<i>Ogółem</i>	11567

We wrześniu 2012 do sprawdzianu polonistycznego **Po gimnazjum 2012** przystąpiło **9486 uczniów**⁴ z klas pierwszych szkół pogimnazjalnych.

Tabela 4. Uczestnicy sprawdzianu polonistycznego **Po gimnazjum 2012**

Region	Liczba uczniów
Ciechanów	847
Mińsk Mazowiecki	217
Ostrołęka	488
Płock	1003
Radom	1400
Siedlce	2043
Warszawa	3488
<i>Ogółem</i>	9486

Istotę projektu **Połowa drogi...** w zakresie języka polskiego stanowi praktyczne diagnozowanie osiągnięć uczniów w podstawowych obszarach kształcenia polonistycznego:

- I. Odbiór tekstów kultury (nieliterackich i literackich)
- II. Analiza i interpretacja (uwzględniająca m.in. znajomość alfabetu kultury)
- III. Tworzenie wypowiedzi (czyli od tekstu cudzego do własnego).

³ Liczba uczniów o wynikach wpisanych do raportów.

⁴ Liczba uczniów o wynikach wpisanych do raportów.

Udział w projekcie *Połowa drogi...* wzbogaca diagnostycznie nauczycieli matematyki nie tylko w informacje o poziomie badanych kompetencji kluczowych w odniesieniu do klasy i w stosunku do poszczególnych uczniów, ale daje także możliwość badania rozwoju umiejętności matematycznych uczniów danej klasy poprzez wyznaczenie wskaźnika edukacyjnej wartości dodanej.

W projekcie *Połowa drogi...* do wyznaczenia modeli regresji, czyli zależności opisujących przewidywane wyniki, zastosowano metodę najmniejszych kwadratów. Na tej podstawie obliczono wartości wskaźników EWD dla badanych klas. Model regresji liniowej⁵ wyjaśnia zależność wyników sprawdzianu *Matematyka do potęgi P 2012* od wyników wcześniejszego sprawdzianu matematycznego *Po gimnazjum 2010*. Model regresji logarytmicznej⁶ opisuje związek między wynikami sprawdzianu matematycznego *Po gimnazjum 2010* i wynikami sprawdzianu *Matematyka do potęgi R 2012*. To znaczy, w zależności od poziomu nauczania matematyki opracowano dwa modele regresji – dla poziomu podstawowego i rozszerzonego. Modele wyznaczono na podstawie par wyników uzyskanych ze sprawdzianów przez uczniów mazowieckich szkół. Ilustrację danych i przewidywań wynikających z modeli regresji przedstawiono w tab. 5 i na rys. 1-2.

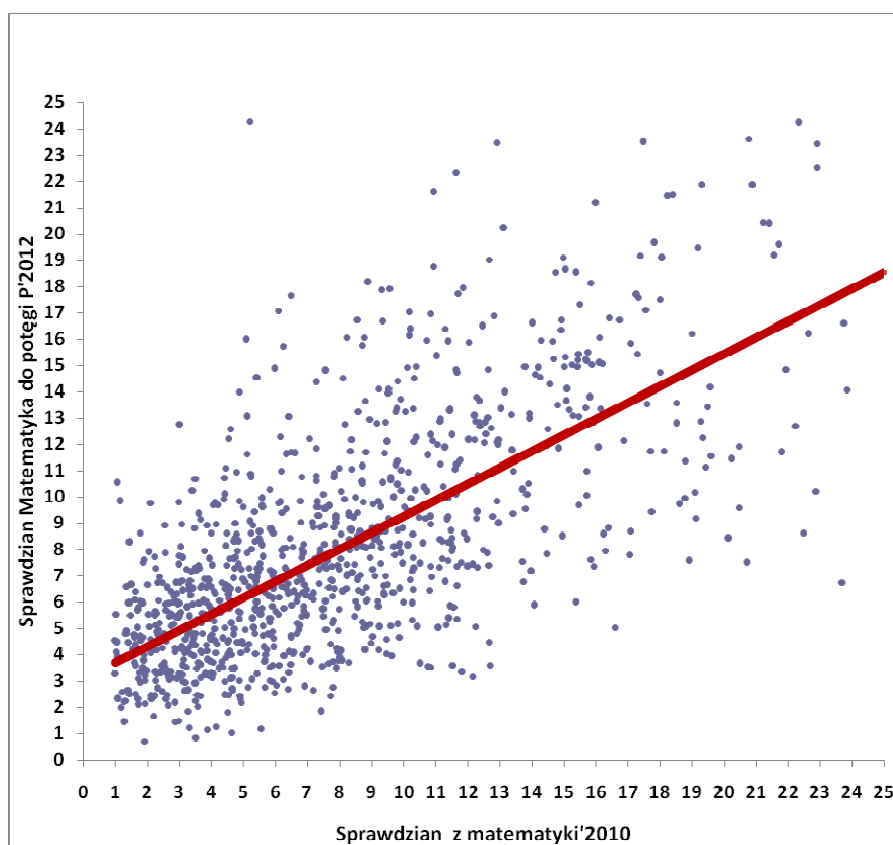
Tabela 5. Uczestnicy badania EWD 2012

Region	Model Podstawowy	Model Rozszerzony
	<i>Matematyka do potęgi P 2012</i>	<i>Matematyka do potęgi R 2012</i>
Ciechanów	90	-
Ostrołęka	46	-
Płock	124	1
Radom	219	59
Siedlce	50	99
Warszawa	489	248
<i>Liczba uczniów ogółem:</i>	1018	407

⁵ Zygmunta Barańska, 1999, *Podstawy metod statystycznych dla psychologów*. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, s. 221 i nast.

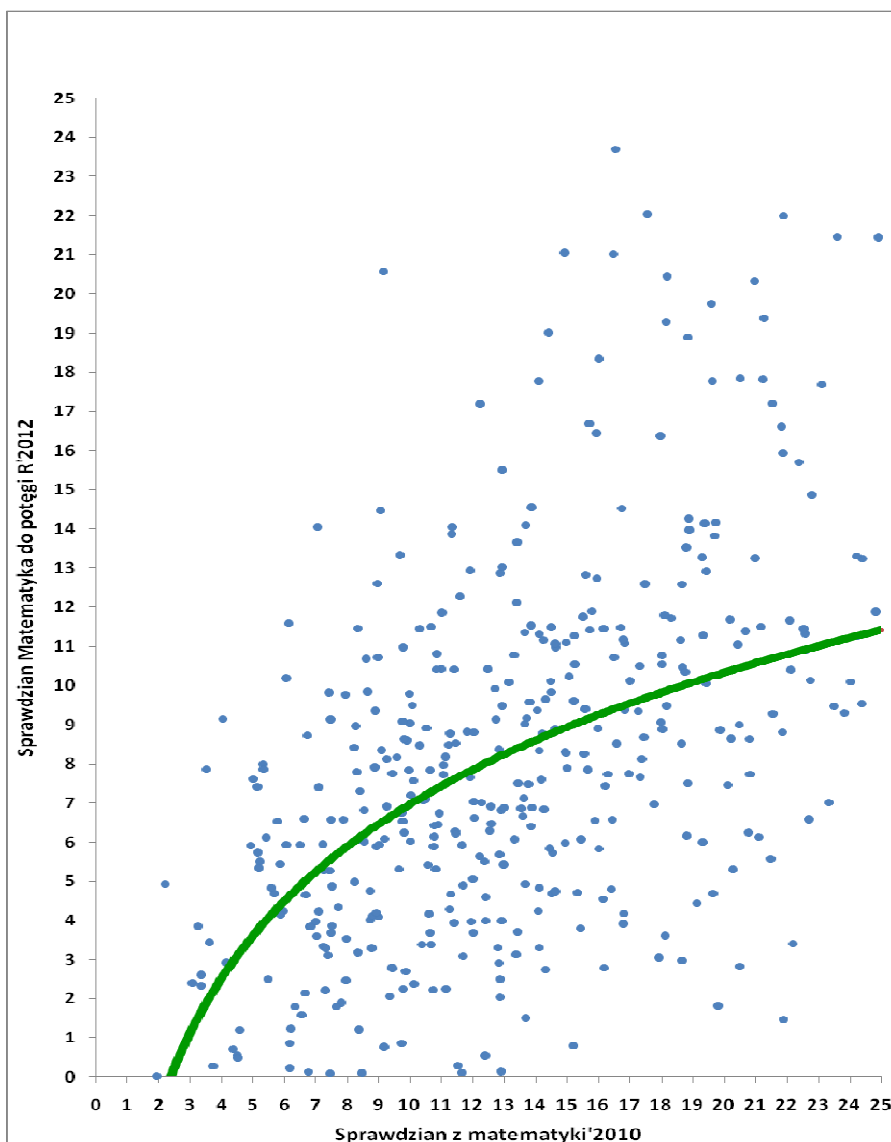
⁶ Paweł Tatarzycki 2007, *Statystyka po ludzku*. Internetowe Wydawnictwo „Złote Myśli”, Gliwice, s. 228 i nast.

Rysunek 1. Rozkład wyników i regresja liniowa w modelu podstawowym



Źródło: opracowanie własne

Rysunek 2. Rozkład wyników i regresja logarytmiczna w modelu rozszerzonym



Źródło: opracowanie własne

Do interpretowania wartości wskaźników EWD 2012 skonstruowano skale staninowe (w modelu podstawowym i rozszerzonym) oraz dla każdej klasy wyznaczono 95% przedział ufności⁷ wskaźnika EWD.

Analiza efektywności nauczania matematyki na podstawie wskaźników EWD, wzbogacona analizą nauczycielskich metod pracy, metod dostosowania wymagań do indywidualnych możliwości uczniów, stwarza realne szanse, że w przyszłości uczniowie będą umieli rozwiązywać problemy, które napotkają w życiu, nie dostrzegając nawet, jak bardzo pomagają im w tym wysokie kompetencje matematyczne.

⁷ Maciej Jakubowski, 2006, *Metody szacowania edukacyjnej wartości dodanej*, (w:) *Edukacyjne wartości dodane. Biuletyn Badawczy CKE*, Nr 8, s. 67 i nast.

Przyszłość w projekcie *Półowa drogi...*

Już nazwa projektu: ***Półowa drogi*** sygnalizuje, że rozwój, perspektywa badawcza ***do potęgi*** i nowoczesność są stałą domeną, która nieustannie przyciąga badaczy projektu. W 2013 r. nowoczesność jeszcze bardziej zawładnie formą rozpowszechniania testów i wyników testów, przy czym przez wyniki testów rozumiemy również komentarze dydaktyczne wskazujące uczniom kierunki rozwoju indywidualnego. Rok 2013 to era projektu ***e-półowadrogi***.

