

Piotr Świądrych, Jakub Lis

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna we Wrocławiu

Co wynika z wyniku laureata na egzaminie?

Laureaci konkursów i olimpiad przedmiotowych są zwolnieni ze zdawania całego bądź odpowiednich części egzaminu. Warto podkreślić, że uzyskują przy tym maksymalne wyniki na zaświadczeniach, świadectwach. Jak interpretować wyniki laureatów? Czy rozpatrywać je w kontekście wyniku szkoły, statystyk egzaminu, arkusza egzaminacyjnego? Czy słusznie pozbawiamy laureata rzetelnej informacji na temat jego wiedzy i umiejętności?

W roku 2004 rozporządzenie Ministra Edukacji w sprawie oceniania i klasyfikowania wprowadziło zapis o zwolnieniu laureatów i finalistów wyszczególnionych konkursów z odpowiedniej części egzaminu gimnazjalnego oraz sprawdzianu po klasie szóstej szkoły podstawowej i umieszczeniu na zaświadczeniu o wynikach maksymalnej liczby punktów. Zapis ten ma premiować uczniów, którzy wykazali się ponadprzeciętną wiedzą i umiejętnościami z zakresu objętego poszczególnymi konkursami i olimpiadami. Obecnie społeczeństwo patrzy na szkołę przede wszystkim poprzez jej wyniki na egzaminach zewnętrznych. Średnia, stanin to wskaźniki ułatwiające porównywanie i klasyfikowanie szkół. Śledząc różnego rodzaju serwisy prezentujące wyniki egzaminów, widzimy, że głównie te informacje przekazywane są zainteresowanym (piszącym egzamin, ich rodzicom, szkołom). Informację o uczniach startujących w konkursach można uzyskać jedynie na stronach internetowych konkursów bądź u dyrektorów szkół. Maksymalna liczba punktów za test ztraca informację o szczególnym osiągnięciu ucznia, jakim jest tytuł laureata bądź finalisty. Tymczasem fakt, że szkoła kształci laureatów i finalistów olimpiad i konkursów powinien szerzej docierać do świadomości opinii publicznej. Jest bowiem jednym z wyznaczników jakości pracy szkoły, a także dla wielu ważnym kryterium wyboru szkoły wyższego rzędu.

Analiza wyników egzaminów w okręgu, szkole, oddziale

Popularyzacja programów i systemów przetwarzania danych spowodowała znaczne uproszczenie katalogowania oraz porównywania wszelkich zestawień posiadanych wyników. OKE we Wrocławiu, podobnie jak i inne komisje egzaminacyjne, wystawia na swoich stronach internetowych liczne informacje o egzaminie dla różnych odbiorców, począwszy od ucznia, poprzez powiaty, a skończywszy na Kuratorach Oświaty. Każdy z nich otrzymuje informacje w postaci danych statystycznych, które może wykorzystać w dalszej pracy. O ile nadzór pedagogiczny oraz organy prowadzące są zainteresowane wynikami (średnia, stanin) na poziomie szkoły, o tyle dla nauczycieli i uczniów ważniejsze są wyniki całościowe testu oraz pojedyncze punkty. Gdzie jest miejsce na wyniki laureatów?

Wyniki laureatów i finalistów są wliczane do średniej szkoły, mającej, jak pokazano poprzednio, największe znaczenie w odbiorze medialnym. Otrzymują oni dokument z wynikiem (tak jak wszyscy przystępujący), więc wydaje się zasadne uwzględnianie ich rezultatu w statystykach dotyczących całego egzaminu.

Szczegółowe zestawienie uczniów i ich punktacji ma na celu umożliwienie szkołom analizy konkretnych zadań, umiejętności w podziale na oddziały, szkołę, gminę, powiat, województwo. Wyników częściowych laureatów nie ma, ponieważ nie pisali oni egzaminu, nie można ich zatem wykazać na szczegółowym wydruku wyników za poszczególne zadania. Wydaje się zatem sztucznym dopisywanie każdemu zwolnionemu maksymalnych punktów za pojedyncze zadania.

Na podstawie obliczeń, badań i analiz prowadzonych w OKE we Wrocławiu oraz innych źródeł danych statystycznych dotyczących egzaminów, można wyciągnąć wnioski, które podważają zasadność wykorzystywania „wirtualnych danych”, jakimi są wyniki częściowe za arkusz zwolnionych laureatów i finalistów konkursów w różnych obliczeniach statystycznych, co będzie zasygnalizowane w poniższym referacie.

W niektórych programach, systemach przetwarzania i analizowania wyników egzaminów przyjęto zasadę, że laureat otrzymuje maksymalny wynik za każde zadanie. Oto fragment instrukcji jednego z programów:

...jeśli w szkole są laureaci olimpiad przedmiotowych, zwolnieni z egzaminu maturalnego i po imporcie wyników z OKE nie mają wpisanego wyniku, to należy przy odpowiednim przedmiocie w wynikach procentowych egzaminu wpisać wartość 100%, a dla wyników punktowych maksymalna ilość punktów.

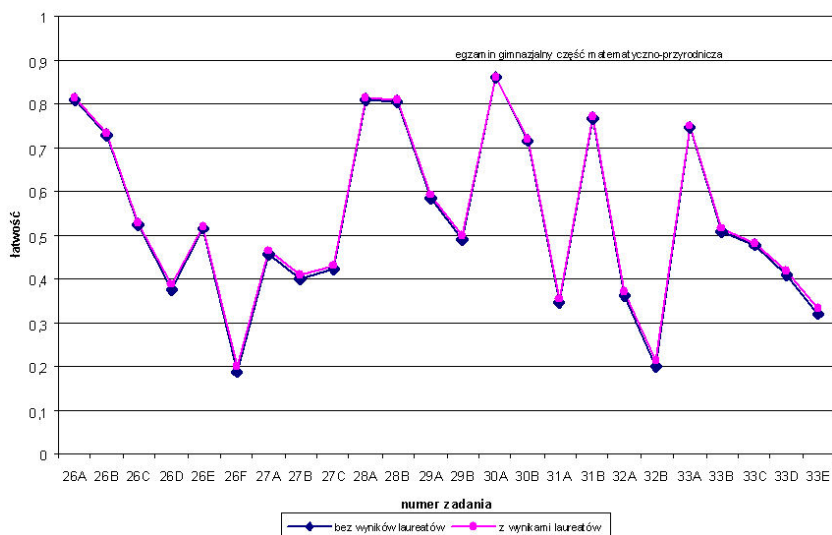
Takie podejście ułatwia znacznie przetwarzanie danych, gdyż jedynie przy wprowadzaniu ich trzeba zwracać uwagę na przypisanie maksymalnych wyników, później natomiast można wszelkie zestawienia generować w jednakowy sposób dla wszystkich uczniów. Rozwiązanie takie jest jednak błędne z założenia i wynikać może z trzech powodów:

1. niezajomości zagadnień statystycznych przez twórców oprogramowania,
2. próby ominięcia skomplikowanych algorytmów analizowania danych,
3. przyjęcie tej metody spowodowane jest otrzymanym z zewnętrznego źródła zbiorem danych, w którym brak rozróżnienia wyników.

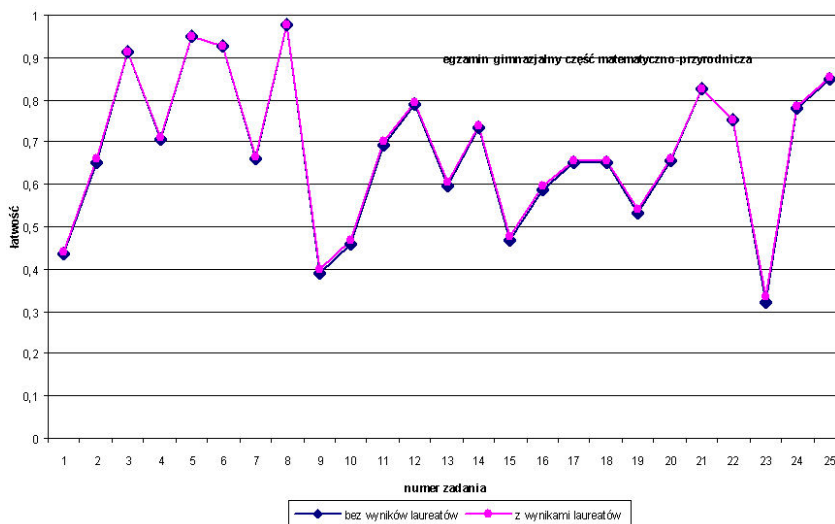
Wprowadzenie zasady nieprzyznawania częściowych wyników laureatom, a jedynie wyniku ogólnego, skutkuje znacznym skomplikowaniem algorytmów przetwarzania danych, koniecznością każdorazowego informowania o metodologii oraz podstawowej znajomości zagadnień statystyki przez odbiorcę danych. Przykładem może być konieczność umieszczania wszędzie informacji o powodach niezgodności pomiędzy liczbą wyników częściowych a wyników całościowych.

O ile w skali ogólnopolskiej, okręgu, przyjęty sposób przetwarzania danych nie wpływa znacząco na rozbieżność wyników analiz, o tyle w odniesieniu do szkoły czy oddziału zaczyna nabierać ogromnego znaczenia. Trzeba przy tym zaznaczyć, że z powodu zbioru danych jakim dysponuje OKE, raz przyjęta metoda liczenia musi być taka sama na poziomie ogólnopolskim, jak również na poziomie oddziału.

W 2008 roku w OKE we Wrocławiu przeprowadzono dla celów badawczych analizy egzaminów z wykorzystaniem obu metod zapisu wyników laureatów.



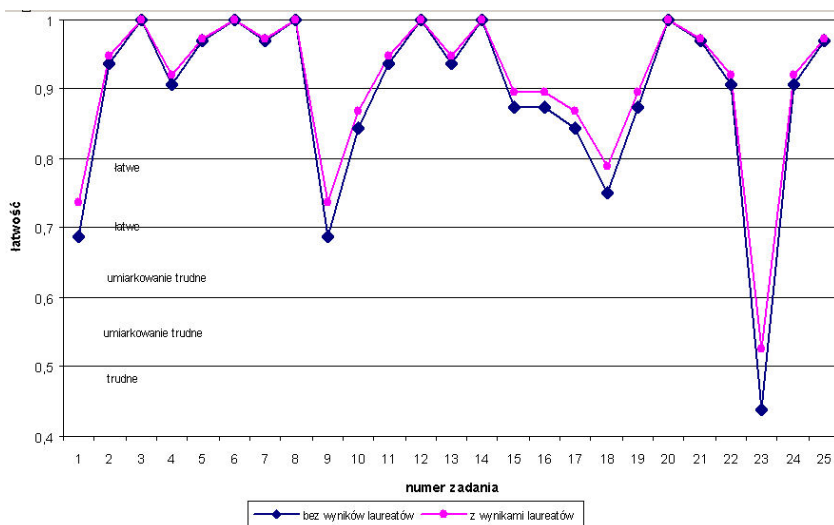
Wykres 1. Łatwość zadań otwartych w okręgu OKE we Wrocławiu



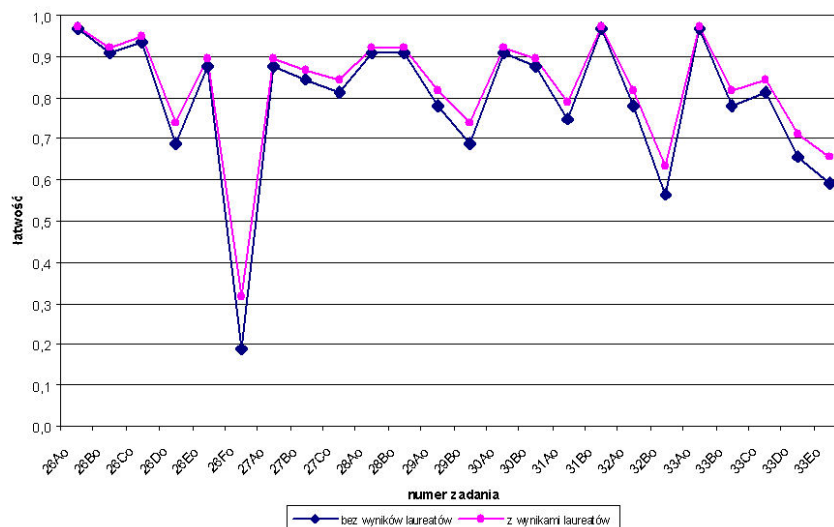
Wykres 2. Łatwość zadań zamkniętych w okręgu OKE we Wrocławiu

Powyższe wykresy pokazują łatwości zadań egzaminu gimnazjalnego w części matematyczno-przyrodniczej. Różnice w skali okręgu są praktycznie niezauważalne.

Wykres 3. i 4. prezentują wykorzystanie tych samych zbiorów danych do analizy pracy nauczyciela w oddziale.

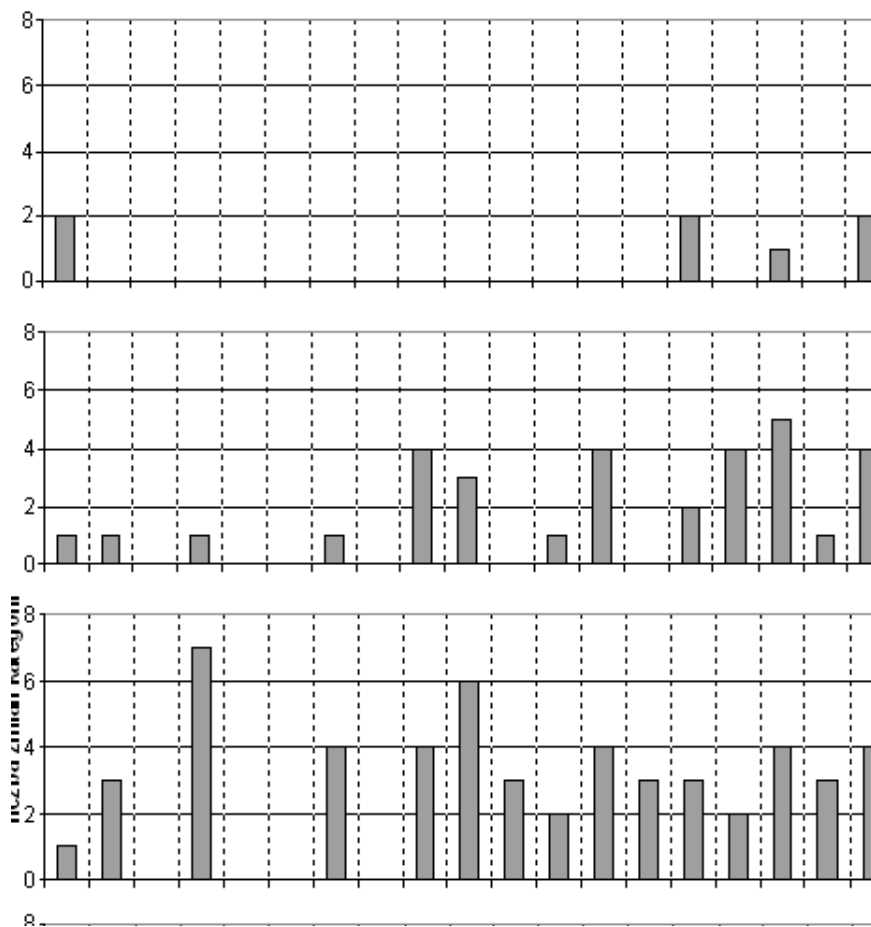


Wykres 3. Łatwość zadań zamkniętych w 32 osobowym oddziale z 6 laureatami



Wykres 4. Łatwość zadań otwartych w 32 osobowym z 6 laureatami

O ile wyniki w okręgu nie uległy znaczącym zmianom przy wykorzystaniu obu metod przeliczania laureatów, o tyle jeśli te dane trafią do szkoły i będą analizowane w odniesieniu do oddziałów, metoda przeliczania zaczyna nabierać istotnego znaczenia. Wystarczy spojrzeć na zadanie 9. i 23. na wykresie 3. Jeśli analizować te zadania, biorąc pod uwagę wyniki laureatów, którzy nie pisali egzaminu, zadania te są odpowiednio łatwe i umiarkowanie trudne. Natomiast dla uczniów, którzy rzeczywiście musieli się z nimi zmierzyć, są umiarkowanie trudne i trudne.



Wykres 5. Liczba zmian kategorii łatwości w zadaniach zamkniętych

W przypadku przyznania laureatom punktów szczegółowych nauczyciel uczący w tym oddziale, analizując te dwa zadania, uzyska błędną informację, szczególnie w przypadku zadania 9. Sklasyfikowane jako łatwe może spowodować błędne przekonanie o tym, że umiejętność, jaką bada, jest przez uczniów opanowana bardzo dobrze i nie wymaga dalszych ćwiczeń. Sklasyfikowane jako

„umiarkowanie trudne” stanowi informację o problemach uczniów w tym zakresie i powinno być punktem wyjścia do refleksji nad metodami pracy nauczyciela. Na terenie OKE we Wrocławiu zarejestrowano 155 przypadków, gdy w wyniku dopisania laureatom szczegółowych wyników zmienia się kategoria łatwości zadania w oddziale.

Dla uproszczenia przykładu przyjęto analizę zadań zamkniętych punktowanych 0 – 1. Dzięki temu średni wynik za zadanie równoważny jest łatwości zadania. W przypadku zadań punktowanych inaczej niż 0 – 1, aby otrzymać wskaźnik łatwości, trzeba średni wynik podzielić przez maksymalny możliwy do zdobycia. Przy takich założeniach łatwo wyznaczyć wzór określający zmianę średniego wyniku, łatwości w zależności od wyjściowej łatwości zadania i liczby laureatów:

rednia uczniów pisz cych: $S_n=(a_1+a_2+\dots+a_n)/n,$

gdzie a_i – wyniki uczniów, n - liczba uczniów pisz cych

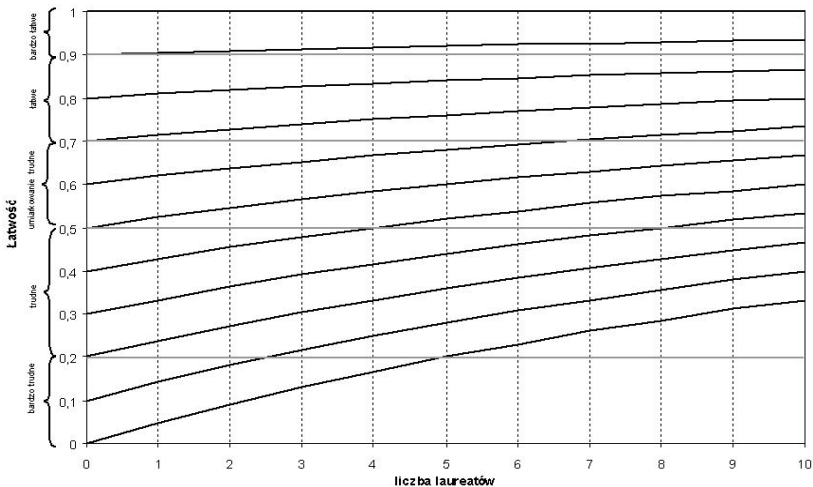
szukana rednia z laureatami: $S_{n+k}=(a_1+a_2+\dots+a_n+k*M)/(n+k)$

gdzie k – liczba laureatów; M – maksymalne wyniki laureatów za zadanie

poniewa : $a_1+a_2+\dots+a_n = S_n*n$

st d ostatecznie: $S_{n+k}=(S_n*n+k*M)/(n+k)$

Poniższy wykres przedstawia zmianę łatwości zadań 0 – 1 w przykładowym oddziale szkolnym, w którym 20 osób pisało test w zależności od łatwości wyjściowej zadania i liczby laureatów. Łatwo zauważyć, że w skrajnym przypadku, gdy w oddziale jest co najmniej 5 laureatów (2 przypadki w OKE we Wrocławiu) zadanie nierozwiązane przez nikogo z rzeczywiście piszących musi otrzymać kategorię co najmniej „trudne”.



Wykres 6. Zmienność wskaźnika łatwości w zależności od liczby laureatów w oddziale, w którym 20 osób rzeczywiście pisało egzamin

Oba powyższe wykresy wskazują, że zmiany kategorii łatwości dotyczą w największym stopniu zadań trudnych. Wynika to z faktu, że dla zadań łatwych możliwość przyrostu wskaźnika łatwości jest stosunkowo najmniejsza (Wykres 6.). Dopisując zatem do rzeczywistych wyników wirtualne wyniki laureatów, najbardziej fałszujemy obraz zadań sprawiających największe trudności, a więc takich, na które należałoby zwrócić największą uwagę.

Rozwiązaniem rozważanego problemu powinno być zaprzestanie sztucznego dodawania wirtualnych szczegółowych wyników laureatom na egzaminie.

Czym jest informacja podana na zaświadczeniu? Kto z niej korzysta?

Przyznanie laureatom maksymalnego wyniku jest swego rodzaju nagrodą, premią za ponadprzeciętne chęci i niewątpliwe umiejętności. Trudno jednak, tak jak w przypadku przedmiotowego egzaminu maturalnego i przedmiotowych olimpiad, w wypadku ponadprzedmiotowego egzaminu gimnazjalnego i sprawdzianu uznać, że laureat, finalista opanował cały zakres materiału sprawdzanego na egzaminie. Wynik uzyskany na sprawdzianie po klasie szóstej szkoły podstawowej, tak jak i na egzaminie gimnazjalnym, powinien przekazać informację o osiągnięciach ucznia po pewnym etapie edukacyjnym. Umiejętności badane na egzaminie mogą być opanowane przez uczniów w różnym stopniu. Przykładem może być dwóch uczniów szkoły podstawowej, którzy w 2008 roku (nie będąc pewnymi uznania tego konkursu przez MEN – przyp.red.) przystąpili do sprawdzianu i uzyskali wyniki 36 i 38 punktów na 40 możliwych, a którzy otrzymali maksymalną liczbę punktów na zaświadczeniu, bo byli laureatami konkursu „Losy żołnierza...”.

Zdający, który uzyskał kilka punktów na teście kompetencji, charakteryzuje się niskim opanowaniem wiedzy i umiejętności, o czym wie sam zainteresowany a także szkoła w jego kolejnym etapie edukacyjnym. Jakie informacje wynikają z wyniku laureata konkursu, który uzyskuje maksymalną liczbę punktów? Co wie o swoim stopniu opanowania materiału? Na pewno każdy z laureatów cieszy się z przywileju zwolnienia i maksymalnej liczby punktów na zaświadczeniu, lecz nie zdaje sobie sprawy z informacji, która płynie z tego wyniku. Uczeń z maksymalną liczbą punktów na zaświadczeniu odbierany jest jako ten, który opanował bardzo dobrze wszystkie umiejętności wyszczególnione na dokumencie. Jak poradzi sobie laureat konkursu z geografii z matematyki, chemii, fizyki w dalszym kształceniu?

Jest to jeszcze jeden przykład konieczności rozgraniczenia wyników rzeczywistych egzaminu od wirtualnych wyników laureatów, które nie mogą stanowić materiału do szczegółowej analizy wyników egzaminu. Mogą jedynie świadczyć o zdolnościach szkoły do zachęcania, promowania i kształcenia ponadprzeciętnych uczniów.

W znacznie mniejszym stopniu opisywany problem dotyczy zwalniania laureatów olimpiad na maturze. W tym przypadku można jednak przyjąć, że laureat olimpiady przedmiotowej, która zwalnia go ze zdawania egzaminu z tego przedmiotu, posiada wiedzę niezbędną do rozwiązywania zadań egzaminacyjnych.

Jednak w przypadku dopisywania laureatowi wyników szczegółowych pozostaje problem statystyk arkusza, które w ten sposób są sztucznie zawyżane.

Zupełnie innym aspektem rozpatrywania wyników laureatów jest fakt, że w przypadku gimnazjum konkursy organizowane są na etapie wojewódzkim z jednej, wybranej dziedziny, np. „zDolny Ślązak Gimnazjalista” z geografii, a zwalniają z całej części matematyczno-przyrodniczej. Jeszcze jaskrawiej widać to na przykładzie szkoły podstawowej. Konkurs „Losy żołnierza...” zwalnia z całego ponadprzedmiotowego sprawdzianu. Każdy uczeń piszący sprawdzian, egzamin gimnazjalny otrzymuje niezależną od szkoły diagnozę swoich umiejętności. Może poznać niezależną opinię na temat swoich mocnych i słabych stron. Laureat konkursu jest zwolniony z egzaminu. Czy uczciwe jest zatem pozbawianie uczniów rzetelnej diagnozy swoich umiejętności?

Można zastanowić się nad zmianą rozporządzenia w sprawie warunków oceniania i przeprowadzenia sprawdzianu i egzaminów zwalniającego laureatów z egzaminów na każdym poziomie nauczania. Wydaje się, że byłoby to także z korzyścią dla uczniów, którzy mogliby sprawdzić swoje umiejętności i poznać ich rzetelną ocenę. Jako gratyfikację za tytuł laureata lub finalisty otrzymywaliby zaświadczenie, które procentowałoby przy staraniu się o miejsce w szkole wyższego poziomu na podstawie ogólnie przyjętych zasad.

Takie rozwiązanie byłoby również rozwiązaniem problemu poruszanego w części pierwszej artykułu, gdyż w przypadku pisania egzaminów przez wszystkich znika problem wirtualnych punktów, które zaburzają informację o rzeczywistych wynikach uczniów i szkoły.