XIII Konferencja Diagnostyki Edukacyjnej
Uczenie się i egzamin w oczach uczniów.
Łomża, 5 - 7.10.2007

Jakub Lis i Piotr Świędrych
Okręgowa Komisja Egzaminacyjna we Wrocławiu

# Wersje arkuszy egzaminacyjnych a niesamodzielność pracy uczniów

*Język angielski na egzaminie maturalnym w sesji wiosennej 2007 – analiza statystyczna niesamodzielnej pracy zdających na podstawie wyników.*

W roku 2006 po raz pierwszy wprowadzono wersje arkuszy egzaminacyjnych z różną kolejnością odpowiedzi na poszczególne zadania. Wersje były jawnie zaznaczone w symbolu arkusza, ale maturzyści nie wiedzieli o wprowadzonych różnicach, więc nie zwracali na to uwagi. Przeprowadzono badania[1], których celem było sprawdzenie możliwości wyszukania niesamodzielnych prac w oparciu o wyniki egzaminu z poszczególnych wersji. Na odpowiedzi maturzystów na zadania zamknięte nałożono klucze odpowiedzi innych wersji arkusza, dzięki czemu łatwo można było zaobserwować, jak kopiując odpowiedzi od innych zdających, pozbawiali się możliwości zdania egzaminu. Do analizy wyników wprowadzono wskaźnik „punktów dodanych" stanowiący maksymalną różnicę wyniku uzyskanego oraz wyniku, jaki można by uzyskać po nałożeniu klucza odpowiedzi innej wersji. Przyjęto wskaźnik „punktów dodanych" na poziomie 10, jako podstawę do podejrzewania ucznia o niesamodzielność podczas egzaminu. Otrzymano w ten sposób grupę uczniów, która stanowiła 5% piszących na terenie OKE we Wrocławiu, egzamin z języka angielskiego na poziomie podstawowym.

Następnie wydzielono 138 szkół, w których występuje co najmniej jeden maturzysta podejrzany o niesamodzielne rozwiązywanie zadań. Procentowy rozkład uczniów w szkołach stał się wstępem do analiz na poziomie sali egzaminacyjnej, na podstawie których stawiano pytania o rzetelność pracy zespołu nadzorującego oraz samych zdających.

[1] Lis J., Świędrych P., *Statystyczne metody sprawdzania samodzielności pracy maturzystów* – referat na XII Krajowej Konferencji Diagnostyki Edukacyjnej, Lublin 9-11 października 2006 r.

Podobne badania przeprowadzono dla wyników arkusza I poziomu rozszerzonego. Grupa uczniów z „punktami dodanymi" większymi od zera była porównywalna liczbowo z tą, którą otrzymano przy poziomie podstawowym.

Zestawienie razem wyników za zadania otwarte, zamknięte oraz części ustnej z języka angielskiego, wykazało ciekawe przypadki uczniów o znakomitym wyniku za zadania zamknięte oraz niskich w pozostałych przypadkach. Na podstawie przytoczonych badań próbowano znaleźć receptę na zjawisko odpisywania poprzez:

- zmiany w budowie arkuszy egzaminacyjnych,
- zwiększenie roli zespołu nadzorującego,
- prowadzenie podobnych badań.

W roku 2007 maturzyści byli już świadomi różnic, ale tym razem wersje zostały ukryte pod kodem kreskowym i nie było możliwości łatwego ich odróżnienia.

Czy świadomość różnych wersji w arkuszach egzaminacyjnych odwodzi młodego człowieka od próby niesamodzielnej pracy na egzaminie? Na podstawie wyników tegorocznego egzaminu maturalnego z języka angielskiego spróbujemy przyjrzeć się skali tego problemu w odniesieniu także do zeszłorocznych statystycznych danych.

Badania i analizy wyników z egzaminu maturalnego w roku 2006 pod kątem niesamodzielności wykazały dość częste występowanie tego zjawiska wśród uczniów[1]. Konsekwencją zaskoczenia uczniów różnorodnością arkuszy było niezaliczenie (uzyskanie 30% punktów) egzaminu z języka angielskiego z poziomu podstawowego w części pisemnej.

W 2007 powtórzono badania dotyczące niesamodzielności prac uczniów na podstawie wyników w sesji wiosennej. W tym roku jednak zmianie uległa formuła egzaminu i o zaliczeniu mógł decydować zarówno poziom podstawowy, jak również rozszerzony.

W pierwszej części zajmiemy się poziomem podstawowym, który na terenie OKE we Wrocławiu pisało 21,8 tys. maturzystów.

W analizie z 2006 roku zwracano uwagę, że w 10 zadaniach kolejność odpowiedzi w każdej z wersji była taka sama. Powodowało to możliwość zaliczenia egzaminu poprzez kopiowanie cudzych odpowiedzi. W 2007 nadal wersje są zbieżne w 10 przypadkach (są to zadania o odpowiedziach TAK, NIE), co rzutuje na sensowność rozróżniania wersji arkuszy, ale nie to jest przedmiotem tych badań.

W analizie z 2006 roku wprowadzono wskaźnik „punktów dodanych", tj. maksymalną różnicę wyniku uzyskanego oraz wyniku, jaki można by uzyskać po nałożeniu klucza odpowiedzi innej wersji. W 2007 roku ponow-

nie prace każdego maturzysty oceniono wszystkimi kluczami i przypisano jej wskaźnik „punktów dodanych". Podobnie przyjęto 15 pkt. za dolną granicę „punktów dodanych", upoważniającą do wnioskowania o niesamodzielności pracy zdającego.

W 2007 roku takich uczniów na poziomie podstawowym jest tylko 17, co stanowi 0,07 % badanych. Przypomnijmy, że w 2006 było to 5 procent całej populacji zdającej język angielski na terenie OKE we Wrocławiu, tj.1288 maturzystów. Tak jak w 2006 roku tak i w 2007 nadal jednak obserwowane zjawisko „ściągania" nie zależy od wielkości sali egzaminacyjnej. Tabela 1. pokazuje, że w sali z pięcioma zdającymi i trzema osobami nadzorującymi nadal możliwe jest odpisywanie.

Tab. 1.

| Szkoła | Liczba piszących w sali | Podejrzani o niesamodzielność | Procent % |
|---|---|---|---|
| | 5 | 1 | 20 |
| | 13 | 1 | 7,70 |
| | 13 | 1 | 7,70 |
| | 14 | 1 | 7,14 |
| | 15 | 1 | 6,67 |
| | 16 | 1 | 6,25 |
| | 16 | 1 | 6,25 |
| | 17 | 1 | 5,89 |
| | 34 | 2 | 5,89 |
| | 19 | 1 | 5,26 |
| | 24 | 1 | 4,17 |
| | 25 | 1 | 4 |
| | 33 | 1 | 3,03 |
| | 68 | 2 | 2,94 |
| | 48 | 1 | 2,08 |

Dotychczasowe analizy dotyczyły jedynie tych przypadków, w których maturzyści próbowali kopiować rozwiązania z innych wersji arkusza. Aby dowiedzieć się, ilu ze zdających przy odpisywaniu trafiło na tę samą wersję, tak jak w poprzednim roku ograniczymy się do tych, którzy napisali dobrze zadania zamknięte ( co najmniej 25 pkt.), a bardzo słabo otwarte (co najwyżej 1pkt) – patrz tabela 2.

Tab. 2.

| Maturzysta | Suma – zadania otwarte | Suma – zadania zamknięte | Część ustna egzaminu |
|---|---|---|---|
| | 1 | 26 | 6 |
| | 1 | 30 | 11 |
| | 0 | 26 | N |

Na podstawie otrzymanych wyników można stwierdzić, że w porównaniu do zeszłego roku zjawisko niesamodzielności zdających to pojedyncze przypadki. Czy świadomość wprowadzenia wersji tak mocno zniechęciła zdających do odpisywania, czy może potrafili się dostosować do zaistniałych trudności?

W przypadku arkusza II poziomu rozszerzonego, składającego się z samych zadań zamkniętych, przyjmując 10 „punktów dodanych" jako kryterium niesamodzielnej pracy, również otrzymaliśmy niewielką grupę uczniów – 7, co stanowi zaledwie 0,1% badanych na poziomie rozszerzonym. Ponieważ w 2007 roku zdający przystępowali tylko do jednego z poziomów, nie można odnieść się do wyników poziomu podstawowego w celu porównania wyników. W 2007 roku wzrosło również znaczenie wyboru poziomu rozszerzonego. Nie jest to już poziom dodatkowy do podstawowego, ale samodzielny egzamin decydujący o zaliczeniu całego egzaminu maturalnego. Z tego też powodu poziom rozszerzony wybierali tylko ci, którzy liczyli na zaliczenie trudniejszego egzaminu – było ich 46% z ubiegłorocznej liczby.

Porównując otrzymane dane z wynikami ubiegłorocznymi, można stwierdzić, że kroki podjęte w celu eliminacji zjawiska niesamodzielnej pracy przyniosły zamierzone skutki lub narzędzia, którymi dotychczas badane były wyniki, nie są zbyt czułe, aby wychwycić niesamodzielności.

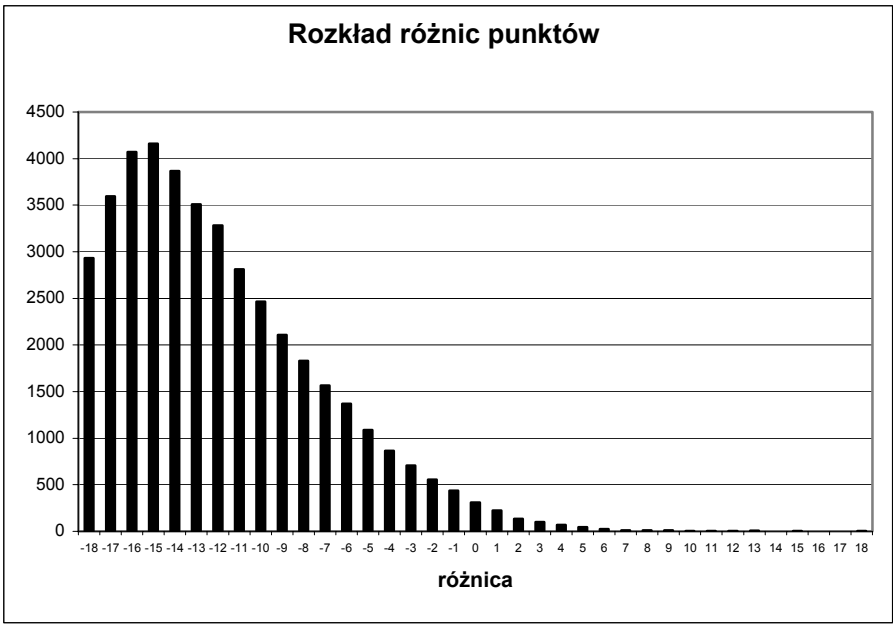
Z analiz przeprowadzonych na wynikach egzaminu maturalnego z języka obcego wynika, że ewentualne wykrycie niesamodzielności pracy ucznia przez wprowadzenie wersji arkuszy jest możliwe przy pierwszym zastosowaniu wersji.

## Wersje arkusza na sprawdzianie w VI klasie szkoły podstawowej – analiza niesamodzielności uczniów podczas egzaminu

W 2007 r. po raz pierwszy zastosowano wersje arkuszy egzaminacyjnych na sprawdzianie w szkole podstawowej. Zatem, stosując podobne metody analizy, można pokusić się o ustalenie stopnia niesamodzielności pracy ucznia na sprawdzianie.

Aby uzyskać wiarygodną informację o skali niesamodzielności na egzaminie zewnętrznym, należy zdających zaskakiwać – np. wersjami arkusza. Skuteczność takiego działania możemy zauważyć na przykładzie egzaminu maturalnego, co było tematem powyższych rozważań. Podobnie jak w poprzednich latach nie informowano zdających o wprowadzonej zmianie.

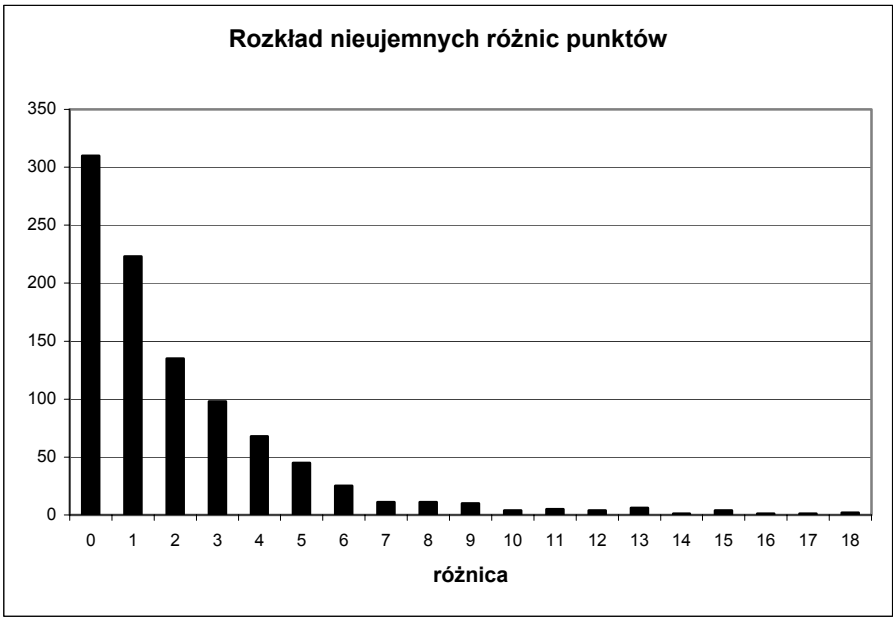
Arkusz egzaminacyjny składał się z 20 zadań zamkniętych oraz sześciu zadań otwartych. Sprawdzian na terenie OKE we Wrocławiu pisało 42 tys. uczniów. W celu analizy zjawiska niesamodzielnej pracy podczas egzaminu wprowadzono, tak jak w przypadku egzaminu maturalnego, wskaźnik „punktów dodanych".




Wykres1.

Analizując wykres 1., można zauważyć znaczną przewagę ujemnych „punktów dodanych". Świadczy to o tym, że uczniowie ci straciliby punkty, gdyby oceniać ich innym kluczem. A zatem można wnioskować, że pisali samodzielnie lub ewentualnie kopiowali odpowiedzi od osoby piszącej taką samą wersję. Na sprawdzianie w 2007 roku były tylko 2 wersje, więc prawdopodobieństwo odpisania poprawnych odpowiedzi wynosiło 50 procent.

Z punktu widzenia prowadzonych badań interesująca jest prawa – dodatnia strona rozkładu „punktów dodanych" – wykres 2.




Wykres 2.

Wszystkich uczniów z dodatnim wskaźnikiem „punktów dodanych" było 654, co stanowi zaledwie 1,5 procenta piszących egzamin. Podobnie jak w przypadku egzaminu maturalnego należy wyznaczyć próg przyjętego wskaźnika, który świadczyłby o niesamodzielności podczas egzaminu.

W przypadku sprawdzianu po VI klasie szkoły podstawowej nie istnieje pojęcie zaliczenia egzaminu, stąd nie można przyjąć progu „punktów dodanych" dającego zaliczenie egzaminu. Za punkt wyjścia przyjęto próg w wysokości 10 „punktów dodanych" wyznaczony na podstawie doświadczenia losowych wyborów odpowiedzi. Badano wtedy losowe rozkłady „punktów dodanych" na próbie 5000 wyników, w których najwyższe wyniki nie przekroczyły 10 punktów dodanych. Wersje arkuszy były zbieżne w 2 zadaniach; przyjęto, że wskaźnik przekraczający 8 punktów dobitnie świadczy o niesamodzielności. W 2007 roku na sprawdzianie taki wskaźnik osiągnęło 49 osób.
Na podstawie danych możemy wnioskować, że wśród zdających sprawdzian na koniec szkoły podstawowej, zjawisko niesamodzielności nie jest powszechne. Oznacza to, że uczniowie starali się pisać rzetelnie egzamin, by uzyskać wiarygodną informację o poziomie swojej wiedzy i umiejętności.

Wskażemy kilka ciekawych przypadków niesamodzielności podczas egzaminu, z grupy powyżej 49 uczniów oraz przykład jednej ze szkół. Trzeba w tym miejscu dodać, że zadania otwarte w obu wersjach arkusza były jednakowe.

Tab. 3.

| Uczeń | Uzyskana liczba pkt. | Przeliczony innym kluczem | Punkty dodane | Suma punktów za zad. otwarte |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 20 | 18 | 14 |
| 2 | 2 | 20 | 18 | 19 |

W tabeli 3. przedstawiono dwóch uczniów, którzy otrzymaliby maksymalną liczbę punktów za zadania zamknięte, gdyby pisali inną wersję. Zwraca uwagę fakt otrzymania przez tych uczniów dużej liczby punktów za zadania otwarte przy 2 pkt. za zadania zamknięte (Jak odpisywać, to wszystko?). Można dodać, że uczeń1 pisał w sali z 34 uczniami, natomiast uczeń2 z 14 uczniami. W obu przypadkach był uczeń, który otrzymał maksymalną liczbę punktów, czyli dawał odpisywać.

Tab. 4.

| Uczeń | Uzyskana liczba pkt | Przeliczony innym kluczem | Punkty dodane | Suma punktów za zad. otwarte |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 16 | 15 | 11 |
| 2 | 2 | 18 | 16 | 14 |
| 3 | 2 | 17 | 15 | 14 |
| 4 | 3 | 15 | 12 | 10 |
| 5 | 3 | 16 | 13 | 13 |
| 6 | 4 | 15 | 11 | 12 |
| 7 | 4 | 17 | 13 | 10 |
| 8 | 4 | 16 | 12 | 14 |
| 9 | 5 | 15 | 10 | 15 |

Podajemy grupę uczniów (oprócz wcześniej podanych dwóch), którzy dobrze napisali część otwartą egzaminu przy niskim wyniku.

Tabela 5. zawiera wyniki uczniów, którzy pisali w jednej sali, a wśród których jest aż 6 uczniów podejrzanych o niesamodzielność podczas egzaminu. Przyglądając się poniższej tabeli, można znaleźć dla odpisujących ucznia, który dawał odpisywać. Ciekawy jest też rozkład arkuszy - odpisujący pisali wersję B arkusza (z pominięciem dwóch uczniów o ujemnej liczbie punktów dodanych). Wykazali się oni łatwością rozwiązywania zadań otwartych, natomiast mieli problem z zadaniami testowymi.

Tab. 5.

| Uczeń | Wersja arkusza | Uzyskana liczba pkt | Przeliczony innym kluczem | Punkty dodane | Suma punktów za zad. otwarte |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | B | 2 | 17 | 15 | 14 |
| 2 | B | 1 | 16 | 15 | 11 |
| 3 | B | 2 | 13 | 11 | 9 |
| 4 | B | 5 | 14 | 9 | 15 |
| 5 | B | 4 | 13 | 9 | 14 |
| 6 | B | 5 | 14 | 9 | 19 |
| 7 | B | 10 | 10 | 0 | 9 |
| 8 | B | 8 | 2 | -6 | 11 |
| 9 | B | 12 | 3 | -9 | 6 |
| 10 | A | 12 | 2 | -10 | 14 |
| 11 | A | 13 | 2 | -11 | 12 |
| 12 | A | 16 | 5 | -11 | 18 |
| 13 | A | 14 | 3 | -11 | 13 |
| 14 | A | 15 | 2 | -13 | 8 |
| 15 | A | 18 | 4 | -14 | 13 |
| 16 | A | 17 | 2 | -15 | 13 |
| 17 | A | 17 | 2 | -15 | 15 |
| 18 | A | 18 | 3 | -15 | 18 |
| 19 | A | 18 | 2 | -16 | 15 |

Nie wiemy, jaki jest procent uczniów podejrzanych o niesamodzielność, nie uję-tych w tej analizie – czyli tych, którzy pisali tę samą wersję, co dający odpisać.

Na zakończenie, podobnie jak w 2006 roku, trzeba jednak postawić pytanie o pracę zespołów nadzorujących. Przykłady potwierdzające sensowność pytania o jakość pracy zespołu nadzorującego można znaleźć w każdym typie egzaminu.

Okręgowe komisje egzaminacyjne podejmują wiele działań podnoszących rzetelność egzaminów – obserwatorzy, nauczyciele z innych szkół, unieważnienia, wersje arkuszy itd. Zapewnienie rzetelności przeprowadzonych egzaminów leży także po stronie szkół, w których są przeprowadzane egzaminy.