

Anna Dubiecka¹, Jacek Stańdo²

¹Matematyka 2001_Gimnazjum, WSiP

²Centrum Nauczania Matematyki i Fizyki, Politechnika Łódzka

Prognozowanie przez uczniów wyniku próbnego egzaminu

W Łodzi od sześciu lat odbywają się próbne egzaminy w ramach tzw. „Rozgrzewki”. Uczestniczyło w nich już ponad 15 tysięcy uczniów. Wyniki próbnego egzaminu są materiałem do badań edukacyjnych, a przede wszystkim stanowią istotny element w przygotowywaniu się uczniów do egzaminów zewnętrznych¹.

W 2007 roku w Wyższej Szkole Humanistyczno - Ekonomicznej w Łodzi pod patronatem Kuratora Oświaty i Dyrektora Wydziału Edukacji realizowane były dwa projekty edukacyjne: „Rozgrzewka dla gimnazjalistów” i „Rozgrzewka dla maturzystów”.

Celem projektu edukacyjnego „Rozgrzewka dla gimnazjalistów 2007” było uzupełnienie informacji na temat własnej wiedzy i umiejętności uczniów z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych. W projekcie wzięło udział ponad 2200 gimnazjalistów z województwa łódzkiego.

Celem projektu edukacyjnego „Rozgrzewka dla maturzystów 2007” było uzupełnienie informacji na temat własnej wiedzy i umiejętności uczniów z matematyki na poziomie podstawowym lub rozszerzonym. W projekcie wzięło udział ponad 1000 maturzystów z województwa łódzkiego².

Podczas próbnego egzaminu uczniowie wypełniają ankietę zawierającą kilkanaście pytań, mającą na celu zebranie informacji o egzaminowanych i poznanie czynników, jakie mogą mieć wpływ na wynik ucznia z egzaminu.

W tym roku zbadano także, czy uczniowie po napisaniu egzaminu są w stanie ocenić efekty swojej pracy i przewidzieć swój wynik, dlatego zadano egzaminowanym pytanie:

¹ zobacz [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [10] [11] [12] [13][14]

² [8],[9]

„Jak myślisz, ile punktów uzyskasz z tego egzaminu (maksymalnie 50)?.....”.

Intencją przeprowadzających egzaminy próbne było znalezienie odpowiedzi na pytania:

- Czy uczeń potrafi po napisaniu egzaminu przewidzieć swój wynik?
- Czy jakość prognozowania wyniku zależna jest od wiedzy ucznia?
- Czy jakość prognozowania wyniku zależna jest od wieku ucznia? Kto lepiej prognozuje wyniki maturzyści czy gimnazjaliści?
- Jaka jest rozbieżność pomiędzy wynikiem prognozowanym a wynikiem uzyskanym na egzaminie?

Próbny egzamin gimnazjalny

W próbnym egzaminie gimnazjalnym w części matematyczno - przyrodniczej w 2007 roku uczestniczyło 2231 uczniów, z tego ankiety oddało 1568, czyli 70,3% egzaminowanych.

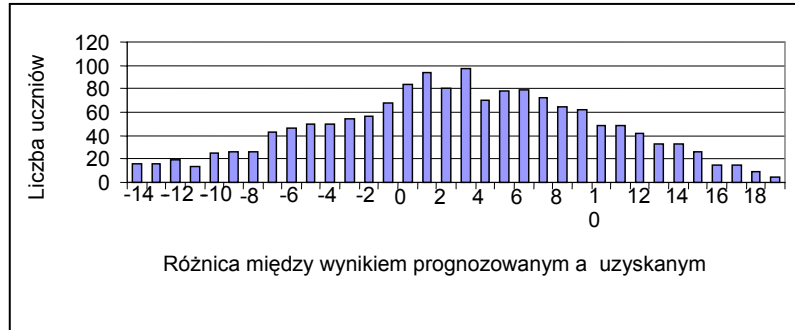
Zarówno w całej grupie, jak i w grupie ankietowanych średni wynik z próbnego egzaminu gimnazjalnego wyniósł 25,17 punktów na możliwych 50, co oznacza, że uczniowie zdobyli około 50% punktów możliwych do uzyskania. Natomiast prognozowany przez uczniów średni wynik to 27,69, co oznacza, że uczniowie uważali, że zdobędą 55,38% możliwych do uzyskania punktów. Współczynnik korelacji między prognozowanym wynikiem a uzyskanym wynosi 0,59.

Podzielono grupę ankietowanych uczniów na dwie równoliczne grupy; pierwsza to uczniowie, którzy otrzymali wyższe wyniki, druga grupa to ci, co osiągnęli niższe wyniki. Oto ich średnie wyniki:

	Grupa I	Grupa II
Średni wynik z egzaminu	31,59	18,81
Średni wynik prognozowany	31,69	23,75

Analizując informacje podane w tabeli, widać, że różnica między średnią wyników uzyskanych z egzaminu a średnią wyników prognozowanych jest niewielka w grupie uczniów z wyższymi wynikami, natomiast różnica ta jest znaczna w grupie uczniów z niższymi wynikami.

Na rysunku 1. przedstawiono rozkład różnic między prognozowanym wynikiem a wynikiem uzyskanym na egzaminie.

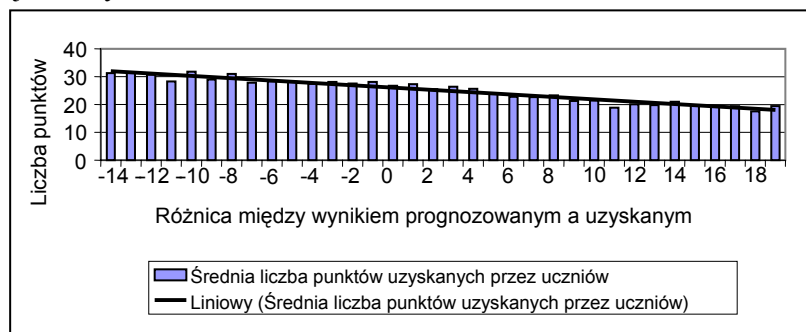


Rysunek 1.

Duża grupa uczniów dobrze prognozowała swoje wyniki, ale znaleźli się tacy, którzy przewidywali wynik o 14 punktów niższy niż uzyskali. Warto zauważyć, że 14 punktów stanowi 28% maksymalnej liczby punktów za cały test. Można przypuszczać, że w tej grupie znaleźli się uczniowie, którzy nie wierzą we własne siły, nie potrafią dokonywać samooceny lub osiągają niskie wyniki w szkole.

Byli też i tacy, którzy prognozowali wynik wyższy o 18 - 19 punktów od uzyskanego, taka różnica stanowi aż 36 -38% maksymalnej liczby punktów z egzaminu. Prawdopodobnie w tej grupie znaleźli się tacy uczniowie, którzy zbyt mocno wierzą w swoje umiejętności i nie potrafią ustosunkować się krytycznie do efektów swojej pracy lub mają wysokie wyniki w szkole.

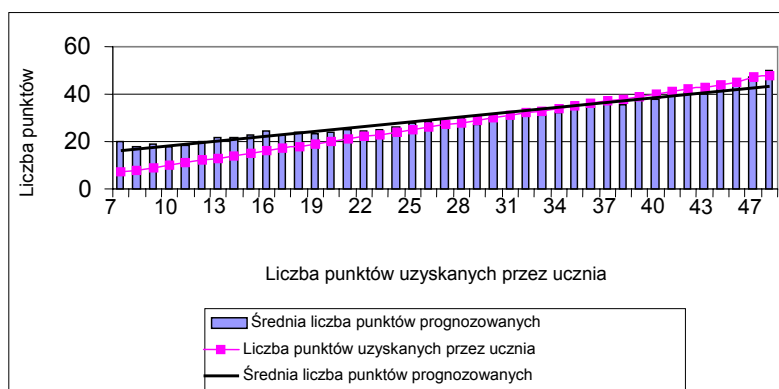
Na rysunku 2. przedstawiono średni uzyskany wynik z egzaminu dla danej różnicy.



Rysunek 2.

Z rysunku widać, że w grupie uczniów, którzy prognozowali wyniki wyższe o 18 punktów od uzyskanych, ich średni wynik z egzaminu wyniósł 19 punktów. Natomiast w grupie uczniów, którzy przewidywali wyniki niższe o 14 punktów od uzyskanych, ich średni wynik z egzaminu wyniósł 30 punktów.

Na rysunku 3. przedstawiono zależność pomiędzy uzyskanymi wynikami z egzaminu a średnimi prognozowanych wyników uczniów z danym wynikiem z egzaminu.



Rysunek 3.

Z rysunku widać, że np. w grupie uczniów, którzy uzyskali z egzaminu 7 punktów, średnia prognozowanych wyników wyniosła 20 punktów. Natomiast w grupach uczniów ze znacznie wyższymi wynikami uzyskanymi na egzaminie średnie wyników prognozowanych były bliskie uzyskanym wynikom z egzaminu, dla najwyższych wyników z egzaminu, średnie z wyników prognozowanych były niższe niż wyniki z egzaminu.

Próbnny egzamin maturalny z matematyki

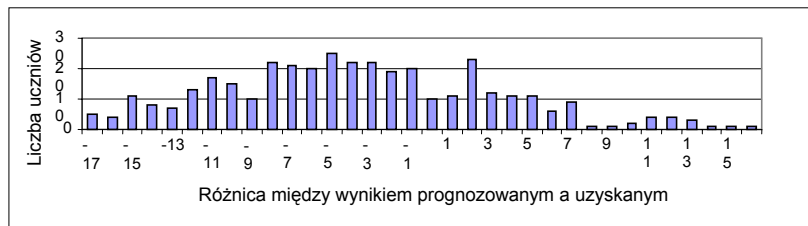
W próbnym egzaminie maturalnym w 2007 roku uczestniczyło 803 uczniów, z tego ankiety oddało 391, czyli 48,7% egzaminowanych.

Zarówno w całej grupie, jak i w grupie ankietowanych średni wynik z próbnego egzaminu maturalnego wyniósł 32,93 punktów na możliwych 50, co oznacza, że uczniowie zdobyli około 66 % punktów możliwych do zdobycia. Natomiast średnia wyników prognozowanych przez uczniów to 29,24, co oznacza, że uczniowie powinni zdobyć 58,5% możliwych do uzyskania punktów. Współczynnik korelacji między prognozowanym wynikiem a uzyskanym wynosi 0,73.

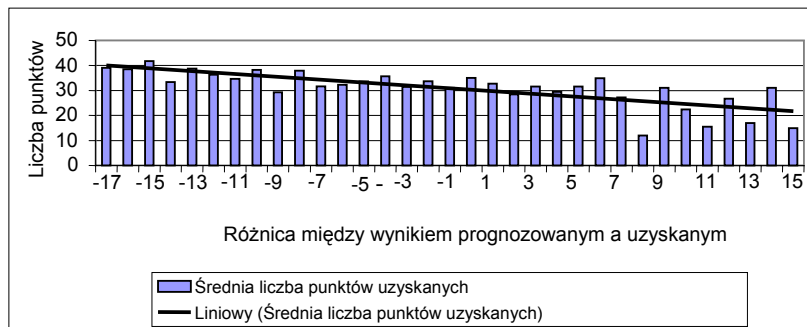
Podobnie jak w przypadku gimnazjalistów podzielono egzaminowanych na 2 równoliczne grupy. Pierwsza grupa to uczniowie, którzy otrzymali wyższe wyniki, druga grupa to uczniowie z wynikami niższymi.

	Grupa I	Grupa II
Średni wynik z egzaminu	40,05	25,01
Średni wynik prognozowany	35,15	24,05

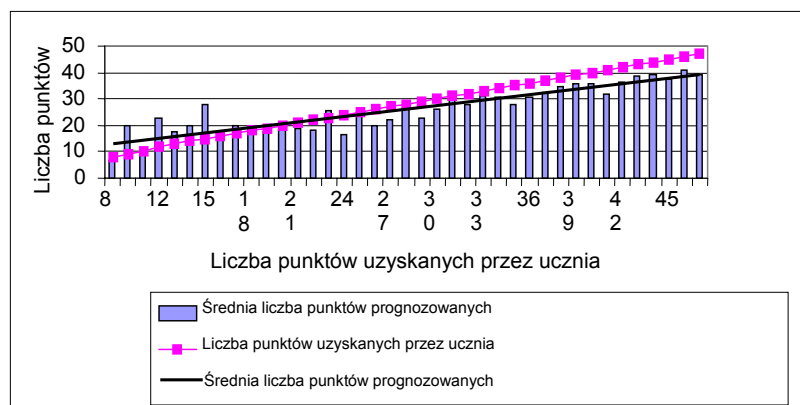
Na diagramach przedstawiono wyniki analogicznych analiz, jak omówione wyżej dla próbnego egzaminu gimnazjalnego. I tak na rysunku 4. przedstawiono liczbę uczniów w zależności od różnicy między prognozowanym a uzyskanym wynikiem, na rysunku 5. średnie wyniki uzyskane z egzaminu dla danych różnic, a na rysunku 6. - zależność pomiędzy uzyskanymi wynikami z egzaminu a średnimi wynikami prognozowanymi przez uczniów z danym wynikiem z egzaminu.



Rysunek 4.



Rysunek 5.



Rysunek 6.

Wnioski

Przedstawione wyniki dowodzą, że uczniowie mają dość dobre wyczucie w ocenie tego, co napisali na egzaminie.

Gimnazjaliści, którzy na egzaminie uzyskali powyżej 25 punktów, dużo lepiej przewidują swoje wyniki niż pozostali. W przypadku maturzystów uczniowie, którzy uzyskali poniżej 27 punktów, dużo lepiej przewidywali swoje wyniki niż ich koledzy z wyższymi wynikami.

W świetle tych analiz jawi się zadanie dla szkół, aby jeszcze bardziej zwracać uwagę na kształcenie umiejętności samooceny, dzięki temu uczniowie po wyjściu z egzaminu będą mogli jeszcze lepiej prognozować swoje wyniki, a w efekcie unikną wielu rozczarowań i zbędnych emocji.

Bibliografia:

1. Stańdo J., *Dogrywka dla gimnazjalistów 2002*, Biuletyn Wyższej Szkoły Informatyki w Łodzi, 2002.
2. Stańdo J., *Testy egzaminacyjne po gimnazjum (przedmioty mat.-przyr.)*, Res Polona 2001.
3. Grzywacz-Kryger H., *Testy egzaminacyjne (przedmioty hum.)*, Res Polona 2001.
4. Stańdo J., *ZACZNIJ OD DZIŚ. Egzamin po gimnazjum. Przedmioty matematyczn.-przyrodnicze*, WSiP 2003.
5. Stańdo J., *ZACZNIJ OD DZIŚ. Egzamin po gimnazjum. Przedmioty humanistyczne*, WSiP 2003.
6. Stańdo J., *ZACZNIJ OD DZIŚ. Egzamin po gimnazjum. Płyta CD*, WSiP 2003.
7. Stańdo J., *ZACZNIJ OD DZIŚ. Egzamin po gimnazjum. Płyta CD*, WSiP 2003.
8. Człapiński J., Dąbrowski H., Schilling J., Stańdo J., *Sprawdziany. Matematyka krok po kroku Zakres podstawowy dla liceum. Klasa 3*. RES POLONA, 2007.
Człapiński J., Dąbrowski H., Schilling J., Stańdo J., *Sprawdziany. Matematyka krok po kroku Zakres rozszerzony dla liceum. Klasa 3*. RES POLONA, 2007.
10. Stańdo J., *Raport z projektu edukacyjnego „Dogrywka dla gimnazjalistów 2003”*, Edukacja Medialna - ARBORETUM OFICYNA WYDAWNICZA, 2004.
11. Stańdo J., *Wybrane aspekty próbnych egzaminów gimnazjalnych*. Holistyczne i analityczne metody diagnostyki edukacyjnej. Red. B. Niemierko, Grażyna Szyling Gdańsk 2005.
12. Legutko M., Stańdo J., *Odróżnić pole figury od obwodu, problem czy brak wiedzy?* XX Szkoła Dydaktyki Matematyki, wrzesień 2006, Bielsko Biała CD-ROM Materiały pokonferencyjne
13. Stańdo J., *The use of trial exams results for comparison of changes over 2005 and 2006*, XIV POLISH-CZECH-SLOVAK MATHEMATICAL SCHOOL, 2007
14. Stańdo J., *Warunki ekonomiczne wpływające na zróżnicowanie wyników egzaminów próbnych*, materiały na XIII Międzynarodową Konferencję Matematyczno-Informatyczną, lipiec 2007, Chełm