

**Beata Krywult-Szczudło, Anna Misiewicz, Justyna Rytwińska**

Gimnazjum nr 27 im. Ossolineum we Wrocławiu (od 1 września 2017 roku włączone do Szkoły Podstawowej nr 50 we Wrocławiu)

## **W stronę lepszej szkoły, czyli wykorzystywanie wyników diagnoz i egzaminów gimnazjalnych w procesie podnoszenia jakości pracy Gimnazjum nr 27 we Wrocławiu**

Działać tak, aby wydobyć z innych to, co najlepsze  
i wydobywać to, co najlepsze z nas samych.

Alfred Adler

### **Wprowadzenie**

Artykuł prezentuje, w jaki sposób nauczyciele Gimnazjum nr 27 im. Ossolineum we Wrocławiu opracowywali wyniki z analiz diagnoz i egzaminów, formułowali wnioski oraz wykorzystywali je do pracy z uczniami. Opisuje korzyści płynące ze współpracy grona pedagogicznego przy realizacji wspomnianych działań. Autorki przedstawiają efekty konsekwentnej realizacji wypracowanych wniosków. Próbuje również odpowiedzieć na pytanie, czy na podstawie ocen z przedmiotów można przewidzieć wynik egzaminu gimnazjalnego.

### **W stronę lepszej szkoły**

Dążenie do tego, by szkoła była lepsza, jest naszą codziennością. Działamy tak, aby wymagając od siebie, zmotywować naszych uczniów do podjęcia wysiłku, by wciąż zmierzali do osiągnięcia mistrzostwa na swoim poziomie. Ale co tak naprawdę oznacza przymiotnik „lepsza”? Lepsza, czyli jaka? Atrakcyjna, konkurencyjna, korzystniejsza, górująca, przerastająca, deklasująca, dominująca – takie synonimy odnajdziemy w słowniku. Nam jednak chodzi przede wszystkim o to, by nasza szkoła była efektywniejsza, zatem pracujemy z naszymi uczniami tak, by przygotować ich do kontynuowania nauki na dalszym etapie, do egzaminów zewnętrznych, nie zaś POD egzaminy zewnętrzne. Marzymy o lepszej szkole, mając świadomość, że psychologowie twierdzą, iż fantazjowanie nie przybliża do celu. Dlatego od lat podejmujemy dla dobra uczniów i nas samych (nauczycieli, praktyków, profesjonalistów, ale nie badaczy) działania, którymi zamierzamy się podzielić.

W maju 2002 roku po raz pierwszy w dziejach polskiej oświaty zostały przeprowadzone egzaminy gimnazjalne. Objęły one całą populację uczniów kończących trzeci etap kształcenia. Każdy egzamin przeprowadzono według tej samej procedury i z zastosowaniem jednakowych arkuszy egzaminacyjnych dla uczniów w całym kraju, a ocenianie prac uczniów przeprowadzili specjalnie w tym celu przeszkoleni egzaminatorzy. W czerwcu pierwszy rocznik absolwentów gimnazjum otrzymał wyniki egzaminu zewnętrznego.

„Idea zewnętrznego oceniania i prowadzenia egzaminów za pomocą testów pojawiła się w odpowiedzi na zarzuty subiektywnego, wewnątrzszkolnego oceniania uczniów. Ocena ocenie nierówna, tak jak szkoła szkole nierówna...” – powiedziała dr hab. Anna Sajdak, zastępca dyrektora Instytutu Pedagogiki Uniwersytetu Jagiellońskiego<sup>1</sup>.

Naszą odpowiedzią, w Gimnazjum nr 27 im. Ossolineum, na nową sytuację w oświacie stały się między innymi działania przedstawione w niniejszym artykule.

W roku szkolnym 2000/2001 osiem nauczycielek – siedem uczących przedmiotów matematyczno-przyrodniczych i jedna polonistka – ukończyły szkolenia na egzaminatora. Zespół nauczycieli przedmiotów matematyczno-przyrodniczych opracował *Diagnozę wiedzy i umiejętności z zakresu przedmiotów matematyczno-przyrodniczych dla uczniów klas drugich Gimnazjum Nr 27 we Wrocławiu* wraz z kartoteką i schematem punktowania – zgodnie z zasadami przygotowania arkuszy egzaminacyjnych. Została ona przeprowadzona w maju 2001 wśród wszystkich uczniów klas drugich. Był to ich i nasz pierwszy próbny egzamin gimnazjalny. Zespół uczących nauczycieli dokonał analizy uzyskanych wyników na podstawie wskaźnika łatwości każdego zadania i opracował wnioski do pracy. Od roku szkolnego 2001/2002 co roku późną jesienią przeprowadzano próbny egzamin gimnazjalny dla uczniów klas trzecich, korzystając z arkuszy opracowywanych przez instytucje edukacyjne. Natomiast w dniach egzaminu gimnazjalnego w godzinach popołudniowych przeprowadzano próbny egzamin gimnazjalny dla uczniów klas drugich we współpracy z zewnętrznymi instytucjami lub korzystając z arkuszy egzaminu gimnazjalnego z lat ubiegłych. Celem tych działań oprócz zdiagnozowania próby i umiejętności uczniów było oswojenie ich z sytuacją egzaminacyjną. Próbné egzaminy dla uczniów klas drugich przeprowadzaliśmy do 2016 roku. Rodzice uczniów otrzymują sprawdzone prace swoich dzieci, a wychowawcy przekazują informacje o osiągnięciach uczniów danej klasy. Po każdym egzaminie próbnym czy też właściwym zespół uczących nauczycieli dokonuje analizy uzyskanych wyników i opracowuje wnioski do pracy. Po każdym egzaminie gimnazjalnym opracowujemy w zespołach nauczycieli uczących przedmiotów egzaminacyjnych raport z analizy wyników egzaminu gimnazjalnego. Wnioski z raportu były przedstawiane na sierpniowej radzie pedagogicznej. Do przeprowadzenia, sprawdzenia i wprowadzania danych do specjalnie przygotowanych arkuszy kalkulacyjnych zaangażowani byli wszyscy nauczyciele uczyący w szkole. Budowało to wśród nauczycieli poczucie współodpowiedzialności za proces uczenia i bardzo integrowało nas jako zespół. Co roku nauczyciele egzaminatorzy sprawdzają prace uczniów po egzaminie gimnazjalnym co, jak podkreślają, bardzo wzbogaca ich wiedzę i umiejętności przydatne w pracy z uczniami. Swoje umiejętności doskonali, biorąc udział w szkoleniach dla egzaminatorów oraz współpracując z Okręgową Komisją Egzaminacyjną we Wrocławiu i z Wrocławskim Centrum Doskonalenia Nauczycieli przy tworzeniu zadań. Od roku szkolnego 2008/2009 do szkolnego kalendarza diagnoz i egzaminów zostały wprowadzone także opracowane przez Pracownię Badań

<sup>1</sup> G. Starzak, *Czy egzaminy testowe są potrzebne?*, [https://opoka.org.pl/biblioteka/1/ID/db201603\\_egzaminy.html](https://opoka.org.pl/biblioteka/1/ID/db201603_egzaminy.html) [dostęp: 20.05.2018].

i Analiz Wrocławskiego Centrum Doskonalenia Nauczycieli diagnozy z matematyki i języka polskiego: „Na starcie” – dla uczniów klas pierwszych przeprowadzane we wrześniu i „Na półmetku” – w połowie klasy drugiej. Po każdej z tych diagnoz także analizujemy w szkole jej wyniki i formułujemy wnioski do pracy. W 2010 roku cała rada pedagogiczna wzięła udział w szkoleniu „Edukacyjna wartość dodana. Interpretacja i wykorzystanie do modyfikacji pracy szkoły”. Analizy z wykorzystaniem kalkulatora EWD weszły na stałe do naszej praktyki. Od roku szkolnego 2011/2012 nauczyciele matematyki diagnozują i analizują trzy razy w roku postępy uczniów, przeprowadzając przygotowane przez Gdańskie Wydawnictwo Oświatowe „Sesje z plusem”.

Każdego roku zadawaliśmy i nadal zadajemy sobie pytanie, jak można i należy wykorzystywać wyniki egzaminów zewnętrznych, bowiem wnikliwa analiza wyników, a przede wszystkim ich uwarunkowań, powinna umożliwiać nauczycielom korektę procesu kształcenia. Określenie przyczyn niepowodzeń i wskazanie umiejętności, które są słabo opanowane, służy wyciągnięciu wniosków i podjęciu działań zmierzających do poprawy osiągnięć uczniów. Dlatego tak ważne jest wykorzystanie w praktyce szkolnej nie tylko wyników egzaminu gimnazjalnego, lecz także wyników diagnoz i egzaminów próbnych.

### **Wykorzystanie wniosków z diagnoz i egzaminów z języka polskiego w pracy z uczniami pewnej klasy**

Analizując wyniki poszczególnych diagnoz i egzaminów napisanych przez uczniów oddziału D, doszliśmy do wniosku, by z umiejętności słabo opanowanych przez uczniów wybrać trzy, które w sposób szczególnie zaowocują w ich późniejszym życiu (nie tylko szkolnym, lecz także zawodowym i osobistym). Skupiliśmy się zatem na następujących umiejętnościach:

1. porządkowanie informacji, redagowanie planu wypowiedzi, streszczenia;
2. pisanie/mówienie poprawne pod kątem stylu wypowiedzi;
3. redagowanie wypowiedzi poprawnych ortograficznie.

Wypracowanie z uczniami tych umiejętności odbywało się poprzez:

1. stosowanie na lekcjach, sprawdzianach oraz w pracach domowych zadań typu: streść, ułóż plan (ramowy, szczegółowy), uporządkuj punkty/informacje, dokonaj selekcji materiału i sporządź notatkę;
2. zwracanie uwagi na styl i ortografię zarówno w dłuższych formach wypowiedzi, jak i na kartkówkach, sprawdzianach, w notatkach etc.;
3. redagowanie wnikliwych informacji zwrotnych dotyczących stylu wypowiedzi;
4. przeprowadzanie międzyklasowych konkursów ortograficznych;
5. wprowadzenie pracy własnej przygotowującej do egzaminu – realizacja wybranych tematów (spośród 10 proponowanych) „Rozpraw się z rozprawką”;
6. prowadzenie w bieżącym roku szkolnym raz na dwa tygodnie dodatkowych zajęć polegających na rozwiązywaniu zadań z arkuszy egzaminacyjnych.

Skupiając się na powyższych umiejętnościach, nie zaniebdywaliśmy pozostałych, które winni nabyć gimnazjaliści w toku trzyletniej nauki, wdrażaliśmy do swojej pracy wnioski i zadania wynikające z analizy wyników diagnozowania uczniów.

W dalszej części artykułu przedstawiamy zestawienie informacji z poszczególnych diagnoz i egzaminu próbnego, wskazujących na poprawę sytuacji uczniów kl. III D.

### **Diagnoza z zakresu języka polskiego dla klas I („na wejściu”) – W poszukiwaniu prawdziwych bohaterów – październik 2012 r., opracowana przez Wrocławskie Centrum Doskonalenia Nauczycieli**

Test składał się przede wszystkim z zadań otwartych, w tym m.in. napisania opowiadania odtwórczego, planu wydarzeń, uzasadniania swoich opinii na podstawie tekstów, próby interpretacji tekstów poetyckich oraz z zadań badających umiejętność czytania.

Za zadania uczeń mógł uzyskać 32 punkty. Klasa I D uzyskała średnią punktów 15,6 (najniższa wśród klas I). Najgorzej wypadły zadania, w których należało wyjaśnić znaczenie słowa *intruz*, wskazać najbliższą sobie postawę bohatera i uzasadnić wybór, używając odpowiednich argumentów. Sporo kłopotów sprawiło uczniom zadanie, w którym mieli napisać plan wydarzeń.

Wnioski: (1) bogacimy słownictwo, (2) uzasadniamy swoje poglądy, (3) układamy plany wydarzeń.

Wykonanie poszczególnych elementów wypracowania przedstawiało się następująco: temat – 40%; kompozycja – 50%; styl – 23%; język – 23%; ortografia – 20%; interpunkcja – 10%.

Wnioski: (1) pracujemy nad realizacją tematu, (2) doskonalimy kompozycję, (3) bogacimy język i styl wypowiedzi, (4) powtarzamy zasady ortograficzne i interpunkcyjne.

### **Diagnoza z zakresu języka polskiego dla klas II („na półmetku”) – *Być czy mieć?* – marzec 2014 r.**

Badane umiejętności:

- a. odczytywanie przesłania tekstów;
- b. wyszukiwanie informacji, wnioskowanie, argumentowanie;
- c. interpretowanie i analizowanie;
- d. redagowanie planu;
- e. streszczanie tekstu;
- f. pisanie charakterystyki;
- g. badanie świadomości językowej.

Średnia klasy II D – 17,6 na 36 możliwych (średkowy wynik).

**Tabela 1. Wykonanie wybranych umiejętności sprawdzanych podczas diagnozy „na półmetku”**

Numer zadania	Sprawdzana umiejętność	Wykonanie
2.2	znajduje informacje w utworze i porządkuje je	67%
4.1	redaguje plan wydarzeń w formie równoważników	55%
4.3	tworzy spójny tekst związany z poznanym tekstem kultury, krótko omawia akcję, wyodrębnia wątki i wydarzenia	66%
5.3	styl	62%
5.5	ortografia	31%

Wnioski wypływające z analizy wyników i zadania do pracy z uczniami klas II:

1. Pracować nad wzbogaceniem języka.
2. Systematycznie doskonalić umiejętność wskazywania środków stylistycznych w tekście.
3. Pracować nad właściwą realizacją tematów wypracowania.
4. Doskonalić kompozycję prac pisemnych.
5. Nieustannie powtarzać zasady ortograficzne i interpunkcyjne.
6. Systematycznie ćwiczyć uzasadnianie i argumentowanie własnej wypowiedzi.

### **Egzamin próbny dla klas II – kwiecień 2014 r.**

Badane testem umiejętności uczniowie kl. II D opanowali na poziomie 57 procent.

Średni wynik osiągnięty przez uczniów kl. II D kształtuje się na poziomie 22,8 punktów na 38 możliwych (jest to drugi wynik w szkole). Zadania okazały się dla uczniów umiarkowanie trudne. Najniższy wynik, 25 procent (10 punktów), uzyskał jeden uczeń, najwyższy – wynoszący 85 procent (34 punkty) – uzyskał również jeden uczeń.

W tabeli 2 przedstawiono, jak wypadły w klasie II D ćwiczone umiejętności. Wyniki podano w procentach możliwych do uzyskania punktów.

**Tabela 2. Wykonanie wybranych umiejętności sprawdzanych podczas egzaminu próbnego w klasie II**

Sprawdzana umiejętność	Wykonanie
przedstawienie treści wypowiedzi w takim porządku, w jakim występują one w tekście	82%
redagowanie sprawozdania lub dziennika – styl wypowiedzi	75%
redagowanie sprawozdania lub dziennika – poprawność ortograficzna	50%

Wnioski do pracy w roku szkolnym 2014/2015:

1. Dokonać powtórzenia i utrwalenia zagadnień z zakresu nauki o języku, w sposób szczególny dotyczących klasyfikacji imiesłowów i składni.
2. Ćwiczyć interpretację tekstów poetyckich.
3. Utrwalać redagowanie form wypowiedzi, ze szczególnym uwzględnieniem poprawności językowej, ortograficznej i interpunkcyjnej.
4. Motywować uczniów do podejmowania prób rozwiązywania zadań o różnej konstrukcji i zróżnicowanym stopniu trudności.

## Egzamin gimnazjalny – kwiecień 2015 r.

Arkusz egzaminacyjny składał się z 22 zadań, wśród których było 20 zadań zamkniętych różnego typu i 2 zadania otwarte wymagające od ucznia samodzielnego, zgodnego z poleceniem, sformułowania krótkiej wypowiedzi oraz dłuższej – opowiadania. Za poprawne rozwiązanie wszystkich zadań można było uzyskać 32 punkty. Badane testem umiejętności, uczniowie kl. III D, opanowali na poziomie 63,8 procent (jest to pierwszy wynik w szkole). Uczniowie naszej szkoły wypadli lepiej na egzaminie gimnazjalnym niż na egzaminie próbnym. Najwyraźniej to widać w przypadku klasy III D.

W tabeli 3 przedstawiono, jak wypadły w klasie III D ćwiczone umiejętności. Wyniki podano w procentach możliwych do uzyskania punktów.

**Tabela 3. Wykonanie wybranych umiejętności sprawdzanych podczas egzaminu**

Sprawdzana umiejętność	Wykonanie
2. Świadomość językowa. Uczeń: 3) tworząc wypowiedzi, dąży do precyzyjnego wysławiania się; świadomie dobiera synonimy i antonimy dla wyrażenia zamierzonych treści - styl	96%
2. Świadomość językowa. Uczeń: 5) pisze poprawnie pod względem ortograficznym	92%

Dla naszych uczniów bardzo łatwe okazały się zadania analizujące i interpretujące teksty kultury dotyczące zagadnień egzystencjalnych (*Dziady*), nie mieli też problemów z właściwym stylem tekstów własnych, tworzyli spójną wypowiedź.

Jak widać z powyższego zestawienia, konsekwentne wdrażanie do pracy wniosków z analizy wyników przyniosło oczekiwany skutek. Uczniowie klasy III D znacząco poprawili swoje umiejętności. Dzięki wspólnemu wysiłkowi osiągnęliśmy sukces edukacyjny – młodzież uzyskała zgodne z nakładem własnej pracy wyniki na egzaminie gimnazjalnym, nauczyciel natomiast zyskał poczucie odpowiedzialnego przygotowania swoich uczniów do kolejnego etapu edukacyjnego.

## Wykorzystanie wniosków z diagnoz i egzaminów z matematyki w pracy

Współpraca nauczycieli w zespole matematyczno-przyrodniczym Gimnazjum nr 27 obejmowała między innymi opracowanie raportów i wdrażanie wniosków z przeprowadzanych egzaminów. W dalszej części przedstawiono wnioski poegzaminacyjne z matematyki dla tej samej populacji uczniów, którzy uczyli się w tym gimnazjum w latach 2014–2017. Dokonano również porównania opanowania wybranych umiejętności odpowiadających wymaganiom szczegółowym. Jest to również próba odpowiedzi na pytanie, w jakim stopniu realizacja wniosków poegzaminacyjnych ma wpływ na polepszenie wyników egzaminacyjnych („przyrost wiedzy i umiejętności”).

Wnioski do dalszej pracy po egzaminie próbnym II klas – kwiecień 2016 r.

1. Przecwiczyć umiejętności sprawdzane na egzaminie próbnym, z którymi uczniowie radzili sobie słabiej:
  - działania na potęgach i pierwiastkach,
  - obliczanie pól i obwodów trójkątów,
  - przekształcanie wyrażeń algebraicznych,

- zapisywanie treści zadania w postaci równania,
  - sprawdzanie, czy dana liczba spełnia równanie,
  - przeprowadzenie dowodu z zastosowaniem własności czworokątów.
2. Sporządzić karty wzorów lub sprawdzić, czy uczniowie je posiadają, jeżeli były sporządzane wcześniej, i uzupełnić je w miarę potrzeb; sprawdzać znajomość wzorów.
  3. Różnicować pracę z uczniami tak, aby uczniowie radzący sobie słabiej na lekcjach uzupełnili braki, lepsi zaś mieli możliwość poszerzania swoich wiadomości i umiejętności (indywidualizacja pracy na lekcji, różnicowanie prac domowych).
  4. Na zajęciach wyrównawczych oceniać pracę uczniów, rozwiązywać zadania eliminujące błędy i rozwijające te umiejętności uczniów, które wypadły na egzaminie najslabiej.
  5. Kształcić umiejętność czytania ze zrozumieniem poprzez stosowanie takiej metody pracy jak praca z tekstem i wykonywanie zadań sprawdzających opanowanie przeczytanego tekstu.
  6. Kontynuować rozwiązywanie zadań egzaminacyjnych podczas lekcji i zajęć dodatkowych.
  7. Kontynuować aktywizowanie rodziców do współpracy ze szkołą w zakresie zainteresowania efektami pracy swoich dzieci i w miarę możliwości udzielania im pomocy.

Wdrażanie wniosków po egzaminie próbnym klas II w kwietniu 2015 roku spowodowało podwyższenie poziomu opanowania umiejętności, które wypadły słabiej, a powtórzyły się na egzaminie próbnym klas III w grudniu 2016 roku, co przedstawia tabela 4.

**Tabela 4. Porównanie wykonania wybranych umiejętności**

Umiejętność sprawdzana w zadaniu. Wymagania szczegółowe:	Egzamin próbny II klasy kwiecień 2016 r.	Egzamin próbny III klasy grudzień 2016 r.
3. Potęgi. Uczeń: 1) oblicza potęgi liczb wymiernych o wykładnikach naturalnych	54%	84%
4. Pierwiastki. Uczeń: 2) włącza czynnik przed znak pierwiastka oraz włącza czynnik pod znak pierwiastka	15%	39%
6. Wyrażenia algebraiczne. Uczeń: 3) redukuje wyrazy podobne w sumie algebraicznej	23%	79%
10. Figury płaskie. Uczeń: 9) oblicza pola i obwody trójkątów i czworokątów	48%	63%

Po egzaminie próbnym klas III – grudzień 2016 r. – sformułowaliśmy kolejne wnioski do dalszej pracy.

1. W dalszym ciągu egzekwować znajomość wzorów i algorytmów działań, definicji i twierdzeń.
2. Kontynuować rozwiązywanie zadań tekstowych, kładąc nacisk na strategię rozwiązania, rozumowanie, argumentowanie i zapis pełnego rozwiązania zadania, w tym zadań z geometrii, które łączą w sobie wiele elementów z zakresu nie tylko matematyki, lecz także życia codziennego – zadania osadzone w kontekście praktycznym.

3. Rozwiązywać więcej zadań na dobieranie – ćwiczyć umiejętność doboru odpowiedniego uzasadnienia do postawionej tezy.
4. Kontynuować rozwiązywanie list zadań powtórzeniowych, egzaminacyjnych, powtórek z plusem i stawiać stopnie za ich rozwiązywanie.
5. Poświęcić więcej uwagi i czasu uczniom o średnich możliwościach, tak aby poszerzyć ich wiedzę i umocnić w przekonaniu, że potrafią, co wzmocni ich wiarę w siebie i dzięki temu osiągną lepsze wyniki.
6. Kontynuować zachęcanie uczniów do udziału w zajęciach dodatkowych, stawiać stopnie za aktywność na tych zajęciach.

Realizacja powyższych wniosków oraz szczególny nacisk na rozwiązywanie zadań osadzonych w kontekście praktycznym przyniosło pozytywny rezultat – wzrósł poziom opanowania umiejętności w tym zakresie na egzaminie gimnazjalnym w kwietniu 2017 roku.

**Tabela 5. Porównanie wykonania wybranych umiejętności**

Umiejętność sprawdzana w zadaniu. Wymagania szczegółowe:	Egzamin próbny III klasy grudzień 2016 r.	Egzamin gimnazjalny III klasy 2017 r.
8. Wykres funkcji. Uczeń: 4) odczytuje i interpretuje informacje przedstawione za pomocą wykresów funkcji [...]	55%	60%
11. Bryły. Uczeń: 2) oblicza pole powierzchni i objętość graniastosłupa prostego [...]	25%	46%
7. Równania. Uczeń: 7) za pomocą równań lub układów równań opisuje i rozwiązuje zadania osadzone w kontekście praktycznym	16%	43%

Konsekwentne nakłanianie uczniów do uzasadniania wyboru określonej odpowiedzi czy postawionej tezy doprowadziło do sukcesu w zakresie opanowania jednego z najtrudniejszych obszarów wymagań ogólnych – rozumowanie i argumentacja.

**Tabela 6. Porównanie realizacji wymagania ogólnego z matematyki: *Rozumowanie i argumentacja***

Obszar wymagań ogólnych	Egzamin próbny II klasy kwiecień 2016 r.	Egzamin próbny III klasy grudzień 2016 r.	Egzamin gimnazjalny III klasy 2017 r.
V. Rozumowanie i argumentacja	11%	25%	40%

Nastąpił również sukcesywny wzrost poziomu łatwości egzaminu.

**Tabela 7. Porównanie wyników podczas egzaminów próbnych i egzaminu gimnazjalnego**

	Egzamin próbny kwiecień 2016 r.	Egzamin próbny grudzień 2016 r.	Egzamin gimnazjalny III klasy 2017 r.
Średni wynik	40%	43%	46%



Opracowaliśmy wnioski do dalszej pracy po egzaminie gimnazjalnym z kwietnia 2017 roku. To rekomendacje do pracy z kolejną populacją uczniów. Zadania, których realizacja powinna przynieść pozytywne rezultaty w osiągnięciu jeszcze lepszych wyników na kolejnym egzaminie.

1. Kontynuować sporządzanie kart wzorów lub sprawdzanie, czy uczniowie je posiadają, jeżeli były sporządzane wcześniej, i uzupełniać je w roku szkolnym w miarę potrzeb.
2. Rozwiązywać zadania tekstowe o kontekście praktycznym oraz zadania typu prawda/fałsz, zwracając nieustannie uwagę uczniów na konieczność logicznego rozumowania przy wyborze lub formułowaniu odpowiedzi oraz bardzo szczegółowe uzasadnianie swego wyboru.
3. Ćwiczyć obliczenia, kładąc nacisk na działania na liczbach niewymiernych i zapisanych w postaci potęg oraz przekształcanie wzorów.
4. Systematycznie i konsekwentnie wymagać od ucznia zapisywania i stosowania wzorów, przy rozwiązywaniu zadań zarówno z arytmetyki, algebry, jak i geometrii.
5. Kontynuować rozwiązywanie zadań tekstowych, kładąc szczególnie nacisk na strategię rozwiązania, rozumowanie, argumentowanie i zapis pełnego rozwiązania zadania, w tym zadań z geometrii, które łączą w sobie wiele elementów z zakresu nie tylko matematyki, lecz także życia codziennego – zadania osadzone w kontekście praktycznym.
6. Rozwijać potencjał edukacyjny uczniów poprzez prowadzenie zajęć rozwijających uzdolnienia.
7. Kontynuować przygotowywanie zestawów zadań egzaminacyjnych i motywować uczniów do rozwiązywania tych zadań w domu poprzez ocenianie wykonanej pracy.
8. Kontynuować zajęcia, tzw. przypominalki, mające na celu powtarzanie i utrwalanie już zdobytej wiedzy i umiejętności.
9. Informować rodziców o zaangażowaniu i osiągnięciach uczniów na zajęciach dodatkowych – na bieżąco poprzez Librus (dziennik elektroniczny) i na zebraniach z rodzicami.

Porównując podobne umiejętności na egzaminach próbnych i egzaminie właściwym, widać procentowy wzrost ich wykonania. Wyraźny przyrost zauważyć można także w przypadku najtrudniejszego obszaru wymagań ogólnych – rozumowanie i argumentacja. Podwyższył się także średni wynik egzaminu.

Konsekwentna realizacja wniosków poegzaminacyjnych przez wszystkich nauczycieli ma na pewno wpływ na jakość pracy szkoły mierzoną wynikiem egzaminu. Uczniowie od pierwszej klasy gimnazjum poddawani byli diagnozowaniu.

Dzięki diagnozie „Na starcie” można było określić, z jakim potencjałem przychodzą uczniowie do naszej szkoły. Umożliwiła ona nauczycielom określenie wstępnej strategii prowadzenia lekcji oraz zajęć dodatkowych, podpowiadała także, jak dobrać uczniów w grupy, pary, jakie ćwiczenia interaktywne wybrać oraz jak różnicować zadania domowe.

Diagnoza „Na półmetku”, udział w ogólnopolskim projekcie Gdańskiego Wydawnictwa Oświatowego: Lepsza Szkoła – *Sesje z plusem* oraz GIMPLUS, przeprowadzanie planowo sprawdzianów i uzyskiwana po nich informacja

zwrotna pozwoliły monitorować rozwój uczniów i określić formy pomocy, jeśli opanowanie treści podstawy programowej sprawiało uczniom problem. Prowadziliśmy zajęcia wyrównawcze dla uczniów słabiej radzących sobie z matematyką, konsultacje, zajęcia dla uczniów uzdolnionych matematycznie.

Dla klas III prowadziliśmy także „przypominajki” – zajęcia, na których rozwiązywaliśmy zadania powtórzeniowe i egzaminacyjne, korzystaliśmy z *Powtórek z plusem* GWO. Nauczycielka matematyki prowadziła stronę internetową, na której umieszczała listy zadań egzaminacyjnych. Uczniowie rozwiązywali zadania, oddawali je do sprawdzenia i otrzymywali je ocenione wraz z odpowiednim komentarzem. Zadania sprawiające największą trudność rozwiązywane były na lekcjach.

Wydawać by się mogło, że uczniowie w tak stworzonych warunkach powinni osiągnąć wyższe wyniki. Słabe wyniki niektórych uczniów wynikają z ich minimalnego zaangażowania na lekcjach odbywających się planowo, niewykorzystywania stwarzanych możliwości – niska frekwencja na zajęciach dodatkowych, tj. zajęciach wyrównawczych, „przypominajkach”, bardzo częste braki zadań domowych pomimo indywidualizacji oraz małe zainteresowanie osiągnięciami uczniów ze strony rodziców. Tego typu trudności będą zawsze i nie mogą wpływać na konsekwentną realizację obranej przez nauczycieli strategii, która musi jednak ewoluować w zależności od sytuacji i potrzeb uczestników procesu edukacyjnego. We współpracy z rodzicami trzeba mobilizować uczniów do wykorzystania wszystkich możliwości, jakie stwarza szkoła, aby uzyskali satysfakcjonujące wyniki na egzaminie gimnazjalnym i odpowiednio przygotowali się do dalszego etapu edukacyjnego.

### **Korelacje ocen z wynikami egzaminu gimnazjalnego**

Już po pierwszym egzaminie gimnazjalnym w 2002 roku zadaliśmy sobie w szkole pytanie: Czy istnieje związek między roczną oceną z danego przedmiotu a liczbą punktów uzyskaną przez ucznia na egzaminie?

Odpowiedzi szukaliśmy, obliczając wartość współczynnika korelacji między liczbą uzyskanych punktów przez uczniów odpowiednio z części humanistycznej lub matematyczno-przyrodniczej z ocenami, jakie uzyskali uczniowie na koniec roku szkolnego w klasie trzeciej z przedmiotów, których treści objęte są egzaminem.

Po obliczeniu współczynnika korelacji<sup>2</sup> uzyskaliśmy odpowiedzi na trzy możliwe hipotezy:

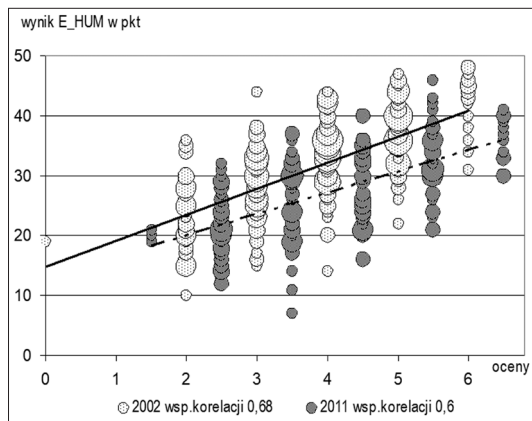
1. między wynikiem egzaminu a oceną nie ma żadnych związków, wówczas współczynnik korelacji jest w pobliżu 0;
2. między wynikiem egzaminu a oceną istnieje zależność dodatnia, wówczas współczynnik korelacji zbliża się do 1, czyli wyższe oceny z przedmiotu skutkują wyższymi wynikami z egzaminu, może być też tak, że obie wielkości maleją równolegle;
3. między wynikiem egzaminu a oceną istnieje zależność ujemna, wówczas współczynnik korelacji zbliża się do  $-1$ . Ujemna wartość oznacza, że jeśli liczba punktów rośnie, to oceny maleją lub odwrotnie.

<sup>2</sup> W.P. Zaczyński, *Statystyka w pracy badawczej nauczyciela*, Wydawnictwo Żak, Warszawa 1997.

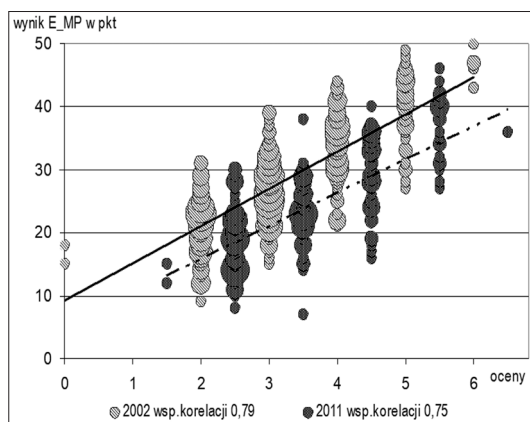
W latach od 2002 do 2011 egzamin w części humanistycznej sprawdzał wiedzę i umiejętności kształcone na lekcjach języka polskiego, historii i wiedzy o społeczeństwie, a w części matematyczno-przyrodniczej oprócz zadań z matematyki były także pytania z biologii, chemii, fizyki i geografii. Współczynnik korelacji między oceną z języka polskiego a wynikiem egzaminu z części humanistycznej miał wartość 0,68 w 2002 roku oraz 0,60 w 2011 roku, natomiast między oceną z matematyki a wynikiem z części matematyczno-przyrodniczej 0,79 w 2002 roku i 0,75 w 2011 roku.

Analizując powyższe wartości współczynnika korelacji, stwierdzaliśmy, że między wynikami egzaminu a ocenami istnieje dobra korelacja – współczynnik ma wartość co najmniej 0,6. Wnioskujemy, że nauczyciele w swoich przedmiotowych wymaganiach edukacyjnych stawianych uczniowi zwracali uwagę na to samo co wymagania egzaminacyjne. Oczywiście wymagania przedmiotowego systemu oceniania są szersze niż wymagania stawiane przez zewnętrzny system oceniania, który nie może sprawdzić umiejętności współpracy uczniów w grupie itd. Dobra korelacja może oznaczać także, że realizowane programy nauczania zostały dobrane trafnie, a stosowany system oceniania uwzględnia także umiejętności sprawdzane na egzaminie.

Po obliczeniu wartości współczynnika korelacji wiemy już, że wyższe oceny z przedmiotu skutkują wyższymi wynikami z egzaminu, ale czy zależność tę opisuje jakaś reguła. Tym razem poddaliśmy analizie bąbelkowe wykresy korelacji ocen z języka polskiego z wynikami egzaminu w części humanistycznej (rys. 1 i 2) oraz ocen z matematyki z wynikami egzaminu w części matematyczno-przyrodniczej. Na diagramach „0” oznacza, że uczeń przystąpił do egzaminu, ale był niesklasyfikowany z przedmiotu. Na potrzeby porównania wyników korelacji z 2011 roku z 2002 rokiem celowo na wykresach wydłużono skalę ocen.



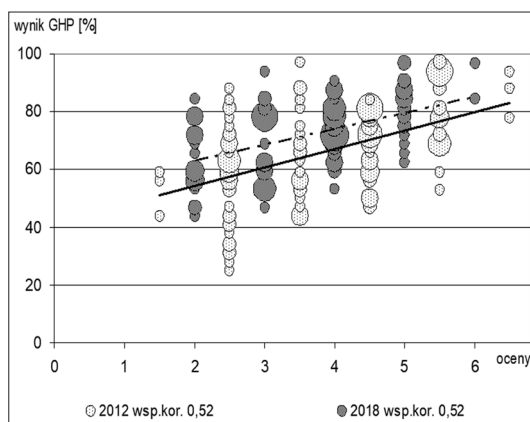
Rysunek 1. Korelacje ocen z języka polskiego z wynikami egzaminu w części humanistycznej (E\_HUM)



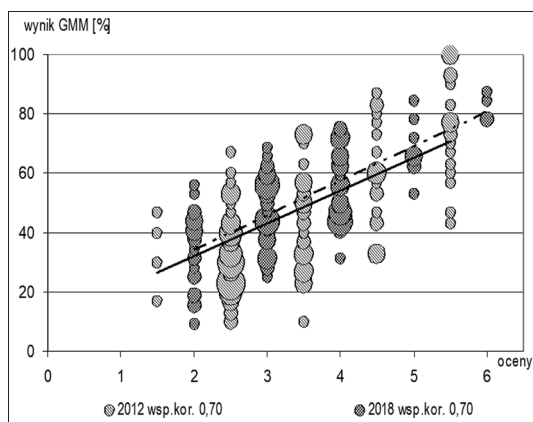
**Rysunek 2. Korelacje ocen z języka polskiego z wynikami egzaminu w części humanistycznej (E\_HUM)**

Po analizie diagramów (rys. 1 i 2) można powiedzieć, iż nie ma reguły określającej zależność między ocenami a wynikami egzaminu. Wnioskujemy też, że wraz ze wzrostem oceny przedział punktowy wyniku egzaminu przesuwa się w kierunku wyższych wartości, o czym informuje współczynnik korelacji.

Od 2012 roku egzaminy z języka polskiego oraz z matematyki stanowią odrębne i samodzielne zakresy egzaminu gimnazjalnego. Jakie są tego skutki? Odpowiedź na to pytanie daje analiza wartości współczynnika korelacji między ocenami z języka polskiego a wynikiem egzaminu z języka polskiego, który wynosi 0,52 zarówno w 2012, jak i 2018 roku. Natomiast współczynnik korelacji między ocenami z matematyki z wynikami egzaminu z matematyki wynosi 0,70 w 2012 i 2018 roku. Korelacje ocen z wynikami egzaminu przedstawiono na rysunkach 3 i 4.



**Rysunek 3. Korelacje ocen z języka polskiego z wynikami egzaminu z języka polskiego**



**Rysunek 4. Korelacje ocen z matematyki z wynikami egzaminu z matematyki**

Od 2012 roku obserwujemy słabo zaznaczoną korelację między ocenami a wynikami egzaminu z języka polskiego oraz dobrą między ocenami a wynikami z matematyki. Nadal na podstawie oceny nie możemy przewidzieć zakresu punktów, jaki uczeń uzyska na egzaminie. Analizując korelacje ocen z matematyki z wynikami egzaminu, widzimy tendencję do liniowej zależności. Prawdopodobnie przyczyny tego zjawiska leżą w czynnikach niemierzalnych, a mających wpływ na predyspozycje ucznia w dniu egzaminu, może to być np. zbyt wysoka motywacja uczniów osiągających bardzo dobre i celujące wyniki nauczania utrudniająca koncentrację na treści i rozwiązaniu zadań, wysoki poziom stresu i stan zdrowia.

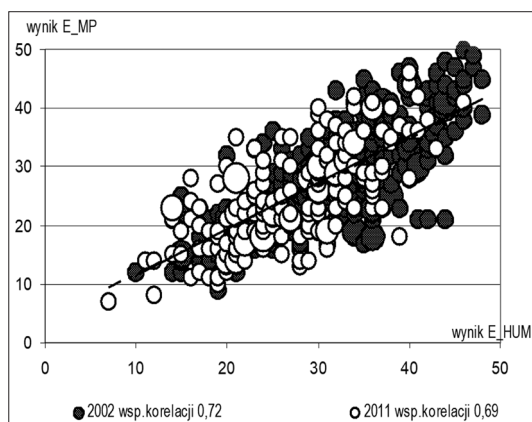
Prowadzona od lat imienna analiza wyników uczniów oraz rozmowy z nauczycielami ich uczącymi wskazywały także, że wielu uczniów określanych potocznie przez nauczycieli „zdolny, ale leniwy” na koniec roku ocenianych na ocenę dostateczną lub nawet dopuszczającą bardzo dobrze radzi sobie z zadaniami egzaminacyjnymi. I tu rodzą się pytania: w jakiej mierze ocena końcowa powinna mieć funkcję dydaktyczną, a w jakiej wychowawczą? Na ile ważna powinna być systematyczność pracy ucznia przy dokonywaniu sumującego oceniania? Na te pytania nie znaleźliśmy odpowiedzi, mimo że od szesnastu lat dyskusje na ten temat wśród nauczycieli nie milkną. Co roku są uczniowie, którzy uzyskują wysokie wyniki na egzaminach, a kończą szkołę z ocenami dopuszczającymi lub dostatecznymi odpowiednio z języka polskiego czy też matematyki, i wracają pytania: co sprawdzają egzaminy? Co ma wpływ na ocenę końcową?

Dzięki analizom wykresów (rys. 1, 2, 3, 4) postawiliśmy sobie także pytanie, jakie okoliczności spowodowały, że na przykład Ania, tak systematyczna i pilna uczennica z zawsze odrobionym zadaniem, która podczas lekcji samodzielnie rozwiązywała trudne i nietypowe zadania, uzyskała wynik z egzaminu na poziomie uczniów z końcowymi ocenami dostatecznymi z matematyki. Z rozmów z uczennicami (bo częściej ich dotyczyły takie sytuacje) wynikało, że zanim opanowały nerwy i skoncentrowały się na zadaniach, minęła już połowa czasu przeznaczanego na rozwiązanie zadań i zostało go zbyt mało, aby zdążyć wykazać się swoją wiedzą i umiejętnościami.

Wiedząc, że uczniowie nie radzą sobie z nasileniem emocji w sytuacji egzaminacyjnej, pedagodzy szkolni we współpracy z poradnią psychologiczno-pedagogiczną prowadzili zajęcia grupowe dla uczniów klas trzech na temat sposobów radzenia sobie ze stresem egzaminacyjnym. Były też na ten temat prowadzone zajęcia indywidualne dla uczniów, którzy nie radzili sobie z napięciem podczas sprawdzianów.

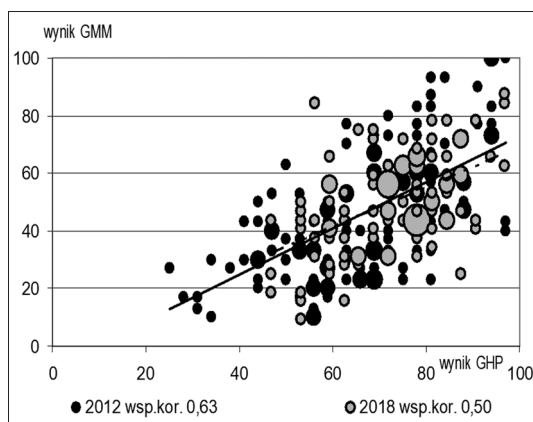
Od kilku lat, aby nieco złagodzić napięcie przed egzaminem, uczniowie są częstowani cukierkami czekoladowymi przed wejściem na salę i mówią, że wbrew pozorom ten drobny gest ma dla nich pozytywne znaczenie.

Kolejne pytanie, które stawialiśmy sobie w Gimnazjum nr 27, brzmiało: czy istnieje relacja między wynikami egzaminu z części humanistycznej i z części matematyczno-przyrodniczej? Na podstawie wartości współczynnika korelacji między wynikami egzaminu z obu części można stwierdzić, że uczniowie uzyskujący większą liczbę punktów z egzaminu w części matematyczno-przyrodniczej zazwyczaj otrzymują także większą liczbę punktów z części humanistycznej egzaminu i odwrotnie. W 2002 roku współczynnik korelacji wynosił 0,72, a w 2011 roku – 0,69.



Rysunek 5. Korelacje wyników egzaminu z części humanistycznej z wynikami części matematyczno-przyrodniczej

Od 2012 roku obserwujemy, że wyniki uczniów z egzaminu języka polskiego i matematyki są coraz mniej spójne, w 2018 roku współczynnik korelacji wyniósł 0,5, może to świadczyć o specjalizowaniu się uczniów w kierunku języka polskiego lub matematyki.



Rysunek 6. Korelacje wyników egzaminu z języka polskiego z wynikami z matematyki

### Korzyści pracy zespołowej nauczycieli Gimnazjum nr 27 im. Ossolineum

W referacie Jolanty Misztal *Analiza wyników egzaminów zewnętrznych jako warunek jakościowego rozwoju ucznia, nauczyciela i szkoły* odnajdujemy odpowiedź na pytanie, dlaczego należy analizować wyniki egzaminów zewnętrznych. Czytamy w nim m.in.<sup>3</sup>:

Wyniki egzaminów są oceną zewnętrzną określonych wymaganiami egzaminacyjnymi osiągnięć edukacyjnych uczniów. To ocena sumująca etapy kształcenia oraz informacja o efektach nauczania – uczenia się. Ocena zewnętrzna w postaci wyniku sprawdzianu/egzaminu zewnętrznego jest jednym ze wskaźników efektywności nauczania, celem i środkiem pracy nauczyciela i szkoły. Tak rozumiany wynik sprawdzianu/egzaminu zewnętrznego powinien pełnić ważne funkcje w życiu szkoły:

- informacyjną – informuje o określonych wymaganiami egzaminacyjnymi osiągnięciach uczniów i szkoły;
- diagnostyczną – stanowi jeden ze wskaźników efektywności kształcenia;
- prognostyczną – dostarcza wiedzy umożliwiającej prognozowanie i planowanie osiągnięć uczniów i szkoły;
- wartościującą – stanowi podstawę do wyrażania opinii i ocen o osiągnięciach uczniów, pracy nauczycieli i procesie kształcenia w szkole;
- motywującą – może być czynnikiem wyzwalającym większe zaangażowanie w pracę;
- korekcyjną – wnioski z analizy i interpretacji wyników sprawdzianu/ egzaminów zewnętrznych winny być podstawą do modyfikowania i korygowania procesu kształcenia.

Wynik egzaminu stanowi zatem szansę rozwoju uczniów, nauczycieli i szkoły. Rzecz w tym, aby tę szansę wykorzystać

Ustaliliśmy, iż istotną kwestią w wykorzystaniu owej szansy jest porozumiewanie się i wspólne wyciąganie wniosków płynących z oceniania zewnętrznego. O jakości pracy szkoły świadczy bowiem jej rozwój jako instytucji

<sup>3</sup> J. Misztal, *Analiza wyników egzaminów zewnętrznych jako warunek jakościowego rozwoju ucznia, nauczyciela i szkoły*, <https://www.npseo.pl/data/various/files/misztal.pdf> [dostęp: 20.05.2018].

zorientowany na wszechstronny rozwój edukacyjny każdego z uczniów. Skoro zatem nauczyciele pracują z tymi samymi uczniami, koniecznością stała się praca zespołowa – nauczyciele uczący tego samego przedmiotu lub przedmiotów pokrewnych oraz zespół nauczycieli uczących w danym zespole klasowym interpretowali wyniki diagnoz i egzaminów, określili umiejętności opanowane w stopniu zadowalającym i opracowali wspólną strategię działań, służącą poprawie istniejącego stanu. Wypracowane materiały, gromadzone w kolejnych latach, pozwoliły dyrekcji szkoły dokonywać oceny pracy i podejmować decyzje mające na celu podnoszenie jakości kształcenia. Stały się one również wskazówką do pracy dla nauczycieli, którzy przygotowywali kolejne grupy uczniów do zewnętrznych sprawdzianów.

Fakt, iż jakość pracy szkoły nie jest sumą działań poszczególnych nauczycieli, potwierdzają słowa Inetty Nowosad:

Wzajemna nauka jako efekt współdziałania nauczycieli oznacza wspólną pracę. Tylko w wyniku bezpośredniej kooperacji i wymiany doświadczeń nauczyciele mogą wzbogacać oraz rozwijać niezbędne kompetencje. Praca zespołowa może z powodzeniem wspierać rozwój osobowy na zasadzie aktywności nauczycielskich grup samopomocy i doradztwa. w tym przypadku *team teaching* staje się kolejną możliwością tworzenia kultury pracy<sup>4</sup>.

Ową wspólnotową kulturę pracy wytworzyliśmy już na początku naszych działań skierowanych na diagnozowanie uczniów. W naszym raporcie po analizie wyników egzaminu gimnazjalnego z części humanistycznej z kwietnia 2005 roku napisaliśmy:

Zalecana jest także praca nad budową własnych wypowiedzi pisemnych, zwłaszcza nad dostrzeganiem i eliminowaniem błędów składniowych, fleksyjnych, słowotwórczych, leksykalnych, frazeologicznych i stylistycznych. **W wykształceniu u naszej młodzieży tych umiejętności o pomoc prosimy nauczycieli przedmiotów matematyczno – przyrodniczych. Wystarczy zwrócenie uwagi na powyższe błędy w sprawdzianach, kartkówkach i pracach pisemnych oddawanych przez uczniów.**

Najdosadniej jednak wspólne działania dla poprawy jakości naszej pracy zostały podkreślone w naszych *Wnioskach w oparciu o wskaźnik łatwości zadań i kartotekę egzaminu próbnego dla kl. II: część humanistyczna – kwiecień 2008r. sformułowanych przez zespół nauczycieli przedmiotów humanistycznych w G27:*

Do czego należy powrócić na lekcjach w klasie III?

Przykładowe działania, jakie można podjąć, by podnieść poziom umiejętności uczniów:

1. Należy jak najczęściej sprawdzać i oceniać – klasówki, wpisy w zeszytach, zadania domowe.
2. Urozmaicać formy ćwiczeń językowych, ortograficznych i interpunkcyjnych: urządzać klasowe konkursy ortograficzne, pracować ze słownikami, wprowadzać sprawdzanie tekstów sobie nawzajem przez uczniów (np. zabawa w korektora czy redaktora pisma).

<sup>4</sup> I. Nowosad, *Perspektywy rozwoju szkoły. Szkice z teorii szkoły*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2003, s. 89.



3. **Nauczyciele wszystkich przedmiotów** powinni zlecać uczniom pisanie tekstów, sprawdzać zapisy w zeszytach oraz korygować błędy językowe w zapisach, a także wymagać udzielania odpowiedzi „pełnych”, zawierających argumentację, komentarz, opinię, właściwą terminologię.
4. **Na lekcjach różnych przedmiotów** akcentować to, co z kultury starożytnej przetrwało do współczesności, np. wątki i motywy mitologiczne we współczesnej literaturze, do dzisiaj istniejące formy państwa, zasady klasycznej estetyki.
5. Skłaniać uczniów do samodzielnego odczytywania sensu symboli w tekstach literackich. Wdrażać uczniów do korzystania ze słowników symboli.
6. **Na wszystkich lekcjach** należy wymagać samodzielnego czytania ze zrozumieniem tekstów, w których występuje terminologia właściwa danej dziedzinie. Dążyć do tego, aby tę samą terminologię uczniowie stosowali w swych wypowiedziach dotyczących opisu zjawisk, właściwości, zachowań obiektów i organizmów.
7. **Na lekcjach wszystkich przedmiotów** skłaniać uczniów do wyrażania swoich opinii i wymagać od nich uzasadnienia za pomocą logicznych, przekonujących i zgodnych z prawdą argumentów.
8. **Nauczyciele wszystkich przedmiotów** powinni zwracać uwagę na to, że informacje podawane są w różnej formie (np. poza tekstem źródłem informacji jest również mapa, tabela, wykres, rysunek, schemat, fotografia).
9. Podczas lekcji j. polskiego warto np. zwrócić uwagę na logiczny porządek opracowania utworu literackiego: czytanie, selekcjonowanie informacji ze względu na dany temat lub problem (zaznaczanie fragmentów, wynotowywanie informacji), analizowanie utworu, interpretowanie (syntetyzowanie informacji, wyciąganie wniosków).
10. Podczas lekcji historii oraz wiedzy o społeczeństwie mniej koncentrować się na faktografii, w większym stopniu podkreślać przyczynowo-skutkowe, przestrzenne i czasowe zależności między wydarzeniami (np. akcentować przyczyny i skutki wojen i konfliktów, a nie tylko ich przebieg; dyskutować z uczniami na temat przyczyn i skutków obserwowanych przez nich zjawisk społecznych, jak np. bezrobocie, omawiać zjawiska społeczne współwystępujące w czasie i na określonym terytorium itp.).
11. Podczas lekcji języka polskiego zwracać uwagę na przyczyny i skutki obserwowanych przez uczniów zmian w języku (np. ekspansja zapożyczeń z j. angielskiego, wulgaryzacja języka, tendencja do ekonomii i skrótowości – język SMS-ów), przyczyny i skutki decyzji lub postępów bohaterów literackich itp.
12. Podczas języka polskiego, historii, wiedzy o społeczeństwie, religii/etyki – przedstawiać uczniom problemy humanistyczne jako ważne i wciąż aktualne pytania, na które nie istnieją łatwe i oczywiste odpowiedzi, prowokować uczniów do stawiania takich pytań, inicjować dyskusje na temat różnych możliwości rozwiązania tych problemów, wprowadzić ćwiczenia w proponowaniu (formułowaniu) problemowych tematów dyskusji i prac pisemnych (np. rozprawki).
13. **Powinniśmy pamiętać, by planując pracę w klasie III, skupić się na doskonaleniu tych umiejętności, z zakresu których zadania sprawiały uczniom trudności, jednak nie można zapominać o rozwijaniu umiejętności opanowanych zadowalająco.**

Pierwsze szkolne raporty powstałe po analizie wyników egzaminów były szczegółowo przedstawiane podczas zebrań rady pedagogicznej, jednak w kolejnych latach zadanie to zostało przesunięte do pracy w zespołach przedmiotowych, by całemu gronu zaprezentować wypracowane wnioski do dalszej – wspólnej – pracy.

## Zakończenie

Konsekwentna realizacja powyższych wniosków przyniosła oczekiwane skutki. Dzięki pracy zespołowej nauczyliśmy się ze sobą współpracować w rozwiązywaniu szkolnych problemów. Do pracy przy diagnozach/egzaminach oraz analizowaniu ich wyników zapraszani byli wszyscy członkowie rady pedagogicznej – zarówno dydaktycy, jak i członkowie zespołu wsparcia pedagogicznego. Wspólne sprawdzanie prac (wzorowane na pracy egzaminatorów), wprowadzanie wyników do przygotowanych specjalnie w tym celu arkuszy kalkulacyjnych przyczyniły się do wzrostu poczucia odpowiedzialności za diagnozowanie uczniów NASZEJ szkoły. Praca w grupie (nawet w parze) zapewniła nam oparcie i poczucie bezpieczeństwa, szczególnie w sytuacjach niepewności, rzadziej zdarzały się przypadkowe błędy, za to coraz częściej pojawiały się innowacyjne rozwiązania, które mogłyby nie zaistnieć podczas pracy indywidualnej. Połączenie starań, wiedzy, umiejętności i doświadczenia pojedynczych osób zaowocowało efektem synergii, stało się NASZĄ WARTOŚCIĄ – rzec można: „wartością dodaną”.

## PODZIĘKOWANIE

Składamy podziękowania panu Wojciechowi Małeckiemu, który stał się swoistym *spiritus movens* naszej pracy. Żadając trudne pytania, podpowiedział, jak wyjść z obszaru łatwości zadań do szerszego spojrzenia na rząd cyfr. Życzliwie pochylając się nad efektami naszej działalności, przyczynił się do powstania raportów z analiz wyników egzaminów w obecnym kształcie.

## Bibliografia

- Miształ J., *Analiza wyników egzaminów zewnętrznych jako warunek jakościowego rozwoju ucznia, nauczyciela i szkoły*, <https://www.npseo.pl/data/various/files/miszta.pdf> [dostęp: 20.05.2018].
- Nowosad I., *Perspektywy rozwoju szkoły. Szkice z teorii szkoły*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2003, s. 89.
- Starzak G., *Czy egzaminy testowe są potrzebne?*, [https://opoka.org.pl/biblioteka/I/ID/db201603\\_egzaminy.html](https://opoka.org.pl/biblioteka/I/ID/db201603_egzaminy.html) [dostęp: 20.05.2018].
- Zaczyński W.P., *Statystyka w pracy badawczej nauczyciela*, Wydawnictwo Żak, Warszawa 1997.