

Karolina Kołodziej

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Krakowie

Wyniki egzaminu gimnazjalnego w procesie ewaluacji szkoły

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z 7 października 2009 roku w sprawie nadzoru pedagogicznego wprowadziło następujące formy nadzoru pedagogicznego: ewaluacja, kontrola, wspomaganie.

Nowym elementem jest **ewaluacja**, czyli zbieranie informacji o warunkach przebiegu i wynikach kształcenia, dokonywanym w celu jego ulepszenia lub podjęcia decyzji o dalszym stosowaniu. Ewaluacji zewnętrznej podlegają następujące obszary działalności szkoły: 1. Efekty, 2. Procesy, 3. Środowisko, 4. Zarządzanie.

Do każdego z czterech obszarów sformułowano 3 – 6 wymagań. W obszarze *Efekty* wymaganie numer jeden brzmi: *Analizuje się wyniki sprawdzianu, egzaminu gimnazjalnego, egzaminu maturalnego i egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe.*

W referacie przedstawiono sposób realizacji w gimnazjum tego wymogu w odniesieniu do części matematyczno-przyrodniczej egzaminu gimnazjalnego.

Proces analizowania wyników egzaminów jest jednym z elementów działalności szkoły, które mają odpowiedzieć pojedynczym nauczycielom, zespołom zadaniowym i całej radzie pedagogicznej na pytanie: czy to, co robimy indywidualnie, w zespole, to, co oferujemy jako szkoła, daje możliwość każdemu uczniowi uzyskania wyniku na miarę jego możliwości? W jakim stopniu nasi uczniowie podczas egzaminu radzą sobie z zastosowaniem odpowiednich wiadomości i umiejętności, z rozumieniem poleceń, z konkretnymi zadaniami, ze stresem egzaminacyjnym, z rozwiązaniem arkusza w ściśle określonym czasie?

Egzamin gimnazjalny kończy jeden z etapów wspólnych działań uczniów i nauczycieli, a jego wynik jest składnikiem podsumowania tej pracy, zatem żeby mówić o efektach, nie należy zapominać o środowisku, zarządzaniu, a przede wszystkim o procesach zachodzących w szkole. Dlatego zarówno proces ewaluacji zewnętrznej, jak i przekazywanie informacji zwrotnej w formie *Raportu* powinno odbywać się w następującej kolejności: środowisko, procesy, zarządzanie, efekty.

Istotne znaczenie w procesie formułowania wniosków wynikających z dostępnych danych mają zespoły zadaniowe w szkole, w tym wypadku zespół do mierzenia efektów kształcenia. W niniejszym referacie zaprezentowano przykładową analizę wyników i wykorzystania ich jako źródło inspiracji do dalszego rozwoju szkoły na przykładzie części matematyczno-przyrodniczej egzaminu gimnazjalnego. **Zaprezentowany przykład to rozpatrywanie wyników egzaminu od ogółu do szczegółu.** Jest on o tyle uzasadniony, że po pobieżnym przeglądzie, umiejscowieniu wyniku szkoły wśród innych szkół, przychodzi czas na wskazanie obszarów standardów wymagań egzaminacyjnych i umiejętności,

z którymi uczniowie poradzili sobie bardzo dobrze oraz tych, które sprawiły im trudności.

System udostępniania przez OKE w Krakowie szkołom wyników egzaminów zewnętrznych pozwala na dokonywanie analiz w następujących aspektach:

1. Wyniki szkoły ogólne i w obszarach standardów na tle gminy, powiatu, województwa.
2. Wyniki klasy ogólne i w obszarach standardów w porównaniu ze szkołą, gminą, powiatem, województwem.
3. Poziom wykonania kolejnych zadań w szkole i w poszczególnych klasach wyrażony w procentach.
4. Łączna liczba punktów uzyskanych przez każdego ucznia z rozbiem na kolejne obszary standardów wymagań egzaminacyjnych.
5. Zestawienie liczby punktów uzyskanych przez każdego ucznia za kolejne zadania w każdej z części egzaminu (również w formacie Excela).
6. Tabela określająca pozycję ucznia i szkoły na skali staninowej w zależności od uzyskanej sumy punktów dla każdej z części egzaminu.

Ad 1.

Analiza wyników punktowych i procentowych szkoły w porównaniu z gminą, powiatem i województwem pokazuje, w jakim miejscu na edukacyjnej mapie Małopolski uplasowała się szkoła.

Tabela 1. Wyniki w obszarach standardów wyrażone w procentach

Kryteria analizy	Obszary standardów				Wynik ogólny
	I Umiejętne stosowanie terminów, pojęć i procedur	II Wyszukiwanie i stosowanie informacji	III Wskazywanie i opisywanie faktów, związków i zależności	IV Stosowanie zintegrowanej wiedzy	
Szkoła	79	76	64	69	73
Gmina	62	59	51	44	55
Powiat	62	59	51	44	55
Woj.	56	55	46	38	50

Porównanie wypada bardzo korzystnie dla szkoły, ale czy te wyniki są na tyle dobre, że nauczyciele mogą czuć się zwolnieni z dalszych analiz? Czy wszystkie działania szkoły są bez zarzutu? Z punktu widzenia zewnętrznego obserwatora gimnazjum osiągnęło wyniki lepsze niż ogół szkół w województwie, powiecie i w gminie, uczniowie rozwiązywali zadania z każdego obszaru standardów z wyższymi rezultatami. Na uwagę zasługuje fakt, że w zakresie *Stosowania zintegrowanej wiedzy* średnia szkoły najbardziej odbiega od pozostałych. Zatem szkoła bardzo dobrze przygotowała uczniów do egzaminu i do dalszej nauki, umożliwiła opanowanie podstaw wiedzy i umiejętności matematyczno-przyrodniczych. Niemniej dla dyrektora i nauczycieli ważne są bardziej szczegółowe analizy, które wskażą, w jakim stopniu zostały opanowane kolejne standardy i umiejętności przez zespoły klasowe konkretnych uczniów.

Ad 2.

Poziom osiągnięć zespołów klasowych w zakresie obszarów standardów wymagań egzaminacyjnych pokazuje kolejna tabela.

Tabela 2. Wyniki w obszarach standardów dla klas wyrażone w procentach

Oddział	Obszary standardów				Wynik
	I Umiejętne stosowanie terminów, pojęć i procedur	II Wyszukiwanie i stosowanie informacji	III Wskazywa- nie i opisy- wanie faktów, związków i zależności	IV Stosowanie zintegrowanej wiedzy	
A	86	85	68	83	80
B	83	76	61	76	74
.....					
E	58	58	45	42	52
F	73	67	60	50	64
Szkoła	79	76	64	69	73

Najbardziej zróżnicowały zespoły klasowe zadania badające stosowanie wiedzy w praktyce, a najmniej wyszukiwanie i stosowanie informacji. Tylko w jednej klasie liczby punktów w dwóch obszarach wskazują na poziom opanowania poniżej koniecznego (mniej niż 50%). Wskazywanie i opisywanie faktów, związków, zależności wypadło w większości klas słabiej niż stosowanie wiedzy. Wyniki w obszarach standardów zarówno w klasach, jak i w szkole różnią się od notowanych w poprzednich latach tym, że w obszarze II nie są wyższe niż w obszarze I. W dwóch klasach poziom rozwiązywania zadań z obszaru IV i II jest prawie identyczny. Spostrzeżenia te skłaniają do refleksji i stawiania pytań: Czy posługiwanie się informacją jako obszar tradycyjnie najłatwiejszy dla uczniów nie został w procesie nauczania zdominowany przez inne? Które zadania badały umiejętności objęte tym obszarem i jakie czynności należało wykonać? Czy sposób przedstawienia informacji był czynnikiem istotnym? Odpowiedzi na postawione pytania dostarcza przegląd poziomu wykonania kolejnych zadań z tego obszaru przez zespoły klasowe i w szkole. Wynika z niego jednoznacznie, że głównym „winowajcą” jest zadanie 26., w którym należało podać nazwy procesów oznaczonych kolejnymi strzałkami na załączonym schemacie obiegu węgla w przyrodzie.

Dyskusja w zespole prowadzi do stwierdzenia, że na poziom rozwiązania zadania wpłynęło używanie przez uczniów potocznego języka do nazywania procesów. W przedmiotach przyrodniczych zdarza się często, że terminy i pojęcia zastępowane są niefachowymi określeniami. Kolejny powód to klucz punktowania, według którego jeden błędnie nazwany proces skutkował stratą punktu. Rozmowa na temat zadania zakończona wymianą pomysłów, jak inni radzą sobie z podobnymi problemami i sformułowaniem wniosku: **nauczyciele przedmiotów przyrodniczych zadbają o poprawne posługiwanie się przez młodzież terminami oraz pojęciami i konsekwentnie będą egzekwować to ustalenie zarówno w mowie, jak i piśmie.**

Ad 3.

Następne zestawienie pokazuje poziom wykonania poszczególnych zadań w zespołach klasowych w odniesieniu do poziomu ich wykonania w szkole. Analiza rozwiązywalności zadań jest prowadzona dla wszystkich klas i każdego zadania, ze szczególnym uwzględnieniem tych, których poziom wykonania jest niższy niż 50%, w referacie ograniczono się do wybranych zadań i oddziałów.

Tabela 3. Wykonanie wybranych zadań w klasach wyrażone w procentach

Kryterium	Numer zadania/obszar/przedmiot						
	4/III/M	8/II/G	17/I/B	30/IV/M	34/I/F	35/IV/M	36/III/CH
A	41	97	44	68	97	86	71
B	88	91	56	93	97	86	81
.....							
E	17	63	38	25	67	38	19
F	6	74	55	39	68	40	44
Szkoła	37	81	47	63	84	64	51

Przyjęto następujące kryteria wyboru zadań: miały badać różne obszary standardów wymagań egzaminacyjnych, mieć zróżnicowany poziom rozwiązania w klasach oraz obejmować wiadomości i umiejętności z różnych przedmiotów. W analizie nie wzięto pod uwagę zadania o najwyższym (98%) oraz zadania o najniższym (32%) wskaźniku wykonania. Uwzględniono też fakt, że najliczniej reprezentowaną w arkuszu grupę stanowią zadania z matematyki.

Klasy dobrano tak, aby pokazać duże różnice w zakresie osiągniętych podczas egzaminu wyników zarówno w obszarach standardów, jak i w konkretnych zadaniach.

Porównując liczby w tabeli, **nietrudno zauważyć dużą rozbieżność w poziomie wykonania zadania 4.**, które dotyczyło posługiwania się wyrażeniami algebraicznymi.

Informacje do zadań 4. i 5.

W wyborach na przewodniczącego samorządu szkolnego kandydowało czworo uczniów. Każdy wyborca oddał jeden ważny głos. Ala otrzymała 25 głosów, a Basia 15 głosów. Na Michała głosowało $\frac{2}{5}$ pozostałych osób, a reszta głosów przypadła Oli.

Zadanie 4. (0-1)

Które wyrażenie przedstawia liczbę osób głosujących na Michała, jeśli w głosowaniu brało udział n osób?

- A. $\frac{2}{5}n - 16$ B. $\frac{3}{5}n - 16$ C. $\frac{2}{5}n - 40$ D. $\frac{3}{5}n - 24$

To zadanie było jednym z najtrudniejszych w całej szkole i najbardziej zróżnicowało zespoły klasowe, rozstęp między klasami o najwyższym i najniższym poziomie wykonania wynosi 82 punkty procentowe. Fakt ten doprowadził do dyskusji w zespole nauczycieli matematyki zarówno nad metodami nauczania, ich udoskonalania i modyfikowania, jak i rewizji rozkładu materiału nauczania. Istotne jest **również wdrażanie uczniów do uważnego czytania tekstów i wykorzystywania informacji poprzedzających zadanie oraz związana z tym umiejętność interpretacji treści**. Rozwiązanie każdego zadania to wykonanie czasem bardzo złożonych kilku czynności. Umiejętność wychwycenia powodu niepowodzenia sprawia, że można odpowiednio zareagować. Najlepszym źródłem informacji, które może odpowiedzieć na pytanie, co spowodowało niski poziom wykonania, jest rozmowa z uczniami tuż po egzaminie i omówienie rozwiązań w klasie. Następnym krokiem jest rozwiązanie zadania analogicznego lub wiązki zadań. Wymiana doświadczeń w zespole, pokazanie swoich pomocy, prezentacji, zadań i sposobów ich rozwiązania prowadzi do pomysłu stworzenia ogólnoszkolnej teczki z ciekawymi, nietypowymi zadaniami, które warto zaproponować do rozwiązania w klasie. Następną propozycją to okresowe dzielenie się spostrzeżeniami o realizacji programu oraz efektach organizowania niektórych treści nauczania w zmienionej kolejności, z uwzględnieniem uwag i propozycji nauczycieli innych przedmiotów.

Kolejne zadanie dotyczyło wiedzy biologicznej i było rozwiązane w szkole na poziomie poniżej 50% wykonania, ale rozbieżności między klasami nie były tak istotne.

Zadanie 17. (0-1)

Komórki bakterii, w przeciwieństwie do komórek organizmów jądrowych, nie mają

- A. cytoplazmy. B. mitochondriów.
C. rybosomów. D. błony komórkowej.

Dla nauczycieli biologii spostrzeżenia dotyczące wyboru poprawnej odpowiedzi są okazją do rozmowy i refleksji, w jakim stopniu zwracają uwagę na stosowanie terminów i pojęć przyrodniczych, czy poświęcają odpowiednio dużo czasu na doskonalenie umiejętności dokonywania porównań, wskazywania różnic, czy w rozkładach materiału uwzględnili czas na utrwalenie i powtórzenie wiadomości. To dobry moment na zadanie sobie pytania, czy w wystarczającym stopniu uczniowie mieli możliwość dokonywania obserwacji mikroskopowych, wykorzystywania zdjęć, schematów i opisów. Rozważania prowadzą do wniosku dotyczącego wyposażenia pracowni biologicznej oraz sposobu organizacji wzajemnego udostępniania niektórych prywatnych zasobów (zdjęcia, filmy, okazy) w celu wykorzystania ich na lekcjach.

Ad 4. i 5.

Łączna liczba punktów uzyskanych przez konkretnego ucznia z rozbićciem na obszary i kolejne zadania jest przydatna do porównania ocen końcowych z przedmiotów z wynikiem uzyskanym na egzaminie. Udostępnienie wyników

w formie arkusza Excela pozwala na wyodrębnienie z zestawu egzaminacyjnego punktacji za zadania według przedmiotów i dokonywanie dalszych analiz. Jest to dobry moment na refleksję nad swoim warształem pracy, systemem oceniania i klasyfikowania oraz przygotowania uczniów do wykazywania się swoimi umiejętnościami, radzenia sobie ze stresem egzaminacyjnym. Na podstawie informacji dokonuje się ewaluacji programu nauczania, doboru form i metod podczas trzyletniej pracy z konkretnym uczniem w odniesieniu do całej klasy. Sformułowanie przez każdego uczącego w danej klasie wniosków wynikających z zestawienia jest bardzo przydatne w dalszej pracy i pomaga wyeliminować niedociągnięcia.

Ad 6.

Odnalezienie pozycji szkoły na skali staninowej nie jest problemem przy podanych progach punktowych. Jednak sama konkluzja, że szkoła należy do grona 4% szkół osiągających najlepsze wyniki w kraju i zachłyśnięcie się sukcesem, nie daje podstaw do tego, by sądzić, że wysokie wyniki będą w kolejnych latach. Poza tym w szkole są uczniowie o bardzo zróżnicowanych osiągnięciach, z analiz wynika, że niektóre umiejętności zostały opanowane w niewystarczającym stopniu. Kolejne zestawienie pokazuje, jak kształtują się liczby uczniów na skali staninowej.

Tabela 4. Zestawienie wyników uczniów na skali staninowej

Wynik ucznia		Uczniowie rozwiązujący standardową wersję testu w szkole	
na skali staninowej	w punktach	liczba	procent
1. najniższy	0 - 9	0	0
2. bardzo niski	10 - 12	0	0
3. niski	13 - 15	2	0,45
4. niżej średni	16 - 19	6	2,7
5. średni	20 - 25	25	11,3
6. wyżej średni	26 - 31	21	9,5
7. wysoki	32 - 36	44	19,8
8. bardzo wysoki	37 - 41	63	28,4
9. najwyższy	42 - 50	61	27,5

Niebagatelną rolę w osiągnięciu zadowalających wyników odegrało konsekwentne przeprowadzanie egzaminów próbnych opracowanych przez zespół do mierzenia efektów kształcenia w zakresie przedmiotów matematyczno-przyrodniczych. Corocznie we wrześniu w klasach pierwszych dokonuje się diagnozy na wejściu i w kolejnych latach przeprowadza się egzaminy próbne, w klasie trzeciej dwukrotnie. Dla nauczycieli jest to okazja sprawdzenia wiedzy w kontekście przedmiotów matematyczno-przyrodniczych i wnioskowania

o poziomie opanowania wiadomości. Uczniowie otrzymują ocenioną pracę z komentarzami, informację na temat wyniku ogólnego, wyniku z każdego przedmiotu oraz uwagi na temat zadań, których rozwiązania sprawiły trudności. Jest to również okazja do zapoznania się z procedurami egzaminacyjnymi, udzielenia wskazówek na temat sposobu wypełnienia karty odpowiedzi i przedstawiania rozwiązań zadań otwartych. Pakiet informacji na temat wyników ogólnych i szczegółowych jest przygotowany dla każdego wychowawcy. Sprawozdanie z przeprowadzonego egzaminu próbnego wraz z wnioskami jest przedstawiane radzie pedagogicznej.

Tabela pokazuje, jak kształtowały się **średnie wyniki klas z egzaminów próbnych** w kolejnych latach oraz egzaminu na koniec gimnazjum. Jest to punkt wyjścia do dyskusji na radzie pedagogicznej nad sposobem rekrutacji, poszerzania oferty zajęć fakultatywnych, analizowania procesów zachodzących w poszczególnych zespołach w ciągu trzech lat.

Tabela 5. Średnie wyniki klas w kolejnych próbach wyrażone w procentach

Oddział	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa III	EG
A	73	60	72	74	80
B	81	78	81	83	88
C	73	64	65	68	74
D	68	64	69	71	75
E	51	28	41	44	52
F	64	50	61	62	64
G	65	48	54	61	69
Szkoła	69	58	65	66	73

Refleksje

Egzamin poprzedza rzeczywistość szkolna, która nie sprowadza się do przedegzaminacyjnego treningu zorientowanego na wynik. Ta rzeczywistość to stwarzanie warunków do nabycia wiadomości i umiejętności, które większości uczniom dają pewność, że na egzaminie nie będzie dla nich niezrozumiałych pytań, niezrealizowanych treści, niespotykanych wymagań, zawyżonych kryteriów oceniania.

Wysokie efekty na egzaminie to rezultat wyteżonej pracy nauczycieli i uczniów, planowych działań, współpracy nauczycieli, ich wysokich kompetencji, stylu zarządzania. Do gimnazjum przychodzi młodzież o dużych aspiracjach edukacyjnych, z bardzo wysokimi wynikami sprawdzianu w szkole podstawowej i świadectwami z paskiem. Ale jest to również gimnazjum rejonowe, w którym jest miejsce dla każdego 13-latka. Szeroka i zróżnicowana oferta edukacyjna, dobra organizacja nauczania i zajęć pozalekcyjnych oraz system konsultacji umożliwiają rozwijanie indywidualnych zainteresowań i uzdolnień, jak również wyrównywanie szans edukacyjnych. Współpraca nauczycieli nie tylko w ramach zespołów zadaniowych, otwartość dyrekcji na propozycje

nauczycieli, rodziców i uczniów sprawia, że szkoła jest postrzegana w środowisku jako dająca solidne podstawy do dalszego kształcenia i rozwoju. Dzieje się tak dzięki temu, że systematycznie dokonuje ewaluacji swoich działań i optymalizuje swoją pracę dydaktyczno-wychowawczą. Poprzez wdrażanie do samodzielnego myślenia i działania przygotowuje swoich wychowanków do funkcjonowania w czasach szybkich zmian, rozwoju techniki i technologii, ale również narastania zjawisk patologicznych.

Działania nauczycieli zmierzają do tego, aby żaden uczeń z problemami i bez motywacji nie zrezygnował, natomiast uczeń zdolny nie zaprzepścił swojej szansy rozwoju. Nie są to okazjonalne działania „pod raport ewaluacyjny”, ale styl pracy szkoły i zatrudnionych w niej nauczycieli. Systematyczna realizacja podstawy programowej, stawianie wymagań i ich egzekwowanie oraz planowe i celowe sprawdzanie poziomu wiadomości i umiejętności są czynnikami, które złożyły się na sukces egzaminacyjny uczniów i szkoły.