



NAJWYŻSZA IZBA KONTROLI
Delegatura w Zielonej Górze

LZG.410.012.04.2017
P/17/026

WYSTĄPIENIE POKONTROLNE

NAJWYŻSZA IZBA KONTROLI
Delegatura w Zielonej Górze
ul. Podgórna 9a, 65-213 Zielona Góra
T +48 68 410 66 00, F +48 68 410 66 39
lzg@nik.gov.pl

I. Dane identyfikacyjne kontroli

Numer i tytuł kontroli	P/17/026 – Nauczanie matematyki w szkołach ¹
Jednostka przeprowadzająca kontrolę	Najwyższa Izba Kontroli Delegatura w Zielonej Górze
Kontroler	Anna Tronowicz, specjalista kontroli państwowej, upoważnienie do kontroli nr LZG/143/2017 z dnia 4 października 2017 r. (dowód: akta kontroli str. 1)
Jednostka kontrolowana	Zespół Szkół Ogólnokształcących i Ekonomicznych w Lubsku (dalej ZSOiE lub Szkoła)
Kierownik jednostki kontrolowanej	Gabriela Fiedler, Dyrektor Szkoły ² (dowód: akta kontroli str. 2-4)

II. Ocena kontrolowanej działalności

Ocena ogólna³

Warunki i organizacja procesu nauczania w Szkole, a także prawidłowo sprawowany nadzór pedagogiczny sprzyjały nauczaniu matematyki.

Nauczyciele matematyki posiadali wymagane kwalifikacje do nauczania przedmiotu, które stale podnosili. Nauczanie matematyki zorganizowano w salach matematycznych wyposażonych w pomoce dydaktyczne umożliwiające realizację podstawy programowej oraz z zachowaniem bezpieczeństwa i higieny procesu nauczania. Szkoła oferowała uczniom różnorodne zajęcia pozalekcyjne, wspierając ich poprzez organizację zajęć zarówno dla uczniów uzdolnionych, jak i dla mających trudności w nauce matematyki. Nauczanie matematyki następowało na podstawie prawidłowo dopuszczonych programów nauczania, w wymaganym wymiarze godzinowym. Szkoła aktywizowała swoich uczniów poprzez zapewnienie wsparcia w przygotowaniu do udziału w olimpiadach/konkursach. Stwierdzona nieprawidłowość dotyczyła przekroczenia dopuszczalnej liczby uczestników zajęć dydaktyczno-wyrównawczych. Nieprawidłowość ta jednakże nie wpłynęła w sposób istotny na kontrolowaną działalność ZSOiE. W Szkole systematycznie rozpoznawano potrzeby uczniów, monitorowano ich osiągnięcia z matematyki oraz dokonywano analizy organizacji jej pracy opierając się m.in. na przeprowadzanych ewaluacjach wewnętrznych, analizach wyników egzaminów maturalnych. Wynik egzaminu maturalnego z matematyki corocznie był wyższy od poziomu krajowego.

¹ Kontrolą objęto działalność szkoły w latach 2015-2017 (do czasu zakończenia kontroli).

² Od 1 września 2009 r.

³ Najwyższa Izba Kontroli stosuje 3-stopniową skalę ocen: pozytywna, pozytywna mimo stwierdzonych nieprawidłowości, negatywna. Jeżeli sformułowanie oceny ogólnej według proponowanej skali byłoby nadmiernie utrudnione, albo taka ocena nie dawałaby prawdziwego obrazu funkcjonowania kontrolowanej jednostki w zakresie objętym kontrolą, stosuje się ocenę opisową, bądź uzupełnia ocenę ogólną o dodatkowe objaśnienie.

III. Opis ustalonego stanu faktycznego

1. Warunki i organizacja procesu nauczania matematyki w Szkole

Opis stanu faktycznego

1. W skład Szkoły wchodzi Liceum Ogólnokształcące oraz Technikum. W latach szkolnych 2014/2015- 2017/2018:

- łączna liczba oddziałów w Szkole wahała się między 11⁴ a 12⁵, w tym w ramach Technikum były to cztery oddziały, a w Liceum siedem lub osiem oddziałów;
- liczba uczniów wynosiła odpowiednio: 359, 319, 324, 320⁶, w tym w ramach Technikum: 125, 127, 120, 120, w Liceum: 234, 192, 204, 200;
- liczba uczniów w oddziałach wahała się odpowiednio między 21 a 35, 16 a 36, 17 a 34, 25 a 34;
- średnia liczba uczniów, która przypadła na oddział, wahała się między 27 a 29 osób;
- na jeden etat nauczyciela przypadło średnio od 60 do 76 uczniów;
- liczba godzin matematyki w tygodniowym planie zajęć dla poszczególnych klas wynosiła: od trzech do pięciu godzin dla klas I, od trzech do sześciu godzin dla klas II, od czterech do pięciu godzin dla klas III i od czterech do sześciu godzin dla klas IV.

(dowód: akta kontroli str. 6-30, 76, 89, 554)

W okresie objętym kontrolą, nastąpił wzrost zatrudnionych w Szkole nauczycieli matematyki, z czterech (2014/15- 2016/17) do pięciu (2017/18). Spośród pięciu aktualnie uczących nauczycieli, czterech to nauczyciele dyplomowani, jeden mianowany.

(dowód: akta kontroli str. 76-86, 554)

Wszyscy nauczyciele (5) ukończyli studia magisterskie w zakresie matematyki oraz posiadają przygotowanie pedagogiczne, zgodnie z §3 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia w sprawie szczegółowych kwalifikacji wymaganych od nauczycieli⁷.

(dowód: akta kontroli str. 77-81, 554)

2. W okresie objętym kontrolą, każdy z nauczycieli matematyki podnosił, stosownie do art. 12 ust. 3 Karty Nauczyciela⁸, swoją wiedzę ogólną i zawodową uczestnicząc w formach doskonalenia zawodowego. Najczęściej poprzez udział w szkoleniowych radach pedagogicznych (czterech nauczycieli⁹ uczestniczyło od 1¹⁰ do 3¹¹ w ciągu roku). Dotyczyły one m.in. procedury prowadzenia egzaminu maturalnego, oceniania uczniów, organizacji pomocy psychologiczno-pedagogicznej w świetle nowych przepisów oświatowych. Poza jednym nauczycielem¹², każdy uczestniczył w szkoleniu (od jednego do czterech). Ich zakres obejmował m.in. nową formułę egzaminu maturalnego z matematyki, analizy wyników egzaminu maturalnego za

⁴ 2015/2016 oraz 2017/2018.

⁵ 2014/2015 oraz 2016/2017.

⁶ Dane według stanu na dzień 30 września.

⁷ Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 1 sierpnia 2017 r. w sprawie szczegółowych kwalifikacji wymaganych od nauczycieli (Dz. U. z 2017 r. poz. 1575). Rozporządzenie weszło w życie 1 września 2017 r. Poprzednio §2 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 12 marca 2009 r. w sprawie szczegółowych kwalifikacji wymaganych od nauczycieli oraz określenia szkół i wypadków, w których można zatrudnić nauczycieli niemających wyższego wykształcenia lub ukończonego zakładu kształcenia nauczycieli (Dz. U. z 2015 r., poz. 1264).

⁸ Dz. U. z 2017 r., poz. 1189 ze zm.

⁹ Za wyjątkiem nauczyciela zatrudnionego w roku szkolnym 2017/2018.

¹⁰ 2017/2018

¹¹ 2014/2015, 2015/2016, 2016/2017.

¹² W okresie objętym kontrolą ukończył studia podyplomowe.

pomocą wskaźnika EWD (edukacyjna wartość dodana), planowania pracy dydaktycznej w oparciu o zapisy w podstawie programowej matematyki. Dwóch nauczycieli ukończyło studia podyplomowe (z zakresu fizyki).

(dowód: akta kontroli str. 82-86, 554)

Relacja między posiadanymi przez nauczycieli kwalifikacjami (stopniem awansu zawodowego) i odbytymi przez nich formami doskonalenia zawodowego, a wynikami osiąganymi przez ich uczniów, przedstawiała się następująco:

- rozpiętość wyników maturalnych i średniej oceny z matematyki w latach szkolnych 2014/15, 2015/16, 2016/17 wahała się w odniesieniu do nauczycieli: dyplomowanych między 37% (średnia ocen 2,47), a 66% (średnia ocen 3,58); nauczycieli mianowanych między 37% (średnia ocen 2,76), a 49% (średnia ocen 2,68);
- dwie klasy, które w latach 2014/15, 2015/16 i 2016/17 osiągnęły najniższe w skali Szkoły wyniki egzaminu maturalnego (37%) nauczane były przez nauczyciela dyplomowanego (1) i mianowanego (1), którzy doskonalili swoje umiejętności zawodowe uczestnicząc (każdy z nich) w szkoleniach rad pedagogicznych (10) oraz innych szkoleniach (od jednego do dwóch).

(dowód: akta kontroli str. 75, 82-87, 554-555)

3. W Szkole funkcjonują trzy sale matematyczne (jedna matematyczno-fizyczna)¹³, które m.in. posiadają wyposażenie do stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnej (komputer podłączony do Internetu i rzutnika lub telewizora), drewniane przyrządy do kreślenia na tablicy, przezroczyste modele brył matematycznych, tablice ze wzorami. W oświetlonych salach usytuowanie ławek było prawidłowe. W salach nie zaobserwowano sprzętu i elementów konstrukcyjnych stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa¹⁴.

Przy kubaturze każdej z sal wynoszącej 188m³, średnia wartość powierzchni sal przypadająca na jednego ucznia wynosiła:

- sala nr 17 – 1,74 m² (przy najliczniejszym oddziale 1,61 m²);
- sala nr 18 - 1,74 m² (przy najliczniejszym oddziale 1,66 m²);
- sala nr 27 – 1,47 m² (przy najliczniejszym oddziale 1,69 m²).

(dowód: akta kontroli str. 91-97, 555)

Warunki lokalowe i wyposażenie sal lekcyjnych umożliwiły realizację podstawy programowej kształcenia ogólnego z przedmiotu matematyka. Badanie kontrolne sposobu wykorzystywania sal matematycznych wykazało, że w każdym przypadku nauczanie matematyki następowało w sali matematycznej¹⁵.

(dowód: akta kontroli str. 88-97)

W okresie objętym kontrolą, Szkoła doposażyła dwie sale matematyczne o dwa laptopy¹⁶.

(dowód: akta kontroli str. 98-101, 555)

4. Analiza tygodniowych planów zajęć, 2 spośród 11 oddziałów¹⁷, w roku szkolnym 2017/2018 oraz harmonogramu przerw obowiązujących w Szkole wykazała, że:

¹³ W roku szkolnym 2014/2015 funkcjonowały cztery sale matematyczne.

¹⁴ Według stanu na dzień oględzin sal, tj. w dniu 11 października 2017 r.

¹⁵ Badaniem objęto po jednym oddziale na poziomie każdej klasy w roku szkolnym 2014/2015, 2015/2016, 2016/2017, 2017/2018.

¹⁶ Jeden laptop został zakupiony ze środków ujętych w planie finansowych Szkoły, kolejny otrzymany ze Starostwa Powiatowego w Żarach, w związku z realizacją przez Powiat Żarski projektu pn. „Modernizacja kształcenia zawodowego w Powiecie Żarskim”.

- zajęcia w poszczególnych dniach tygodnia rozpoczynały się o stałej porze (8:00) oraz uwzględniały podobną liczbę godzin lekcyjnych (od 6 do 7 godzin);
- nie wystąpiły dni, w których nastąpiło skumulowanie zajęć, na których dominuje praca statyczna, długotrwała koncentracja oraz dni, w których występują tylko przedmioty niewymagające długotrwałej koncentracji;
- w żadnym przypadku zajęcia z matematyki nie zostały ulokowane po piątej godzinie lekcyjnej oraz nie były łączone w tzw. bloki;
- w Szkole występują dwie przerwy pięciominutowe¹⁸, po pierwszej i drugiej lekcji¹⁹, jedna przerwa piętnastominutowa, po trzeciej lekcji²⁰, oraz trzy przerwy dziesięciominutowe, po czwartej, piątej, szóstej i siódmej lekcji²¹.

(dowód: akta kontroli str. 102, 551, 555)

Według opracowania Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Gorzowie Wlkp. pn. „Higieniczny rozkład zajęć”²² czas trwania przerw międzylekcyjnych nie może być krótszy niż 10 minut oraz co najmniej jedna przerwa powinna trwać 20 minut (dopuszcza się dwie przerwy 15 min.).

Dyrektor Szkoły ustosunkowując się do funkcjonowania w Szkole przerw pięciominutowych i tylko jednej 15 minutowej, wyjaśniła, że około 40% uczniów Szkoły, to tzw. uczniowie dojeżdżający, ustalenie zatem przerw pięciominutowych i jednej przerwy piętnastominutowej, pozwala na zakończenie zajęć lekcyjnych w czasie, który pozwala uczniom na nieutrudniony powrót do domu. Wydłużenie przerw spowodowałoby wydłużenie czasu trwania zajęć lekcyjnych, co wiązałoby się z trudnościami w powrocie uczniów do domu (brak możliwości powrotu lub jego znaczne wydłużenie). Dyrektor Szkoły wskazała, że wielokrotnie zwracała się do przewoźników o dostosowanie ich rozkładów jazdy do rozkładu zajęć lekcyjnych, niestety prośby Szkoły nie były uwzględniane.

(dowód: akta kontroli str. 522-528, 556)

5. Oględziny czterech lekcji matematyki (różnego etapu edukacyjnego) przeprowadzonych przez czterech różnych nauczycieli²³ wykazały, że w każdym przypadku założone cele lekcji zostały osiągnięte. W trakcie lekcji, poszczególni nauczyciele stosowali różnorodne metody nauczania. Najczęściej stosowaną metodą był wykład, w trakcie którego nauczyciel odwoływał się do wiedzy uczniów; praca w grupach (wszystkie cztery lekcje), dyskusja z uczniami oraz odpytywanie ucznia przy tablicy. Nauczyciele aktywizowali wszystkich uczniów odwołując się do ich wiedzy oraz zlecając pracę w grupach. W każdym przypadku (2 lekcje²⁴) nauczyciele uwzględniali specjalne potrzeby edukacyjne uczniów wynikające z opinii Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej. Sale, w których odbyły się lekcje były dobrze oświetlone oraz wywietrzone, a zajęcie miejsca w ostatnich rzędach pozwalało na dobrą słyszalność nauczyciela.

(dowód: akta kontroli str. 103-111, 556)

6. W całym okresie objętym kontrolą w Szkole organizowano zajęcia dodatkowe z matematyki, które miały charakter zajęć: a/ rozwijających zainteresowanie

¹⁷ Badaniem objęto klasę 1a i 3d na podstawie wyboru losowego.

¹⁸ W tym m.in. po lekcjach wychowania fizycznego – klasa 1a i 3d w środę na drugiej lekcji.

¹⁹ 8:45 do 8:50 oraz 9:35 do 9:40.

²⁰ 10:25 do 10:40.

²¹ 11:25 do 11:35, 12:20 do 12:30, 13:15 do 13:25, 14:10 do 14:20.

²² <http://www.wsse.gorzow.pl/index.php?mod=news&cID=345>

²³ Za wyjątkiem lekcji prowadzonej przez jednego nauczyciela, zatrudnionego w roku szkolnym 2017/2018, który prowadzi zajęcia indywidualne w domu ucznia, w wymiarze jednej godziny w tygodniu.

²⁴ W pozostałych dwóch lekcjach nie uczestniczyli uczniowie z opiniami z Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej.

matematyką, b/ dydaktyczno-wyrównawczych i konsultacji c/ zajęć z uczniami szczególnie uzdolnionymi.

W roku szkolnym 2016/2017 r. w Szkole realizowany był projekt unijny (Powiatu Żarskiego dofinansowany z funduszy unijnych) pn. "Nowe możliwości - rozwój kompetencji kluczowych uczniów i nauczycieli w Liceach", w ramach którego zorganizowano dwa rodzaje zajęć dodatkowych z matematyki:

- dla uczniów z trudnościami w nauce matematyki, których celem było wyrównywanie braków edukacyjnych, dla których zorganizowano zajęcia dydaktyczno-wyrównawcze, w formie trzech grup dziesięcioosobowych;
- dla uczniów zainteresowanych matematyką, dla których zorganizowano zajęcia z matematyki, w formie jednej grupy dziesięcioosobowej.

Tygodniowy wymiar godzin dla każdej z grup wynosił 4 godziny (dwa razy w tygodniu po dwie godziny).

(dowód: akta kontroli str. 112-118, 556)

Ad. a/ Liczba uczestników zajęć rozwijających zainteresowanie matematyką między rokiem szkolnym 2014/2015 (11 uczestników – 3,1% ogółu uczniów w Szkole) a 2017/2018 (22 uczestników – 6,9% ogółu uczniów w Szkole) wzrosła o 100%. Najwięcej uczniów (25 osób) uczęszczało na zajęcia rozwijające zainteresowanie matematyką w roku szkolnym 2016/2017. Zajęcia te były bezpłatne i odbywały się raz w tygodniu, w wymiarze od 1 do 3 godzin w godzinach popołudniowych (po 7-8 godzinie lekcyjnej)

(dowód: akta kontroli str. 113, 556)

Ad. b/ Uczniowie mający problemy w nauce matematyki mogli uczestniczyć w zajęciach dydaktyczno-wyrównawczych. I tak, w roku szkolnym:

- 2014/2015 zorganizowano zajęcia dla trzech grup uczniów – 29, 9 i 8 osobowej, w wymiarze jednej godziny w tygodniu;
- 2015/2016 zorganizowano zajęcia dla dwóch grup uczniów – 29 i 8 osobowej, w wymiarze odpowiednio dwóch godzin i jednej godziny w tygodniu;
- 2016/2017 zorganizowano zajęcia dla czterech grup uczniów, w tym trzech 10 osobowych i jednej 8 osobowej, w wymiarze czterech godzin w tygodniu (grupy 10 osobowe) i jednej godziny w tygodniu (grupa 8 osobowa);
- 2017/2018 zorganizowano zajęcia dla jednej grupy uczniów – 8 osobowej, w wymiarze jednej godziny w tygodniu.

Nauczyciele również prowadzili konsultacje dla uczniów mających problemy z przedmiotem oraz poprawiających oceny, w wymiarze jednej godziny w tygodniu. Prowadzenie zajęć w grupach 10 osobowych było wynikiem realizacji w Szkole programu unijnego, który wymagał aby liczebność grup wyniosła 10 osób.

(dowód: akta kontroli str. 114, 518, 556-557)

W latach szkolnych: 2014/2015-2016/2017 liczba uczniów niepromowanych i powtarzających klasę z powodu matematyki wahała się między trzema a czterema, co stanowiło od 100% do 57% wszystkich uczniów niepromowanych i powtarzających klasę, do egzaminów poprawkowych z matematyki przystąpiło odpowiednio 8, 13 i 11 uczniów (61,5%, 68,4%, 45,8% wszystkich egzaminów poprawkowych), a jeden uczeń (2014/2015) nie został klasyfikowany z matematyki.

(dowód: akta kontroli str. 114, 557)

Spośród grupy 44 uczniów, którzy ww. latach szkolnych nie uzyskali promocji i powtarzali klasę bądź nie zostali sklasyfikowani z powodu matematyki, lub przystąpili do egzaminów poprawkowych z matematyki, badaniem objęto 10 uczniów, w tym pięciu uczęszczających i pięciu nieuczęszczających na zajęcia dodatkowe z matematyki:

- wszyscy uczniowie (5), którzy uczęszczali na zajęcia dodatkowe w formie konsultacji i zajęć dydaktyczno-wyrównawczych z matematyki, w kolejnych latach uzyskiwali ocenę pozytywną z matematyki (dopuszczającą);
- spośród 5 uczniów nieuczęszczających na zajęcia dodatkowe z matematyki, tylko jeden uczeń w kolejnych latach uzyskał pozytywną ocenę z przedmiotu, pozostali uczniowie (4) uzyskiwali oceny niedostateczne.

(dowód: akta kontroli str. 114, 119-120, 557)

Ad. c/ W 2015/2016 54 uczniów otrzymało promocję z wyróżnieniem (tj. średnia ocen powyżej 4,75 i wyżej). W grupie tych uczniów znajdowało się: dwóch, którzy otrzymali stypendium Prezesa Rady Ministrów²⁵, jeden uczeń uzyskał stypendium motywacyjne Marszałka Województwa Lubuskiego, trzech było laureatami konkursów matematycznych. Spośród ww. 54 uczniów, w roku szkolnym 2016/2017: 25 (46,3%) uczęszczało na zajęcia dodatkowe rozwijające zainteresowania z matematyki, dwóch na zajęcia dla uczniów szczególnie uzdolnionych (laureaci konkursów matematycznych²⁶ oraz stypendysta Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubuskiego²⁷).

(dowód: akta kontroli str. 116-118, 557)

Dla uczniów uzdolnionych z matematyki, Szkoła w każdym roku szkolnym objętym kontrolą organizowała zajęcia dodatkowe. Liczba uczestników zajęć wahała się od jednego do trzech, co było zgodne z §9 rozporządzenia w sprawie organizowania pomocy psychologiczno-pedagogicznej w szkole. Tygodniowy wymiar godzin wynosił jedną (2014/2015, 2016/2017) lub dwie godziny (2015/2016, 2017/2018).

(dowód: akta kontroli str. 116, 557)

W Szkole nie wystąpiły przypadki złożenia wniosków o objęcia ucznia indywidualnym programem lub tokiem nauczania.

(dowód: akta kontroli str. 122, 557)

7. W okresie objętym kontrolą Szkoła dysponowała łącznie sześcioma opiniami Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej²⁸, które w zalecanych formach pomocy odnosiły się do nauczania matematyki. Powodem wydania opinii była/y: stwierdzona dysleksja rozwojowa i dysortografia (3), trudności szkolne spowodowane m.in. obniżoną sprawnością pamięci, uwagi, myślenia abstrakcyjnego oraz niskiego poziomu rozumowania arytmetycznego, małego zasobu słownictwa, trudnościami z werbalizowaniem myśli, a także zaburzeniami funkcji percepcyjno-motorycznej, brakiem systematycznego treningu intelektualnego (1), dysgrafia, problemy psychiczne i zaburzona socjalizacja (1), niepowodzenia edukacyjne (1). Zalecana pomoc psychologiczno-pedagogiczna dotycząca matematyki polegała na: rozwijaniu

²⁵ Jeden z dwójki uczniów zainteresowany biologią i chemią, drugi informatyką.

²⁶ Jedne z trzech laureatów konkursów matematycznych w 2015/2016 ukończył szkołę w roku 2016.

²⁷ Uczeń ten był jednocześnie laureatem konkursu matematycznego w roku szkolnym 2015/2016.

²⁸ Z czego w poszczególnych latach szkolnych: w 2014/2015 – 4, 2015/2016 – 5, 2016/2017 – 3, 2017/2018 – 2.

zdolności arytmetycznych (4), stwarzaniu sytuacji mobilizujących ucznia do wyrównywania zaległości w nauce matematyki (1), usystematyzowania wiedzy i powtórzenia wiadomości z matematyki (1).

(dowód: akta kontroli str. 121-122, 557-558)

Pomoc uczniom posiadającym opinię, która w zalecanych formach pomocy odnosiła się do nauczania matematyki, udzielona przez Szkołę, polegała m.in. na zorganizowaniu:

- zajęć dydaktyczno-wyrównawczych (od 1 do 2 godzin w tygodniu), z których korzystały cztery osoby. Zajęcia te w trzech przypadkach odbywały się w grupach 5 lub 8 osobowych, w jednym przypadku w grupie 29 osobowej. Spośród uczniów korzystających z zajęć dydaktyczno-wyrównawczych trzech ukończyło Szkołę, w tym dwóch przystąpiło do matury z matematyki zdając egzamin z wynikiem pozytywnym, w przypadku ucznia uczęszczającego nadal do Szkoły otrzymane dotychczas (w roku szkolnym 2017/2018) oceny z matematyki to: 4 i 1²⁹;
- konsultacji, z których uczniowie (2) korzystali w miarę potrzeb. Zajęcia te odbywały się w grupach do 5 osób. Spośród uczniów korzystających z konsultacji jeden z uczniów zakończył Szkołę przystępując do egzaminu maturalnego z matematyki i zdając go z wynikiem pozytywnym³⁰, jeden z uczniów uczęszcza nadal do Szkoły, w każdym roku otrzymywał promocję do następnej klasy z oceną dopuszczającą.

(dowód: akta kontroli str. 123-125, 558)

8. W okresie objętym kontrolą uczniowie uczestniczyli w konkursach, olimpiadach, mistrzostwach matematycznych, w tym m.in.:

a/ Wojewódzkim Konkursie Matematycznym³¹ w roku szkolnym 2014/2015 i 2015/2016. W eliminacja szkolnych do konkursu wzięło udział odpowiednio: 10³² i osiem osób³³ z czego: w 2014/2015 trzech zostało laureatami, a jeden finalistą, w 2015/2016 trzech zostało finalistami;

b/ Ogólnopolskiej olimpiadzie „O Diamentowy Indeks AGH”³⁴, w roku szkolnym 2014/2015- 2017/2018. W eliminacja szkolnych do olimpiady wzięło udział odpowiednio: pięć osób³⁵, pięć osób³⁶, cztery osoby³⁷, dwie osoby³⁸, czego: w 2014/2015 jeden uczeń, w 2015/2016 trzech, w 2016/2017 dwóch zostało finalistami olimpiady;

c/ konkursie międzywojewódzkim pn. „Supermatematyk” w roku szkolnym 2014/2015 i 2015/2016. W eliminacja szkolnych do konkursu wzięło udział odpowiednio po czterech uczniów³⁹. Poza jednym uczniem, który otrzymał wyróżnienie, wszyscy pozostali zostali finalistami konkursu;

²⁹ Na dzień zakończenia badania.

³⁰ Na poziomie 38%.

³¹ Zorganizowany przez Kuratorium Oświaty.

³² Czterech uczniów klas I i sześciu uczniów klas II.

³³ Pięciu uczniów klas II i trzech uczniów klas III.

³⁴ Olimpiada szczebla krajowego.

³⁵ Dwóch uczniów klas I, trzech uczniów klas II.

³⁶ Dwóch uczniów klas II i trzech uczniów klas III.

³⁷ Dwóch uczniów klas I, jeden uczeń klasy III i IV.

³⁸ Dwóch uczniów klasy II.

³⁹ W tym: w 2015/2016: po dwóch uczniów klas I i II, w 2016/2017: dwóch uczniów klasy I, jeden uczeń klasy II i jeden klasy III.

c/ Regionalnych Mistrzostwach Matematycznych⁴⁰ w roku szkolnym 2014/2015-2016/2017. W eliminacja szkolnych do mistrzostw wzięło udział odpowiednio: pięć osób⁴¹, sześć osób⁴², osiem osób⁴³. Laureatami konkursu w poszczególnych latach szkolnych zostało odpowiednio: dwóch, trzech (2015/16 i 2016/17) uczniów.

Uczniowie Ci korzystali z zajęć pozalekcyjnych dla szczególnie uzdolnionych lub zainteresowanych matematyką.

(dowód: akta kontroli str. 126-127, 558-559)

9. Dyrektor Szkoły, corocznie na podstawie propozycji nauczycieli matematyki ustalała zestaw podręczników (art. 22a ust. 6 ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty⁴⁴, dalej: *ustawa oso*) oraz program nauczania nauki matematyki (art. 22ab ust. 1 pkt 2 i 3 ustawy *oso*). Przed dopuszczeniem do użytku w Szkole zarówno programów nauczania, jak i podręczników, Dyrektor zasięgała w tym zakresie opinii rady pedagogicznej (art. 22a ust. 6 i art. 22ab ust. 4 ustawy *oso*) i rady rodziców (art. 22ab ust. 4 ustawy *oso*). Informacja o obowiązujących w danym roku podręcznikach była umieszczona na stronie internetowej Szkoły zgodnie z art. 22ab ust. 6 ww. ustawy.

Podręczniki dopuszczone do użytku⁴⁵ znajdowały się w wykazie opublikowanym na stronie internetowej Ministerstwa Edukacji Narodowej. Obowiązującym w całym okresie objętym kontrolą programem nauczania w zakresie matematyki był program pn. „Matematyka” autorstwa Doroty Ponczek, Wydawnictwo Nowa Era 2013.

(dowód: akta kontroli str. 31-74, 559)

10. Liczba zrealizowanych godzin z matematyki czterech oddziałów, które w roku szkolnym 2016/2017 ukończyły cykl edukacyjny wahała się w zależności od oddziału między 305⁴⁶ a 523⁴⁷ i była zgodna z wymiarem godzin z matematyki określonym pkt 1 ppkt 1a, b załącznika Nr 7 i 8 do rozporządzenia w sprawie ramowych planów nauczania w szkołach publicznych⁴⁸.

11. Badanie realizacji treści zawartych w przyjętych programach nauczania z matematyki wykazało, że zostały one zrealizowane⁴⁹.

(dowód: akta kontroli str. 128-129)

Ustalone
nieprawidłowości

W działalności kontrolowanej jednostki w przedstawionym wyżej zakresie stwierdzono następującą nieprawidłowość:

Zorganizowane w Szkole zajęcia dydaktyczno-wyrównawcze dla 3 grup uczniów przekraczały dopuszczalny limit uczestników – 8 osób, określony w §10 rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie

⁴⁰ Regionalne Mistrzostwa Matematyczne szczebla powiatowego, organizowane od 10 lat przez Szkołę.

⁴¹ Dwóch uczniów klas I, 3 uczniów klas II.

⁴² Jeden uczeń klasy I, 4 uczniów klas II i jeden uczeń klasy III.

⁴³ Dwóch uczniów klas I, dwóch uczniów klasy II, dwóch uczniów klasy III, dwóch uczniów klasy IV.

⁴⁴ Dz. U. z 2016 r. poz. 1943, ze zm.

⁴⁵ M.in. Matematyka 1-3 – Wojciech Babiński, Lech Chańko, Dorota Ponczek.

⁴⁶ Realizujący zakres podstawowy.

⁴⁷ Realizujący zakres rozszerzony.

⁴⁸ Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 7 lutego 2012 r. w sprawie ramowych planów nauczania w szkołach publicznych (Dz. U. z 2012 r. poz. 204, ze zm.).

⁴⁹ Badaniem objęto pełen cykl edukacyjny jednego oddziału klasowego (Technikum), który zakończył edukację w roku szkolnym 2016/2017.

zasad udzielania i organizacji pomocy psychologiczno-pedagogicznej w publicznych szkołach i placówkach⁵⁰. Dotyczy to, w:

- 2014/2015 dwóch grup uczniów – 29 i 9 osobowej;
- 2015/2016 jednej grupy – 29 osobowej.

Jednym z uczestników zajęć dydaktyczno-wyrównawczych, w których uczestniczyło 29 osób był uczeń posiadający opinię Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej, która w zalecanych formach pomocy odnosiła się do nauczania matematyki tj. podniesienia zdolności arytmetycznych ucznia.

(dowód: akta kontroli str. 114, 121-125)

Odnosząc się do zorganizowania zajęć dydaktyczno-wyrównawczych, dla grup uczniów powyżej 8 osób, Dyrektor Szkoły wyjaśniła: Grupą 29 osobową w latach szkolnych 2014/15, 2015/16 była jedna klasa, a zajęcia dla nich były organizowane od klasy I. Klasa ta miała bardzo słaby wynik z egzaminu gimnazjalnego w części matematyczno-przyrodniczej – na poziomie 34,78% przy średniej krajowej 47%. Tak słaby wynik wskazywał, że bez zajęć dodatkowych z matematyki uczniowie ci w większości nie zdadzą egzaminu maturalnego z matematyki, stąd moja decyzja o zorganizowaniu dla tych uczniów zajęć dydaktyczno-wyrównawczych. Z prośbą o zorganizowanie takich zajęć dla tych uczniów zwrócili się do mnie również rodzice. Ze względu, że zajęcia te nie były ujmowane w arkuszu organizacyjnym szkoły i w związku z tym prowadzone w czasie prywatnym nauczyciela nie było możliwości podzielenia grupy w taki sposób, aby liczba uczestników nie przekraczała 8. W zajęciach dodatkowych średnia frekwencja klasy w poszczególnych latach wynosiła: 55% - 2014/16, 37% - 2015/16. Mimo niedochowania pewnych warunków organizacji zajęć dotyczących liczby uczestników, ich zorganizowanie doprowadziło do tego, że uczniowie tej klasy na maturze z matematyki uzyskali średni wynik 49,7%, czyli znacznie wyższe wyniki niż na egzaminie gimnazjalnym, a średnia zdawalność wyniosła 96,3%.

Zajęcia dydaktyczno-wyrównawcze zorganizowane dla grupy 9 osobowej w roku szkolnym 2014/15 obejmowały uczniów jednej klasy i przekroczenie liczebności wiązało się ze słabymi wynikami dziewięciu uczniów na koniec II klasy. Mimo skierowania na zajęcia 9 osób na większość z nich uczęszczało około 80% uczniów skierowanych na te zajęcia, tj. nie więcej niż 8 osób.

Wyjaśniając przyczyny udzielenia pomocy uczniowi posiadającemu opinię Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej w formie zajęć dydaktyczno-wyrównawczych, których liczba uczestników przekraczała osiem osób, Dyrektor wskazała, że uczeń ten uczęszczał do klasy, która miała bardzo słabe wyniki z egzaminu gimnazjalnego z matematyki i dlatego wszyscy uczniowie tej klasy – 29 osób zostali objęci zajęciami dydaktyczno-wyrównawczymi. Opinia Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej diagnozowała u ucznia dysleksję rozwojową i dysortografię, zalecając obok szeregu innych działań psychologiczno-pedagogicznych poprawić zdolności arytmetyczne ucznia. Poprawa tych zdolności miała – naszym zdaniem nastąpić na zajęciach dydaktyczno-wyrównawczych z matematyki. Pomimo tego, że w zajęciach tych uczestniczyło powyżej 8 osób, to w rezultacie uczeń osiągnął sukces w postaci zdanej matury na poziomie 54%, co stanowi wynik wyższy niż średni wynik klasy do której uczeń uczęszczał (49,7%).

(dowód: akta kontroli str. 517-518)

⁵⁰ Dz. U. z 2013 r. poz. 532, ze zm.

Zajęcia dydaktyczno-wyrównawcze z matematyki w roku szkolnym 2017/2018 odbywają się w grupach ośmioosobowych.

(dowód: akta kontroli str. 114)

Uwaga dotycząca badanej działalności

Najwyższa Izba Kontroli zauważa, iż mimo wskazania racjonalnych argumentów, które wpłynęły na wprowadzenie w Szkole przerw pięciominutowych i jednej 15 minutowej, pożądanym byłoby dalsze podejmowanie działań, które umożliwiłyby wprowadzenie przerw, które nie trwałyby krócej niż 10 minut. Zdaniem NIK zaplanowanie najkrótszej przerwy w wymiarze 5 minut jest zbyt krótkie na m.in. przejście do innej sali z jednoczesnym zaspokojeniem potrzeb fizjologicznych ucznia (np. skorzystaniem z toalety, zjedzeniem posiłku), w przypadku przerw 5 minutowych po lekcjach wychowania fizycznego – zachowanie higieny osobistej.

Ocena cząstkowa

Nauczyciele matematyki posiadali wymagane kwalifikacje do nauczania przedmiotu, które stale podnosili, uczestnicząc w różnych formach doskonalenia zawodowego. Nauczanie matematyki zorganizowano w salach matematycznych wyposażonych w pomoce dydaktyczne umożliwiające realizację podstawy programowej oraz z zachowaniem higieny procesu nauczania. Szkoła oferowała uczniom różnorodne typy zajęć pozalekcyjnych w zakresie matematyki, dostosowane do potrzeb edukacyjnych uczniów. Nauczanie matematyki następowało na podstawie prawidłowo dopuszczonych programów nauczania, w wymaganym wymiarze godzinowym. Szkoła aktywizowała swoich uczniów poprzez wsparcie ich w przygotowaniu do udziału w olimpiadach/konkursach. Stwierdzona nieprawidłowość dotyczyła przekroczenia dopuszczalnej liczby uczestników zajęć dydaktyczno-wyrównawczych i nie wpłynęła w sposób istotny na kontrolowaną działalność Szkoły.

2. Monitorowanie i usprawnianie procesu nauczania matematyki

Opis stanu faktycznego

1. Rozpoznawanie potrzeb uczniów w Szkole następowało m.in. na podstawie sporządzanych:

- analiz sytuacji opiekuńczo-wychowawczej wszystkich uczniów Szkoły⁵¹, które opisywały m.in. procent uczniów dojeżdżających, sytuację rodzinną i ekonomiczną uczniów (występowanie migracji zarobkowej za granicę – analiza za 2014/2015), rodzaj najczęściej występujących kłopotów wychowawczych, liczbę uczniów objętych pomocą psychologiczno-pedagogiczną, najczęściej występujące problemy w rodzinie. Analiza sytuacji opiekuńczo-wychowawczej za rok 2014/2015 diagnozowała sytuację na podstawie badania ankietowego obejmującego wszystkich uczniów Szkoły oraz wychowawców klas. Każda z analiz zawierała wnioski, które dotyczyły m.in. wspierania uczniów w podnoszeniu ich motywacji do systematycznego i większego poczucia obowiązku (2015/2016, 2016/2017), utrzymywania stałej współpracy z rodzicami, systematycznej pracy nad poprawą frekwencji;

(dowód: akta kontroli str. 146-180, 560)

- diagnoz oczekiwań uczniów klas I⁵² i środowiska opiekuńczo-wychowawczego (za rok szkolny 2014/2015, 2015/2016, 2016/2017⁵³). Oba ww. rodzaje diagnoz sporządzone były na podstawie badań ankietowych wśród uczniów klas I. Diagnoza

⁵¹ Za rok szkolny: 2014/2015, 2015/2016, 2016/2017.

⁵² Za rok szkolny: 2014/2015, 2015/2016, 2016/2017.

⁵³ W roku szkolnym 2014/2015 nie przeprowadzono odrębnej dla uczniów klas I diagnoza środowiska opiekuńczo-wychowawczego, uczniowie zostali ujęci w analizie sytuacji opiekuńczo-wychowawczej sporządzonej dla całej szkoły.

oczekiwań zawierała wstępną charakterystykę uczniów (m.in. czy są to absolwenci gimnazjum: z terenu czy spoza Lubuska, publicznego lub niepublicznego), czynniki które wpłynęły na wybór Szkoły, poziom zainteresowania uczniów udziałem w zajęciach dodatkowych, rodzaj oczekiwań wobec szkoły. Diagnoza środowiska opiekuńczo-wychowawczego charakteryzowała środowisko rodzinne i sytuację socjalno-bytową uczniów (skład rodziny, sytuację zarobkową, czy występuje migracja zarobkowa za granicę). Wszystkie diagnozy zawierały wnioski, które dotyczyły m.in. oczekiwań uczniów: co do cech, które powinni posiadać nauczyciele (np. wyrozumiałość), różnorodności zajęć (np. obok zajęć przedmiotowych organizowanie zajęć pozalekcyjnych m.in. wycieczek, zajęć sportowych), wskazówek dla nauczycieli: np. poświęcenie szczególnej uwagi uczniom wychowującym się w rodzinach niepełnych, wielodzietnych.

(dowód: akta kontroli str. 181-238, 560)

Dyrektor wyjaśniła, że oprócz sporządzania wyżej opisanych diagnoz i analiz, corocznie przeprowadzana jest analiza dokumentacji rekrutacyjnej mająca na celu ustalenie potencjału nowych uczniów pod względem humanistycznym, matematyczno-przyrodniczym, językowym. Uczniom, którzy nie zdali matury oferuje się udział w zajęciach dodatkowych podczas wakacji.

(dowód: akta kontroli str. 529, 533, 539-550, 552)

2. Analiza organizacji pracy Szkoły w obszarze nauczania, w tym nauczania matematyki następowała na podstawie sporządzanych analiz, bieżącego monitorowania, obserwacji lekcji, w tym m.in. poprzez:

- analizę wyników klasyfikacji, sporządzaną na koniec każdego roku szkolnego, w której poddawano przeglądowi m.in. oceny z zachowania, oceny przedmiotowe, poziom frekwencji Szkoły, który wynosił około 90%. Analiza nie opisywała frekwencji w podziale na poszczególne przedmioty. Według wyjaśnień Dyrektor Szkoły monitorowanie poziomu frekwencji na lekcjach matematyki odbywało się na bieżąco i nie odbiegała ona średniej frekwencji Szkoły. Zdaniem Dyrektora analiza frekwencji nie wymaga większego uszczegółowienia. Każdy nauczyciel jest zobowiązany do analizy frekwencji poszczególnych uczniów i jeśli jest ona poniżej 50% i są to nieusprawiedliwione nieobecności każdorazowo rada pedagogiczna podejmuje decyzje o możliwości przystąpienia takiego ucznia do egzaminu klasyfikacyjnego. Dzięki takiej analizie Dyrektor posiada bieżącą wiedzę o frekwencji uczniów na poszczególnych przedmiotach, w tym matematyce.

W ZSOiE w latach 2015-2018 realizowany był program naprawczy frekwencji, który zakładał m.in. systematyczną analizę frekwencji, bieżące informowanie rodziców o nieobecności dziecka, rozmowy z uczniami na temat nieobecności.

- monitorowanie realizacji treści i umiejętności z innych przedmiotów ścisłych w kontekście wiedzy i umiejętności matematycznych uczniów, w tym poprzez: kontrolę realizacji podstawy programowej z ww. przedmiotów, analizę wyników klasyfikacji śródsesemestralnej i końcoworocznej oraz wyników egzaminów maturalnych; analizę wyników prac zespołów przedmiotowych, które oceniały czy zadania z danego przedmiotu wymagające umiejętności matematycznych są przez uczniów rozwiązywane prawidłowo; obserwację lekcji, w trakcie, której Dyrektor zwracała uwagę czy uczniowie wykonujący zadania przy tablicy prezentują odpowiedni poziom wiadomości i umiejętności matematycznych.

- coroczną kontrolę przygotowania budynków Szkoły, w tym sal lekcyjnych do prowadzenia zajęć, bieżącego realizowania zgłoszonych przez nauczycieli zapotrzebowań na zakup pomocy dydaktycznych;

- monitorowanie potrzeb szkoleniowych nauczycieli poprzez sporządzanie planu dokształcania nauczycieli i sprawozdania z jego realizacji za poszczególne lata.

(dowód: akta kontroli str. 239-340, 497-511, 519, 529-538, 560-561)

3. Osiągnięcia uczniów Szkoły, w tym w zakresie matematyki z trzech poprzednich lat szkolnych (2014/2015-2016/2017) przedstawiały się następująco:

- średnia liczba uczniów⁵⁴ ze średnią powyżej 4,75 wynosiła 64 osoby (19,2% średniej liczby uczniów z trzech ostatnich lat szkolnych);
- średnia liczba uczniów z oceną celującą z matematyki wynosiła 7,6 (2,3% średniej liczby uczniów) i była wyższa od średniej liczby uczniów z oceną celującą z języka polskiego⁵⁵;
- średnia liczba uczniów niepromowanych z matematyki i powtarzających klasę wynosiła 3,6 (1,1% średniej liczby uczniów) i odpowiadała średniej liczbie uczniów niepromowanych z języka polskiego (3,6);
- średnia liczba egzaminów poprawkowych z matematyki wyniosła 10,6 (3,2% średniej liczby uczniów) i była wyższa o 39,5% od średniej liczby egzaminów poprawkowych z języka polskiego (7,6);
- średnia liczba uczniów z ocenami dopuszczającymi z matematyki na koniec roku szkolnego wyniosła 103 osoby (30,8% średniej liczby uczniów) i była wyższa 94,3% od średniej liczby osób z ocenami dopuszczającymi z języka polskiego na koniec roku szkolnego (53, j. 15,9% średniej liczby uczniów).

(dowód: akta kontroli str. 341, 561)

Dyrektor Szkoły wyjaśniając przyczyny gorszych wyników z matematyki w stosunku do języka polskiego, stwierdziła, że *„matematyka należy do przedmiotów trudnych, wymagających specyficznych zdolności, których nie posiadają wszyscy uczniowie. Nadrobienie ewentualnych zaległości jest znacznie trudniejsze niż w języku polskim, każdy temat wynika z lekcji poprzedniej i jest jego konsekwencją. Wyniki egzaminów gimnazjalnych w części humanistycznej są o około 20% wyższe od wyników w części matematyczno-przyrodniczej, stąd uczniowie otrzymują oceny klasyfikacyjne niższe z matematyki niż z języka polskiego. Wpływ na wyniki klasyfikacyjne ma również postawa uczniów, bierna lub aktywna. O ocenie końcowej ucznia decyduje jego różnorodna aktywność, w tym: odpowiedzi ustne, kartkówki, sprawdziany, prace klasowe, zadania domowe, zadania z zeszytu ćwiczeń, udział w konkursach, aktywności (tylko oceny pozytywne), robienie pomocy naukowych oraz frekwencja. Dlatego uważam, że każdy uczeń ma możliwość uzyskania oceny przynajmniej pozytywnej.”*

(dowód: akta kontroli str. 519-520)

Analiza osiągnięć 10 uczniów w zakresie matematyki, którzy ukończyli Szkołę w roku szkolnym 2015/2016, w tym pięciu, którzy osiągnęli najslabsze (od 14% do 17%) i pięciu, którzy osiągnęli najlepsze wyniki (od 79% do 100%) z egzaminu gimnazjalnego z matematyki wykazała m.in., że:

⁵⁴ Średnia z trzech lat szkolnych: 2014/2015, 2015/2016, 2016/2017; średnia liczba uczniów 334 ustalona na podstawie liczba uczniów według stanu na dzień 30.09.2014 r. - 359, 30.09.2015 r. - 319, 30.09.2016 r. - 324.

⁵⁵ Dane dotyczące języka polskiego wskazano w celach porównawczych.

- wszyscy uczniowie, którzy osiągnęli najłabsze wyniki z egzaminu gimnazjalnego: zdali egzamin maturalny z matematyki na poziomie od 54% do 66%, korzystali z konsultacji, trzech uczniów oprócz uczęszczania na konsultacje uczestniczyło w zajęciach dydaktyczno-wyrównawczych. Uczeń, który osiągnął najniższy wynik z egzaminu gimnazjalnego (14%), uczestniczył w konsultacjach, zdając egzamin maturalny z matematyki, z wynikiem 56%. Otrzymywane przez tego ucznia oceny semestralne i końcoworoczne wahały się między 3 i 4. Jeden spośród czterech uczniów, który otrzymał 17% z egzaminu gimnazjalnego z matematyki, zdał egzamin maturalny na poziomie 66%. Otrzymane przez tego ucznia oceny semestralne i końcoworoczne wahały się między 2 i 3;

- wszyscy uczniowie, którzy osiągnęli najlepsze wyniki z egzaminu gimnazjalnego zdali egzamin maturalny z matematyki na poziomie między 60%, a 98%, jeden z uczniów nie korzystał w całym cyklu edukacyjnym z żadnych zajęć dodatkowych⁵⁶. Pozostali uczniowie uczęszczali na konsultacje, koło matematyczne dla zainteresowanych matematyką lub na koło dla uczniów szczególnie uzdolnionych. Uczeń, który uzyskał najlepszy wynik na egzaminie gimnazjalnym (100%) zdał egzamin maturalny z matematyki z wynikiem 98%, uczęszczał na koło matematyczne dla uczniów szczególnie uzdolnionych. Otrzymywane przez tego ucznia oceny semestralne i końcoworoczne wahały się między 5 i 6. Uczeń, który uzyskał najgorszy wynik z egzaminu gimnazjalnego z matematyki (79%), zdał egzamin maturalny na poziomie 60%, a otrzymywane przez tego ucznia oceny semestralne i końcoworoczne wahały się między 3 i 4.

(dowód: akta kontroli str. 342-343, 562)

4. W każdym roku szkolnym poziom zdawalności egzaminu maturalnego z matematyki w Szkole był wyższy od poziomu krajowego (o 2 do 14 punktów procentowych). Zdawalności ww. egzaminu w Szkole i w kraju wynosiła w: 2014 r. 94% i 83%, 2015 r. 97% i 83%, 2016 r. 99% i 86%, 2017 r. 88% i 86%.

Wyższy lub równy poziom zdawalności egzaminu maturalnego z matematyki osiągnęła Szkoła na poziomie wojewódzkim⁵⁷. Zdawalności egzaminu maturalnego w Szkole i w województwie wynosiła w: 2014 r. 94% i 85%, 2015 r. 97% i 84%, 2016 r. 99% i 87%, 2017 r. 88% i 88%.

(dowód: akta kontroli str. 344, 562)

Zdaniem Dyrektora Szkoły na spadek poziomu zdawalności matury matematyki w 2017 r. wpływ miał fakt, że spośród 4 klas przystępujących do matury w 2017 r., dwie klasy były klasami słabymi. Uczniowie tych klas posiadali słabe wyniki dydaktyczne z gimnazjum, czyli niskie średnie ocen oraz niski średni wynik egzaminu gimnazjalnego na poziomie 43,8% przy średniej krajowej 47%. Klasy te miały niską frekwencję, co przełożyło się na niskie oceny i niską zdawalność matury.

(dowód: akta kontroli str. 520)

5. Corocznie zespół przedmiotowy, w skład którego wchodziłi wszyscy nauczyciele matematyki opracowywał analizę wyników egzaminu maturalnego z matematyki. Analizy zawierały m.in.: porównanie średniego wyniku egzaminu gimnazjalnego i średniego wyniku egzaminu maturalnego, w podziale na poszczególne klasy, które zadania/zagadnienia sprawiły maturzystom najczęściej i najmniej trudności. Każda z analiz zawierała wnioski/rekomendacje do dalszej pracy, które określały: działania, mające przyczynić się do wyeliminowania stwierdzonych w trakcie analizy słabych

⁵⁶ Uczeń ten uzyskał wynik z egzaminu z matematyki: gimnazjalnego - 93%, maturalnego – 72%.

⁵⁷ Województwo Lubuskie.

stron uczniów, np. w związku ze stwierdzeniem słabej zdawalności „zadań otwartych rozszerzonej odpowiedzi” zalecono aby w dalszej pracy przypominać zdającym aby wczytywali się w treści zadań o charakterze otwartym (2016 r.); zadania/zagadnienia na rozwiązywanie których należy położyć nacisk np. zadania rozwijające wyobraźnię przestrzenną uczniów (2017 r.). Wśród wniosków wymieniono również zalecenia o charakterze ogólnym np. celowości prowadzenia koła zainteresowań z matematyki oraz zajęć wyrównawczych (2017 r.), utrzymywania co najmniej podobnego poziomu wyników egzaminu maturalnego (2016 r.). Poza analizą z roku 2016 r., która zalecała, aby utrzymywać co najmniej podobny poziom średnich wyników egzaminu maturalnego, analizy nie określały wskaźników dla sformułowanych wniosków oraz sposobu ich monitorowania.

(dowód: akta kontroli str. 303-311, 562-563)

Dyrektor Szkoły wyjaśniła, że *najlepszym wskaźnikiem i sposobem monitorowania zaleceń/rekomendacji/wniosków zawartych w sporządzonych analizach maturalnych są wyniki próbnych egzaminów maturalnych (od 3 do 4 prób) oraz matur, dokonywane pod względem jakościowym i ilościowym. Wyniki obu tych egzaminów są analizowane również pod kątem wdrożenia rekomendacji z poprzedniego roku szkolnego.*

(dowód: akta kontroli str. 520)

6. Sprawowany przez Dyrektora nadzór pedagogiczny nad warunkami i organizacją nauczania matematyki obejmował m.in.:

- przeprowadzanie systematycznych ewaluacji wewnętrznych. W okresie objętym kontrolą przeprowadzone zostały trzy ewaluacje wewnętrzne. I tak, w roku szkolnym:

- 2014/2015 ewaluacja wewnętrzna dotyczyła funkcjonowania Szkoły w środowisku lokalnym, analizy wartości edukacji (efektów działalności dydaktycznej, realizacji podstawy programowej, rozwoju aspiracji uczniów, spójności oferty edukacyjnej z potrzebami rynku). W jej wyniku sformułowano rekomendacje, które dotyczyły m.in.: utrzymania dobrego poziomu współpracy Szkoły ze środowiskiem lokalnym, z jednoczesnym kontrolowaniem ilości imprez i przedsięwzięć by te nie kolidowały z podstawowymi obowiązkami szkoły i uczniów, jakim jest edukacja, wspólnie z instytucjami działającymi na rzecz dziecka i rodziny zapewniać pomoc i wsparcie w rozwiązywaniu często skomplikowanych sytuacji wychowawczych, rodzinnych, edukacyjnych, zdrowotnych czy osobistych ucznia;
- 2015/2016 i 2016/2017 ewaluacja dotyczyła organizacji procesów edukacyjnych, w tym w szczególności sprawdzenie czy: w szkole stosowana jest formuła „uczniowie uczą się od siebie nawzajem, czy planowanie procesów edukacyjnych służy rozwojowi uczniów, czy nauczyciele stosują różne metody pracy dostosowane do potrzeb uczniów i oddziałów, czy nauczyciele i uczniowie tworzą atmosferę sprzyjającą uczeniu się (ewaluacja na rok 2015/2016); czy Szkoła wspomaga uczniów z uwzględnieniem ich indywidualnej sytuacji, czy w szkole organizuje się zajęcia wynikające z pomocy psychologiczno-pedagogicznej oraz zajęcia pozalekcyjne (ewaluacja za rok 2016/2017). Sformułowane rekomendacje dotyczyły m.in.: opracowania sposobu motywowania uczniów do korzystania z oferty pozalekcyjnej, zwrócenia uwagi na uzasadnianie ocen, zwrócenia szczególnej uwagi na sposób zwracania się do uczniów (ewaluacja za rok 2015/2016), mobilizowania uczniów do większego i częstszego uczestnictwa w zajęciach pozalekcyjnych,

w miarę możliwości organizowanie zajęć w różnych dniach i godzinach, dając możliwość uczestnictwa w nich uczniom z różnych klas, jak również uczniom dojeżdżającym, stosować indywidualizację oceniania oraz różnicować zadania domowe (ewaluacja za 2016/2017).

- kontrolę warunków nauczania matematyki. Zagadnienie to zostało opisane w punkcie 2.2 wystąpienia pokontrolnego;

- przeprowadzanie systematycznych obserwacji lekcji matematyki. W okresie objętym kontrolą przeprowadzono wszystkie zaplanowane hospitacje: 27 (2014/2015), 25 (2015/2016), 28 (2016/2017) oraz czterech z zaplanowanych 28 w obecnym roku szkolnym, z czego trzy (za wyjątkiem roku szkolnego 2017/2018) dotyczyły obserwacji lekcji przeprowadzonych przez nauczyciela matematyki. W latach szkolnych 2014/2015, 2015/2016, 2016/2017 obserwacją nie objęto lekcji prowadzonych przez jednego z nauczycieli matematyki - pełniącego funkcję kierowniczą w Szkole (wicedyrektora lub kierownika szkolenia praktycznego). W roku szkolnym 2017/2018 do czasu zakończenia czynności kontrolnych przeprowadzono obserwację lekcji prowadzonych przez czterech spośród pięciu nauczycieli matematyki⁵⁸. W wyniku obserwacji stwierdzano m.in. prawidłowy przebieg lekcji, właściwy poziom przygotowania merytorycznego i metodycznego nauczycieli, odpowiednie tempo lekcji;

- monitorowanie, w tym: potrzeb szkoleniowych nauczycieli poprzez sporządzenie planów ich doksztalania i sprawozdania z ich realizacji (na poszczególne lata szkolne). Dyrektor Szkoły wyjaśniła, że dwóch nauczycieli matematyki ma kompetencję egzaminatora zewnętrznego, a jeden z nich pełni funkcję weryfikatora. Lider zespołu matematycznego, posiadający kompetencje egzaminatora zewnętrznego organizuje spotkania zespołu matematycznego, podczas których przedstawia najnowsze informacje dotyczące przebiegu i organizacji egzaminu maturalnego z matematyki. Według Dyrektora Szkoły fakt, że nauczycielami matematyki są osoby posiadające kompetencję egzaminatorów wpływa na podniesienie jakości nauczania matematyki, co jest widoczne podczas obserwacji lekcji, w trakcie których wykorzystuje się nabyte umiejętności np. do sprawdzania wiedzy, wykorzystywane są zadania pochodzące z arkuszy maturalnych oraz efektów pracy Szkoły w nauczaniu matematyki poprzez m.in. udział w próbnych egzaminach maturalnych, analizę wyników klasyfikacji i promocji, analizę wyników egzaminu maturalnego.

(dowód: akta kontroli str. 345-511, 530-531, 534-538, 563-564)

Zdaniem Dyrektora Szkoły, brak obserwacji zajęć przeprowadzonych przez nauczyciela pełniącego funkcję kierowniczą uzasadniony był sprawowaną przez Niego funkcją (wicedyrektor lub kierownik szkolenia praktycznego), która uprawniała go do sprawowania wraz z Dyrektorem nadzoru pedagogicznego i wyłączała poddawanie jego zajęć obserwacji).

(dowód: akta kontroli str. 520)

7. W maju 2017 r., w Szkole został wszczęty z upoważnienia Starosty Żarskiego audyt wewnętrzny dotyczący stanu kontroli zarządczej, który do dnia zakończenia czynności kontrolnych przez kontrolera NIK nie został zakończony.

(dowód: akta kontroli str. 511, 564)

⁵⁸ Przeprowadzenie oględzin lekcji piątego nauczyciela zaplanowano na luty 2018 r.

8. Zagadnienia nauczania matematyki w Szkole nie były przedmiotem ewaluacji zewnętrznych.

(dowód: akta kontroli str. 538, 564)

9. W okresie objętym kontrolą w Szkole przeprowadzono trzy kontrole (wszystkie w 2016 r.), w tym dwie przeprowadzone zostały przez Lubuskiego Kuratora Oświaty w Gorzowie Wlkp., a jedna przez Lubuskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Gorzowie Wlkp. (dalej LPWIS).

Kontrola LPWIS dokonała ocena stanu sanitarnego Szkoły i otoczenia - przestrzeganie przepisów określających wymagania higieniczne i zdrowotne dotyczące higieny pomieszczeń i wymagań w stosunku do sprzętu używanego w placówce. Zakres kontroli obejmował m.in. rozkład zajęć lekcyjnych⁵⁹, stwierdzając, że zajęcia rozpoczynają się o stałej porze, a różnica liczby godzin lekcyjnych pomiędzy kolejnymi dniami tygodnia nie jest większa niż 1 godzina. Stwierdzona w wyniku kontroli nieprawidłowość w zakresie stanu technicznego (zacieki na suficie w pomieszczeniu sanitarnym dla dziewcząt) została usunięta.

Kontrole przeprowadzone przez Kuratora Oświaty dotyczyły: zgodność z przepisami prawa przeprowadzania egzaminów klasyfikacyjnych oraz prawidłowości postępowania przy egzaminie maturalnym z matematyki⁶⁰. W wyniku obu kontroli nie stwierdzono nieprawidłowości.

(dowód: akta kontroli str. 511, 564)

10. Przeprowadzone przez NIK badanie ankietowe na próbie 77 rodziców⁶¹ i 73 uczniów⁶² wykazało m.in., że:

- większość rodziców uważa, że na lekcjach matematyki panują sprzyjające nauce warunki pracy (51 ankietowanych), a dziecko lubi uczyć się matematyki (34) i nie zdarzyły się sytuacje, które spowodowały niechęć pójścia do szkoły z powodu tego przedmiotu (53). Większość rodziców uważa również, że dziecko stresuje się podczas odpowiedzi ustnej (45), a ośmiu ankietowanych, że odczuwa paraliżujący strach. Pomoc dziecku w razie trudności w nauce matematyki udzielana jest przez kolegów (39), a w dalszej kolejności przez korepetytora (17) i nauczyciela przedmiotu (9);
- większość uczniów lubi chodzić na zajęcia z matematyki (46⁶³), 27⁶⁴ uczniów wyraziło niechęć do uczęszczania na zajęcia. Uczniowie najczęściej stresują się z powodu odpowiedzi ustnych (58), trudnych zagadnień (12), ośmieszenia w oczach kolegów (11). Tylko dziewięciu ankietowanych nie odczuwało lęku ani stresu przed matematyką;
- większość uczniów poświęca nauce matematyki do jednej godziny (47) i są dobrze traktowani przez nauczyciela matematyki (57⁶⁵), obiektywnie oceniani (58⁶⁶), a nauczyciel dobrze/zrozumiale tłumaczy materiał (69⁶⁷). Aktywizacja uczniów na zajęciach następuje poprzez omawianie tematów z udziałem uczniów (61) oraz niestwarzanie przeszkód do swobodnego zadawania pytań nauczycielowi (56). Jedenastu ankietowanych uczniów stwierdziło, że ma

⁵⁹ Skontrolowano 11 oddziałów.

⁶⁰ W związku z informacją Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej o unieważnieniu pisemnych egzaminów maturalnych z matematyki na poziomie podstawowym. Egzamin z matematyki unieważniono 2 uczniom, stwierdzając niesamodzielne rozwiązanie zadań.

⁶¹ Rodzice wszystkich (trzech) ostatnich klas ZSOiE.

⁶² Uczniowie wszystkich (trzech) ostatnich klas ZSOiE nauczanych przez tego samego nauczyciela.

⁶³ Odpowiedzi: tak lub raczej tak.

⁶⁴ Odpowiedzi: nie lub raczej nie.

⁶⁵ Odpowiedzi: tak lub raczej tak.

⁶⁶ Odpowiedzi: tak lub raczej tak.

⁶⁷ Odpowiedzi: tak lub raczej tak.

trudności z nadążeniem ze zrozumieniem materiału, 31 uważa, że czasami tematy omawiane są za szybko i tyle samo (31), że tempo pracy jest odpowiednie. Większość uczniów (49) uznało, że nie ma potrzeby korzystania z zajęć pozalekcyjnych organizowanych w Szkole, a 11 uczniów nie wie, że takie zajęcia są w Szkole organizowane.

(dowód: akta kontroli str. 513-516)

Odnosząc się przedstawionych badań ankietowych, Dyrektor Szkoły wyjaśniła, że w związku z wynikami dotyczącymi tempa pracy, stwierdzającymi, że jest ono w opinii dużej ilości uczniów zbyt szybkie zwrócić uwagę nauczycielom na dostosowanie tempa pracy do możliwości uczniów.

(dowód: akta kontroli str. 520-521)

Ustalone
nieprawidłowości

W działalności kontrolowanej jednostki w przedstawionym wyżej zakresie nie stwierdzono nieprawidłowości.

Ocena częściowa

W Szkole systematycznie rozpoznawano potrzeby uczniów oraz dokonywano analizy organizacji jej pracy opierając się m.in. na przeprowadzanych ewaluacjach wewnętrznych, obserwacjach lekcji, przeprowadzaniu różnorodnych analiz, w tym m.in. wyników egzaminów maturalnych, klasyfikacji. Wynik egzaminu maturalnego z matematyki corocznie był wyższy od poziomu krajowego i analizowany pod kątem słabych i mocnych stron ucznia.

IV. Pozostałe informacje i pouczenia

Prawo zgłoszenia
zastrzeżeń

Wystąpienie pokontrolne zostało sporządzone w dwóch egzemplarzach; jeden dla kierownika jednostki kontrolowanej, drugi do akt kontroli.

Zgodnie z art. 54 ustawy o NIK kierownikowi jednostki kontrolowanej przysługuje prawo zgłoszenia na piśmie umotywowanych zastrzeżeń do wystąpienia pokontrolnego, w terminie 21 dni od dnia jego przekazania. Zastrzeżenia zgłasza się do dyrektora Delegatury NIK w Zielonej Górze.

Obowiązek
poinformowania
NIK o sposobie
wykorzystania uwagi

Zgodnie z art. 62 ustawy o NIK proszę o poinformowanie Najwyższej Izby Kontroli, w terminie 30 dni od otrzymania wystąpienia pokontrolnego, o sposobie wykorzystania uwagi.

W przypadku wniesienia zastrzeżeń do wystąpienia pokontrolnego, termin przedstawienia informacji liczy się od dnia otrzymania uchwały o oddaleniu zastrzeżeń w całości lub zmienionego wystąpienia pokontrolnego.

Zielona Góra, dnia 13 grudnia 2017 r.

Najwyższa Izba Kontroli
Delegatura w Zielonej Górze

Kontroler
Anna Tronowicz
główny specjalista kontroli państwowej

Dyrektor
Zbysław Dobrowolski

.....
podpis

.....
podpis