



NAJWYŻSZA IZBA KONTROLI

Delegatura w Katowicach

LKA.410.021.01.2017

P/17/026

WYSTĄPIENIE POKONTROLNE

Zespół Szkół Technicznych i Ogólnokształcących
w Skoczowie

Wpłynęło dnia 02.01.2018
L.dz. 25.10.021.7.2018

NAJWYŻSZA IZBA KONTROLI
Delegatura w Katowicach
ul. Powstańców 29, 40-039 Katowice
T +48 32 784 42 00, F +48 32 784 42 30
lka@nik.gov.pl

I. Dane identyfikacyjne kontroli

Numer i tytuł kontroli	P/17/026 Nauczanie matematyki w szkołach
Jednostka przeprowadzająca kontrolę	Najwyższa Izba Kontroli Delegatura w Katowicach
Kontroler	Aleksander Małysz, główny specjalista kontroli państwowej, upoważnienie do kontroli nr LKA/264/2017 z dnia 13 października 2017 r. (Dowód: akta kontroli str. 1-2)
Jednostka kontrolowana	Zespół Szkół Technicznych i Ogólnokształcących w Skoczowie ¹ , ul. Górecka 65, 43-430 Skoczów
Kierownik jednostki kontrolowanej	Tadeusz Gaś – Dyrektor Zespołu Szkół ² od dnia 1 września 2013 r. (Dowód: akta kontroli str. 3-4)
Okres objęty kontrolą	Od 1 stycznia 2015 r. do dnia zakończenia czynności kontrolnych, tj. do 12 grudnia 2017 r. ³

II. Ocena⁴ kontrolowanej działalności

Ocena ogólna

Warunki i organizacja procesu nauczania w szkole w latach 2015–2017 (do czasu zakończenia kontroli) sprzyjała rozwojowi kompetencji matematycznych uczniów. Dyrektor Szkoły monitorował i usprawniał proces nauczania matematyki. Nauczyciele matematyki posiadali odpowiednie kwalifikacje do nauczania przedmiotu oraz systematycznie i zgodnie z potrzebami Szkoły podnosili swoją wiedzę i umiejętności, uczestnicząc w różnych formach szkolenia i doskonalenia zawodowego. Wyposażenie sal lekcyjnych umożliwiało realizację podstawy programowej i przyjętych w szkole programów nauczania. Oferta zajęć pozalekcyjnych z matematyki była zróżnicowana i adekwatna do zdiagnozowanych potrzeb uczniów.

W szkole monitorowano wyniki uzyskiwane przez uczniów z matematyki. Wyniki egzaminów zewnętrznych z matematyki w okresie objętym kontrolą kształtowały się powyżej średniej krajowej, z wyjątkiem jednego roku szkolnego, tj. 2015/2016. Dyrektor prawidłowo i skutecznie sprawował nadzór pedagogiczny nad warunkami i organizacją procesu nauczania matematyki. Najwyższa Izba Kontroli zwraca uwagę na przypadki naruszenia zasad higieny procesu nauczania poprzez

¹ Dalej: „Zespół Szkół” lub „ZSTiO”.

² Dalej: „Dyrektor”.

³ Badaniami objęto również zagadnienia, mające związek z przedmiotem kontroli, mające miejsce w okresie wcześniejszym.

⁴ 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.

realizowanie następujących po sobie lekcji matematyki i prowadzenie zajęć z matematyki po piątej godzinie lekcyjnej oraz niezapewnienie uczniom wszystkich przerw lekcyjnych w wymiarze co najmniej 10 minutowym. Stwierdzone nieprawidłowości dotyczyły:

- niezabezpieczenia otwartej przestrzeni pomiędzy biegami schodów w „budynku A” Szkoły, w którym prowadzono nauczanie matematyki, co naruszało z § 16 ust. 2 rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach⁵,
- nieumieszczenia wymaganego oznaczenia dróg ewakuacyjnych w korytarzu na pierwszym piętrze „budynku A” Szkoły, co było niezgodne z § 5 ust. 2 ww. rozporządzenia,
- niesporządzenia przez Dyrektora diagnozy pracy Szkoły, co naruszało § 24 ust. 1 pkt 3 lit. a rozporządzenia w sprawie nadzoru pedagogicznego⁶,
- niewpisania w dziennikach zajęć tematów niektórych zajęć edukacyjnych z matematyki, objętych obowiązującym w Szkole programem nauczania, co stanowiło naruszenie § 10 ust. 3 rozporządzenia w sprawie prowadzenia dokumentacji przebiegu nauczania⁷,
- niedostosowania liczby uczestników niektórych zajęć dydaktyczno-wyrównawczych dla uczniów mających trudności w nauce matematyki do wymogów określonych w § 10 rozporządzenia w sprawie zasad organizacji pomocy psychologiczno-pedagogicznej w szkole⁸.

III. Opis ustalonego stanu faktycznego

Zespół Szkół jest placówką publiczną, prowadzoną przez Powiat Cieszyński. W skład ZSTiO wchodzi następujące szkoły: Technikum w Skoczowie⁹, Zasadnicza Szkoła Zawodowa nr 1, Szkoła Policealna dla Dorosłych, I Liceum Ogólnokształcące oraz Liceum Ogólnokształcące dla Dorosłych. Niniejszą kontrolą objęto nauczanie matematyki w Technikum, które kształciło w zawodach: technik pojazdów samochodowych, technik handlowiec, technik elektronik, fototechnik i technik organizacji reklamy.

(dowód: akta kontroli str. 5-54)

1. Warunki i organizacja procesu nauczania matematyki

Opis stanu
faktycznego

1.1. Naukę matematyki w Szkole prowadziło czterech nauczycieli dyplomowanych¹⁰, którzy posiadali kwalifikacje określone w § 2 ust. 1 pkt 1 i 3 rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 1 sierpnia 2017 r. w sprawie szczegółowych kwalifikacji

⁵ Dz. U. z 2003 r. Nr 6, poz. 69, ze zm., dalej: „rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny”.

⁶ Tj. rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 27 sierpnia 2015 r. w sprawie nadzoru pedagogicznego (Dz. U. poz. 1270), obowiązującego w okresie od dnia 1 września 2015 r. do dnia 31 sierpnia 2017 r.

⁷ Tj. rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 29 sierpnia 2014 r. w sprawie sposobu prowadzenia przez publiczne przedszkola, szkoły i placówki dokumentacji przebiegu nauczania, działalności wychowawczej i opiekuńczej oraz rodzajów tej dokumentacji (Dz. U. z 2014 r., poz. 1170 ze zm.)

⁸ Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie zasad udzielania i organizacji pomocy psychologiczno-pedagogicznej w publicznych przedszkolach, szkołach i placówkach (Dz. U. poz. 532 ze zm.).

⁹ Dalej „Technikum” lub „Szkoła”.

¹⁰ Jeden z nauczycieli prowadził nauczanie matematyki w Technikum od roku szkolnego 2016/2017.

wymaganych od nauczycieli¹¹, tj. studia magisterskie lub podyplomowe w zakresie matematyki oraz przygotowanie pedagogiczne.

(dowód: akta kontroli str. 55-85)

1.2. Nauczyciele matematyki podnosili swoją wiedzę zawodową poprzez uczestniczenie w różnych formach kształcenia i doskonalenia zawodowego, tj. szkoleniach, seminariach i konferencjach metodycznych¹², przy czym jeden z nauczycieli nie uczestniczył w kontrolowanym okresie w szkoleniach w obszarze matematyki. Ww. nauczyciel prowadził nauczanie oddziału, którego uczniowie osiągnęli najniższy średni wynik egzaminu maturalnego z matematyki na poziomie podstawowym (tj. 41,1%) w roku szkolnym 2016/2017. Zdawalność i średni wynik egzaminu maturalnego z matematyki na poziomie podstawowym w roku szkolnym 2016/2017 dla wszystkich trzech oddziałów szkoły, których uczniowie przystąpili do tego egzaminu wynosiły, odpowiednio: 100,0%, 88,2%, 87,5% oraz 66,2%, 43,9%, 41,1%.

(dowód: akta kontroli str. 86-113)

Dyrektor wyjaśnił: „wskazany jeden z nauczycieli matematyki, uczestniczył m.in. w szkoleniu „Neurodydaktyka, czyli nauczanie przyjazne mózgowi” (...) Ww. nauczyciel jest również nauczycielem przedmiotów zawodowych, w związku z tym mogłem nie dostrzec, że w badanym okresie nie uczestniczył on w szkoleniach w obszarze matematyki (...) Statystycznie biorąc (...) oddział (...) o najniższym średnim wyniku egzaminu maturalnego z matematyki, uzyskał tylko o 2,8% wynik niższy oraz o 0,7% wynik niższy zdawalności od oddziału (...) Odnosząc te wyniki, do wyników krajowych, można stwierdzić, że średni wynik był o 3,9% niższy, a zdawalność o 11,5% wyższa (...) W tym kontekście, a zwłaszcza biorąc pod uwagę wynik zdawalności, mogę stwierdzić, że wyniki egzaminu maturalnego z matematyki uzyskane w oddziale (...), mieszczą się w granicach wyników średnich”.

(dowód: akta kontroli str. 115-116)

Tematy ww. szkoleń były zgodne z potrzebami Szkoły, określonymi w m.in.: *Wieloletnim Planie Doskonalenia Zawodowego Nauczycieli ZSTiO na lata 2013-2018* z dnia 15 października 2013 r. oraz piśmie Dyrektora do Wydziału Edukacji Starostwa Powiatowego w Cieszynie z dnia 3 listopada 2015 r. w sprawie podziału środków na wspieranie doskonalenia zawodowego nauczycieli.

(dowód: akta kontroli str. 126-133)

1.3. Szkoła posiadała dwie pracownie przedmiotowe do nauczania matematyki¹³ o powierzchni 51,0 m² i 51,6 m² umożliwiające realizację podstawy programowej i przyjętych programów nauczania oraz zapewniające bezpieczne warunki nauczania. W pracowniach tych prowadzono nauczanie¹⁴ od 19 do 29 uczniów, a na jednego ucznia przypadało 1,8-2,7 m² powierzchni sal przedmiotowych z matematyki. Pracownie były wyposażone m.in. w.: tablice matematyczne i plansze ze wzorami i wykresami, projektor, komputer z odtwarzaczem CD i DVD, program

¹¹ Dz. U. z 2017 r. poz. 1575.

¹² Np. w zakresie: *Matematyka – jak lepiej uczyć, Sprawdzanie ocenianie zadań na egzaminie maturalnym z matematyki, Jak pomóc uczniowi osiągnąć sukces edukacyjny (metody i formy pracy z uczniem, dopasowanie metod pracy do indywidualnych potrzeb rozwojowych ucznia, praca z uczniem trudnym), Nowoczesne technologie w szkole - technologie informacyjno-komunikacyjne (TIK), Neurodydaktyka, czyli nauczanie przyjazne mózgowi, Egzamin maturalny 2015.*

¹³ Tj. sale: 205 i 209, zlokalizowane w budynku „A” ZSTiO.

¹⁴ W roku szkolnym 2017/2018.

multimedialny do nauczania matematyki „Geogebra”, modele brył geometrycznych i wydawnictwa książkowe o tematyce matematycznej, w tym zbiory zadań. Zajęcia matematyki w planach lekcji na latach szkolne: 2015/2016, 2016/2017 i 2017/2018 zaplanowano w pracowniach matematycznych¹⁵, natomiast pracownie te były wykorzystywane również do prowadzenia innych zajęć, co Dyrektor wyjaśnił zmniejszeniem liczby uczniów w Szkole oraz koniecznością zagospodarowania ww. sal dydaktycznych.

Plany ewakuacji „budynku A” Szkoły, w którym prowadzono nauczanie matematyki umieszczono w widocznych miejscach, stosownie do § 5 ust. 1 rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach¹⁶.

W trakcie przeprowadzonych oględzin stwierdzono, że otwarta przestrzeń pomiędzy biegami schodów w „budynku A” Szkoły nie była zabezpieczona w wymagany sposób, a w korytarzu na I piętrze tego budynku nie oznaczono dróg ewakuacyjnych, co szerzej przedstawiono w sekcji „stwierdzone nieprawidłowości”.

(dowód: akta kontroli str. 134-152)

W latach 2015-2017 (31 października) ZSTiO zakupił pomoce dydaktyczne na łączną kwotę 83.691,33 zł, w tym w poszczególnych latach tego okresu na kwoty odpowiednio: 29.246,28 zł, 37.939,30 zł i 16.505,75 zł. Ww. pomoce dydaktyczne zakupiono głównie ze środków ujętych w planie finansowym Szkoły z przeznaczeniem m.in dla pracowni: elektronicznych, informatycznej i samochodowej. W ww. okresie nie dokonywano zakupów pomocy dydaktycznych do nauczania matematyki.

(dowód: akta kontroli str. 153-160)

Dyrektor wyjaśnił, że *pracownie matematyczne umiejscowione w salach A205 i A209 zostały kompleksowo wyremontowane w latach 2012-2014 (...) Nauczyciele uczący matematyki w ostatnim czasie nie zgłaszali zapotrzebowania na zakup nowych pomocy dydaktycznych. Uważam, że obecny stan wyposażenia pracowni matematycznych, w pełni zapewnia prawidłową realizację podstawy programowej w zakresie matematyki.*

(dowód: akta kontroli str. 116)

1.4. W wyniku badania tygodniowych planów lekcji na rok szkolny 2017/2018 dotyczących dwóch z siedmiu (28,6%) oddziałów¹⁷ Technikum stwierdzono, że:

- zajęcia w poszczególnych dniach tygodnia uwzględniały od sześciu do dziewięciu godzin lekcyjnych i rozpoczynały się o stałej porze¹⁸, z wyjątkiem jednego przypadku w odniesieniu do jednej klasy¹⁹, gdzie zajęcia rozpoczynały się od trzeciej lekcji, tj. od godziny 9.20;
- nie występowały dni, w których kumulowane były zajęcia, gdzie dominowała praca statyczna i długotrwała koncentracja (np. matematyka, fizyka) oraz dni, w których występowały tylko przedmioty niewymagające zwiększonej koncentracji;

¹⁵ Badanie ww. zakresie przeprowadzono dla jednego oddziału na poziomie każdej klasy w pierwszym semestrze danego roku szkolnego (tj. oddziału kształcącego w zawodzie technik elektronik).

¹⁶ Dz. U. z 2003 r. Nr 6, poz. 69, ze zm., dalej: „rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa”.

¹⁷ Tj. klas czwartych: TES i TFH, kształcących w zawodach odpowiednio: technik elektronik i technik pojazdów samochodowych oraz technik handlowiec i fototechnik.

¹⁸ Tj. od pierwszej lekcji rozpoczynającej się o godz. 7.30 lub od lekcji następnej.

¹⁹ Tj. TFH.

- długość przerw międzylekcyjnych wynosiła od pięciu do 15 minut, przy czym dłuższą przerwę zaplanowano po czwartej godzinie zajęć²⁰;
- w dwóch przypadkach²¹ zajęcia z matematyki, gdzie dominowała długotrwała koncentracja zaplanowano na szóstej godzinie lekcyjnej²², a w dwóch innych przypadkach²³ dwie godziny tych zajęć następowały bezpośrednio po sobie.

(dowód: akta kontroli str. 161-162)

Odnosnie badania próby tygodniowych planów lekcji Dyrektor wyjaśnił: przypadek, że klasa ma 9 lekcji, dotyczy tylko jednej grupy z klasy 4TEH - grupy fototechników. Grupa ta w poniedziałek ma 9 godzin zajęć lekcyjnych, a na ostatniej 9 lekcji mają zajęcia niewymagające dużej koncentracji – zajęcia z wychowawcą. W tym dniu na lekcji 5 odbywają się zajęcia z wychowania fizycznego, umożliwiające uczniom odpoczynek umysłowy. Przypadek, że klasa zaczyna od godz. 9.20, dotyczy tylko jednej klasy w jednym dniu (...) Zajęcia prowadzone są przez nauczyciela przedmiotów zawodowych dojeżdżającego do ZSTiO raz w tygodniu w związku z pracą w innej szkole ponadgimnazjalnej w Cieszynie. Dla dobra uczniów zajęcia trwają od lekcji 3 do 9 – czyli 7 godzin lekcyjnych (od 9.20 do 15.40). Uczniowie ci to osoby pełnoletnie (19,20 lat). Nie jest łatwe ułożenie planu z równomiernym obciążeniem zajęciami w poszczególnych dniach w klasach, które są na zajęciach dzielone na 4 różne grupy, a nauczyciele uczący w tych klasach to niejednokrotnie nauczyciele łączący etaty (...) Do szkoły dojeżdżają uczniowie z całego Powiatu, gdyż jesteśmy w niektórych przypadkach jedyną szkołą kształcącą w danym zawodzie. Połączenia autobusowe oraz brak połączeń kolejowych narzuciło nam wprowadzenie jednej przerwy 15 minutowej oraz wprowadzenie w godzinach popołudniowych tj. po 9 lekcji (15.40) krótszych 5-cio minutowych przerw. Krótsze przerwy dotyczą niewielkiej liczby uczniów, a powodują, że zajęcia lekcyjne kończą się wcześniej. Stwarza też możliwość powrotu do domu dogodnymi połączeniami z dworca autobusowego w Skoczowie (...) W klasie 4 zajęcia z matematyki o godz. 12.10 w mojej ocenie, nie powodują u uczniów spadku koncentracji. Czteroletni kontakt uczącego z tą klasą potwierdza, że uczniowie lepiej się koncentrują o godz. 12.00 niż o godz. 8.00 rano. Uczniowie, wybierając termin klasówki, sami nalegają, aby to było na lekcjach w godzinach południowych. Natomiast zaplanowanie 2 godz. zajęć (bezpośrednio po sobie) spowodowane było rozplanowaniem 6 godzin (podstawa + rozszerzenie) w ciągu 5 dni nauki. Nauczyciel przygotowujący uczniów do matury musi stworzyć im warunki zbliżone do egzaminu maturalnego trwającego 3 godz. Uczeń musi rozwiązać zadania maturalne podczas sprawdzianu, a nie jest w stanie zrealizować tego w ciągu jednej godziny lekcyjnej trwającej 45 minut.

(dowód: akta kontroli str. 118-119)

Uwagi dotyczące
badanej działalności

W ocenie NIK, planowanie zajęć z matematyki po piątej godzinie lekcyjnej lub bezpośrednio po sobie oraz krótkich pięciominutowych przerw utrudnia uczniom przyswajanie przekazywanych na lekcji wiadomości i nie uwzględnia zasad higieny pracy umysłowej²⁴.

²⁰ Tj. od godz. 11.00 do godz. 11.15.

²¹ Tj. w środę i piątek w odniesieniu do klasy 4TES.

²² Tj. od godz. 12.10 do godz. 12.55.

²³ Tj. we wtorek i piątek w odniesieniu do klasy 4TES.

²⁴ Zmęczenie, które występuje w toku zajęć lekcyjnych w szkole może być usuwane w czasie przerw oddzielających lekcje. Czas trwania przerw międzylekcyjnych powinien zapewnić uczniom i nauczycielom możliwość odpoczynku – przerwa nie powinna być krótsza niż 10 minut, co najmniej jedna przerwa powinna trwać 20 minut (dopuszcza się dwie przerwy 15 minut). Szerzej na ten temat: T. Pilch (red.), *Encyklopedia pedagogiczna XXI wieku*, t.2, Wydawnictwo Akademickie „Żak”, Warszawa 2003, a także <http://www.wsse.gorzow.pl/index.php?mod=news&clD=345> – opracowanie pn. „Higieniczny rozkład zajęć lekcyjnych”. W rozkładzie zajęć powinno się unikać umieszczania tuż

1.5. W wyniku oględzin łącznie czterech godzin zajęć lekcyjnych w różnych oddziałach klasowych²⁵, tj. po jednej lekcji prowadzonej przez każdego z nauczycieli matematyki, stwierdzono, że: wszystkie lekcje odbywały się w pracowniach matematycznych, w których panowały dobre warunki higieniczno-sanitarne, nauczyciele realizowali przyjęte programy nauczania i podstawę programową oraz założone cele lekcji, wykorzystywano pomoce dydaktyczne²⁶, oceniano uczniów zgodnie z zasadami przyjętymi w Statucie Technikum oraz indywidualizowano proces nauczania²⁷. Jako metodę nauczania stosowano głównie: wykład, odpytywanie ucznia przy tablicy i samodzielne rozwiązywanie zadania po zaprezentowaniu sposobu rozwiązania na tablicy oraz pracę indywidualną i zespołową. W trakcie zajęć nauczyciele korzystali z tablicy kratkowanej, projektora²⁸, a w jednym przypadku z programu „Geogebra”, natomiast uczniowie korzystali z kalkulatorów. W przypadku trzech zajęć lekcyjnych nauczyciele zadali pracę domową utrwalającą nowe treści poznane na lekcji, a w jednym przypadku sprawdzili pracę domową uczniów. Uczniowie byli aktywni podczas lekcji.

(dowód: akta kontroli str. 163-180)

1.6. Tygodniowa liczba godzin zajęć pozalekcyjnych z matematyki organizowanych dla ogółu uczniów w latach szkolnych 2014/2015, 2015/2016, 2016/2017, 2017/2018 wynosiła odpowiednio: 1, 2, 3 i 3. Ww. zajęcia były bezpłatne dla uczestników.

(dowód: akta kontroli str. 181-202)

Według zapisów § 12 Statutu Technikum²⁹ do zadań pedagoga szkolnego należało m.in.: rozpoznawanie indywidualnych potrzeb uczniów, analizowanie przyczyn niepowodzeń szkolnych, określenie form i sposobów udzielania pomocy uczniom odpowiednio do rozpoznanych potrzeb. Do zadań nauczycieli należało uwzględnianie sugestii pedagoga i zaleceń poradni psychologiczno-pedagogicznej dotyczących pracy z uczniami wymagającymi dostosowania wymagań. Dla uczniów mających trudności w nauce matematyki organizowano zajęcia pozalekcyjne dydaktyczno-wyrównawcze w wymiarze jednej godziny tygodniowo. W ww. zajęciach w latach szkolnych 2014/2015, 2015/2016, 2016/2017 uczestniczyło łącznie odpowiednio: 33, 30 i 14 uczniów. Liczba uczestników zajęć dydaktyczno-wyrównawczych dla uczniów mających trudności w nauce przekraczała maksymalną liczbę uczestników, określoną w § 10 rozporządzenia w sprawie zasad organizacji pomocy psychologiczno-pedagogicznej w szkole, co szerzej przedstawiono w sekcji „stwierdzone nieprawidłowości”.

(dowód: akta kontroli str. 23-25, 206-236)

W kontrolowanym okresie nie uzyskało promocji z matematyki łącznie pięciu uczniów Technikum, w tym w latach szkolnych 2015/2016 i 2016/2017 odpowiednio: dwóch i trzech uczniów. Liczba uczniów nieklasyfikowanych z matematyki w latach

po sobie przedmiotów o zbliżonych treściach lub pokrewnej tematyce. Umieszczanie obok siebie takich przedmiotów utrudnia uczniom przyswajanie przekazywanych na lekcji wiadomości. Należy zatem przestrzegać, aby przedmioty humanistyczne umieszczane były w rozkładzie na przemian z przedmiotami ścisłymi. Szerzej na ten temat: J. Strelau, A. Jurkowski, Z. Putkiewicz, *Podstawy psychologii dla nauczycieli*, PWN Warszawa 1979, s. 364.

²⁵ Tj.: 1ESF, 2TES, 3TES i 2TFH.

²⁶ Tj. m.in. projektor multimedialny, program „Geogebra” tablice matematyczne.

²⁷ Np. poprzez zwiększenie przez nauczyciela ilości czasu przeznaczanego na rozwiązanie zadania przez ucznia oraz przykłady proste i trudniejsze.

²⁸ W przypadku trzech zajęć lekcyjnych.

²⁹ Tj. Statutu Technikum wprowadzonego uchwałą nr 32/2002 z dnia 13 września 2002 r. Rady Pedagogicznej Zespołu Szkół Zawodowych w Skoczowie, zmienionego m.in. uchwałą nr VII/2016/2017 z dnia 15 września 2016 r. Rady Pedagogicznej ZSTiO.

szkolnych 2014/2015, 2015/2016, 2016/2017 wynosiła odpowiednio: 4, 4 i 1. Liczba egzaminów poprawkowych w ww. okresie wynosiła: 48, 48 i 47, w tym odpowiednio: 24, 29 i 25 (tj. 50,0%, 60,4% i 53,2%) stanowiły egzaminy poprawkowe z matematyki. Na podstawie badania próby dziewięciu uczniów, w tym: pięciu uczniów, tj. wszystkich, którzy nie uzyskali promocji z matematyki oraz czterech uczniów nieklasyfikowanych z matematyki w roku szkolnym 2015/2016, stwierdzono, że:

- jeden z pięciu uczniów, którzy nie uzyskali promocji z matematyki, uczestniczył w kolejnym roku szkolnym (2017/2018) w zajęciach kółka matematycznego, prowadzonego w wymiarze jednej godziny lekcyjnej tygodniowo; w pozostałych czterech przypadkach w Księdze Uczniów odnotowano, że uczniowie odebrali dokumenty złożone do Szkoły,

- dwóch z czterech uczniów nieklasyfikowanych z matematyki w roku szkolnym 2015/2016 w kolejnym roku szkolnym uczestniczyło w zajęciach kółka matematycznego lub dydaktyczno-wyrównawczych z matematyki prowadzonych w wymiarze jednej godziny lekcyjnej tygodniowo, a pozostali dwaj uczniowie odebrali dokumenty, złożone do Szkoły.

W kontrolowanym okresie nie było przypadków, aby ten sam uczeń dwukrotnie nie uzyskał promocji z matematyki lub nie został sklasyfikowany.

(dowód: akta kontroli str. 237-249)

Średnia ocen uczniów uczestniczących w zajęciach pozalekcyjnych z matematyki w ramach kółka matematycznego i dydaktyczno-wyrównawczych z matematyki w roku szkolnym 2016/2017 wynosiła odpowiednio: 2,25 i 1,77, natomiast średnia z matematyki ogółu uczniów wynosiła 2,26.

(dowód: akta kontroli str. 250-260)

W Statucie Szkoły nie uregulowano kwestii związanych ze wspieraniem uczniów uzdolnionych, natomiast uchwałą Rady Pedagogicznej nr 30/2008 z dnia 6 listopada 2008 r. zatwierdzono *Procedurę wspierania uczniów zdolnych*, która zawierała m.in. zapisy:

- wspieranie uczniów zdolnych prowadzi komisja stała, której skład jest opiniowany przez Radę Pedagogiczną i powoływany zarządzeniem dyrektora,

- spośród uczniów rozpoczynających naukę uczniowie zdolni wyłaniani są przez wychowawcę, nauczycieli przedmiotu lub pedagoga szkolnego,

- nauczyciele przedmiotu i wychowawcy są zobowiązani zgłosić ucznia, który wyróżnia się wynikami na tle klasy,

- w miarę potrzeb każdego roku zbiera się komisja wspierania uczniów zdolnych w celu ustalenia dla każdego ucznia: kierunku dalszego rozwoju (przedmiot, grupa przedmiotów), opiekuna merytorycznego, konkursów i olimpiad w których będzie uczestniczył,

- do form pomocy należy m.in.: przygotowywanie ucznia do konkursów i olimpiad oraz poszerzanie jego wiedzy na zajęciach lekcyjnych i konsultacjach.

(dowód: akta kontroli str. 5030, 261-263)

W szkole nie było uczniów realizujących indywidualny program nauki z matematyki lub indywidualny tok nauki (ogółem lub z matematyki). W kontrolowanym okresie nie organizowano dodatkowych zajęć z matematyki dla uczniów szczególnie uzdolnionych oraz nie powołano komisji stałej ds. wspierania uczniów uzdolnionych, o której mowa w *Procedurze wspierania uczniów zdolnych*, określonej w uchwale

Rady Pedagogicznej nr 30/2008 z dnia 6 listopada 2008 r. W roku szkolnym 2015/2016 promocję z wyróżnieniem uzyskało trzech uczniów, a jeden uczeń uzyskał stypendium Prezesa Rady Ministrów. Nie było uczniów, którzy otrzymali: stypendia Ministra Edukacji Narodowej, inne stypendia za wyniki w nauce (w tym matematyki), laureatów konkursów (olimpiad) przedmiotowych z matematyki.

(dowód: akta kontroli str. 264-267)

Dyrektor wyjaśnił: *nie organizowano dodatkowych zajęć dla rozwoju uczniów najzdolniejszych z matematyki, ponieważ takich uczniów nie było (...). Na początku roku szkolnego jest opracowywana diagnoza wstępna dla uczniów klas pierwszych. Składa się ona z trzech części: diagnozy wstępnej opracowanej na podstawie wyników egzaminu gimnazjalnego, wyników przedmiotowej (w tym matematyki) diagnozy wstępnej – „testu wiedzy i umiejętności” oraz diagnozy wstępnej opracowanej przez pedagogów szkolnych na podstawie tzw. kart ucznia. Po analizie tych diagnoz, doszedłem do wniosku, że w szkole nie mamy uczniów szczególnie uzdolnionych, dlatego nie powołano komisji stałej, o której mowa w Procedurze wspierania uczniów zdolnych. (...) W roku szkolnym 2015/2016 trzech uczniów otrzymało promocję z wyróżnieniem oraz jeden uczeń - stypendium Prezesa Rady Ministrów za wyniki w nauce w roku szkolnym 2014/2015. Analizując ich wyniki nauczania, można stwierdzić, że nie uzyskali oni ocen celujących z matematyki oraz nie uzyskali szczególnych osiągnięć w konkursach, czy olimpiadach przedmiotowych, nawet na szczeblu regionalnym. Trzeba jednak stwierdzić, że otrzymali po kilka ocen celujących z przedmiotów ogólnokształcących oraz zawodowych. Nie można tych osiągnięć jednoznacznie interpretować jako oznaczające, że są to uczniowie o wybitnych zdolnościach. Indywidualny tok nauki oraz indywidualny program nauki, są przeznaczone dla uczniów o wybitnych uzdolnieniach jednokierunkowych (...) W obszarze matematyki, w badanym okresie, nauczyciele oraz wychowawcy nie zgłaszali uczniów, którzy spełniają ww. kryteria, ponieważ w ich opinii takich uczniów nie było (...) Jeden z uczniów otrzymał stypendium Prezesa Rady Ministrów za uzyskanie najwyższej średniej w szkole, a nie za wykazywanie szczególnych uzdolnień w co najmniej jednej dziedzinie wiedzy. W mojej ocenie, po analizie osiągnięć uczniów w badanym okresie, nie można było ich zakwalifikować do realizacji programu nauki w formie indywidualnego toku nauki lub indywidualnego programu nauki.*

(dowód: akta kontroli str. 124-125, 264)

1.7. W latach szkolnych 2014/2015-2017/2018 (do dnia 15 listopada) do Szkoły wpłynęły łącznie 42 orzeczenia oraz 22 opinie z poradni psychologiczno-pedagogicznych, które dotyczyły odpowiednio: 18 i 11 uczniów. Do nauczania matematyki w diagnozie lub zaleceniach odnosiła się jedna opinia i dwa orzeczenia, które objęto szczegółowym badaniem. Uczniowie objęci badanymi orzeczeniami otrzymali zalecone w nich formy pomocy, tj.: zajęcia dydaktyczno-wyrównawcze w wymiarze jednej godziny tygodniowo, zajęcia edukacyjne w formie nauczania indywidualnego matematyki w wymiarze od jednej do dwóch godzin tygodniowo, zajęcia rewalidacyjne w zakresie matematyki w wymiarze dwóch godzin tygodniowo.

(dowód: akta kontroli str. 268-326)

Według wyjaśnień pedagogów szkolnych pomoc Szkoły była skuteczna w odniesieniu do dwóch z trzech uczniów objętych badanymi orzeczeniami, natomiast jeden z uczniów (objęty zajęciami rewalidacyjnymi z matematyki) zrezygnował z nauki w Szkole.

(dowód: akta kontroli str. 268-339)

1.8. We współzawodnictwie w dziedzinie matematyki na szczeblu ponadszkolnym uczestniczyło łącznie 14 uczniów, w tym w latach szkolnych 2014/2015, 2015/2016 i 2016/2017, odpowiednio: 4, 6 i 5 uczniów (jeden z uczniów brał udział we współzawodnictwie dwukrotnie³⁰), co stanowiło odpowiednio: 1,8%, 2,7% i 2,4% uczniów³¹ Szkoły. Wszyscy ww. uczniowie brali udział w konkursie „Kangur matematyczny”, natomiast żaden z uczniów Szkoły nie został jego finalistą lub laureatem. W okresie udziału w konkursie uczniowie byli w wieku: 16 lat (pięciu uczniów), 17 lat (czterech uczniów), 18 lat (trzech uczniów) lub 19 lat (trzech uczniów). Szkoła wspierała uczniów uczestniczących w ww. konkursach poprzez zajęcia kółka matematycznego oraz indywidualne konsultacje z nauczycielami matematyki.

(dowód: akta kontroli str. 340-348)

1.9. W Szkole prowadzono kształcenie matematyki na podstawie programu nauczania matematyki dopuszczonego przez Dyrektora, po zasięgnięciu opinii Rady Pedagogicznej Szkoły³², tj. w sposób wymagany przez art. 22a ust. 6 i ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty³³ oraz podręczników zaakceptowanych przez Radę Rodziców Szkoły w dniach: 26 czerwca 2014 r., 18 czerwca 2015 r., 14 czerwca 2016 r. i 18 maja 2017 r. Zestaw podręczników obowiązujących w Szkole został podany do publicznej wiadomości poprzez ogłoszenie na tablicy ogłoszeń i stronie internetowej³⁴ ZSTiO, zgodnie z art. 22ab ust. 6 ww. ustawy. Podręczniki matematyki dopuszczone do użytku w Szkole³⁵ były zgodne z wykazem podawanym do publicznej wiadomości na stronie internetowej³⁶ Ministerstwa Edukacji Narodowej, stosownie do art. 22ap ww. ustawy.

(dowód: akta kontroli str. 349-437)

Nauczanie matematyki w Technikum prowadzono na podstawie „Programu nauczania matematyki dla szkół ponadgimnazjalnych kończących się maturą”, tj. gotowego programu przygotowanego przez wydawnictwo oświatowe „Nowa Era”.

(dowód: akta kontroli str. 406-410, 439-477)

Dyrektor wyjaśnił, że: *po przeanalizowaniu przez zespół nauczycieli matematyki programów nauczania stwierdzono, że program nauczania wydawnictwa Nowa Era, który jest dostosowany do podręcznika z tej samej serii, pozwala na (...) efektywne zgłębienie wiedzy każdemu uczniowi, bez względu na poziom zaawansowania i możliwości ucznia. (...) Program nauczania przyjęty przez Szkołę jest napisany przez (...) doświadczonych ekspertów z dziedziny metodyki nauczania matematyki. Jest to program wybrany z wielu innych programów, które nauczyciele naszej szkoły przeanalizowali. (...) Program nauczania matematyki dostosowany jest do klasy, w której zdecydowana większość uczniów, to uczniowie nieposiadający opinii lub orzeczeń poradni psychologiczno-pedagogicznej. Nauczyciel prowadzący zajęcia w formie nauczania indywidualnego, może wybierać tylko te zadania, które*

³⁰ Tj. w latach szkolnych 2014/2015 i 2015/2016.

³¹ Według stanu na dzień 30 września każdego roku liczba uczniów Technikum w latach szkolnych 2014/2015, 2015/2016 i 2016/2017 wynosiła odpowiednio: 220, 221 i 206.

³² Na konferencjach Rady Pedagogicznej z dnia: 24 czerwca 2014 r., 23 czerwca 2015 r., 21 czerwca 2016 r. i 20 czerwca 2017 r.

³³ Dz. U. z 2016 r. poz. 1943 ze zm.

³⁴ <http://www.zstio-skoczow.pl/dla-uczniow/podreczniki>.

³⁵ Tj. m.in.: „Matematyka – zakres podstawowy i rozszerzony, podręcznik dla szkół ponadgimnazjalnych – tom 1, 2 i 3”, autor: Wojciech Babiański, Lech Chańko, Dorota Ponczek, opracowany na podstawie „Programu nauczania matematyki w liceum ogólnokształcącym i technikum” autorstwa Doroty Ponczek.

³⁶ https://podreczniki.men.gov.pl/wykaz_dopuszczone_lista3.php.

są łatwiejsze lub dostosowane dla uczniów mających trudności w nauce. (...) Każdy nauczyciel, na początku roku szkolnego jest zobowiązany do pisemnego opracowania dostosowań wymagań edukacyjnych dla uczniów posiadających opinię poradni psychologiczno-pedagogicznej.

(dowód: akta kontroli str. 122-123)

1.10. W okresie objętym kontrolą IV etap edukacyjny ukończyło w Technikum łącznie siedem oddziałów klasowych³⁷, w tym cztery realizujące matematykę na poziomie podstawowym i trzy na poziomie rozszerzonym. Badaniem objęto liczbę zrealizowanych godzin z matematyki dla dwóch (tj. 28,6%) oddziałów³⁸ klasowych. Stwierdzono, że w odniesieniu do badanych oddziałów, które realizowały matematykę na poziomie podstawowym, na 4-letnim etapie nauczania w Technikum zrealizowano odpowiednio: 326 i 306 godzin zajęć edukacyjnych z matematyki, tj. liczbę wyższą od minimalnego wymiaru³⁹ wymaganego ramowym planem nauczania, określonym w rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z 7 lutego 2012 r. w sprawie ramowych planów nauczania w szkołach publicznych⁴⁰. Tygodniowy wymiar zajęć matematyki w badanych oddziałach był zgodny z arkuszymi organizacyjnymi Szkoły, zatwierdzonymi przez Starostę Powiatu Cieszyńskiego.

(dowód: akta kontroli str. 45-47, 478-532)

1.11. Na podstawie analizy zapisów w dziennikach lekcyjnych dla dwóch oddziałów⁴¹ Technikum stwierdzono, że nie wpisano do tych dzienników tematów niektórych zajęć objętych treścią obowiązującego w Szkole programu nauczania, co szerzej przedstawiono w sekcji: „stwierdzone nieprawidłowości”.

(dowód: akta kontroli str. 466-477, 502-538)

Ustalone
nieprawidłowości

W działalności kontrolowanej jednostki w przedstawionym wyżej zakresie stwierdzono następujące nieprawidłowości:

1. W „budynku A” Szkoły, w którym prowadzono nauczanie matematyki nie zabezpieczono otwartej przestrzeni pomiędzy biegami schodów, co naruszało z § 16 ust. 2 rozporządzenia w sprawie bezpieczeństwa i higieny, zgodnie z którym otwartą przestrzeń pomiędzy biegami schodów zabezpiecza się siatką lub w inny skuteczny sposób. Według § 2 ww. rozporządzenia zapewnienie bezpiecznych i higienicznych warunków pobytu w szkole lub placówce należy do obowiązków dyrektora.

(dowód: akta kontroli str. 134, 140-141)

Dyrektor wyjaśnił: *zabezpieczenie otwartych przestrzeni pomiędzy biegami schodów zostało wykonane wiele lat temu, w związku z tym, nie miałem świadomości, że jest ono niewystarczające. Na ostatnim piętrze znajdują się kraty zabezpieczające otwartą przestrzeń pomiędzy biegami schodów. Byłem*

³⁷ Tj. po dwa oddziały w latach szkolnych: 2014/2015, 2015/2016 oraz trzy oddziały w roku szkolnym: 2016/2017.

³⁸ Tj. oddziałów: 4TR i 4TRF, których uczniowie ukończyli Technikum w latach szkolnych odpowiednio: 2015/2016 i 2016/2017.

³⁹ Tj. 300 godzin.

⁴⁰ Dz. U. poz. 204, ze zm.

⁴¹ Tj. oddziałów: 4TR i 4TRF, których uczniowie ukończyli Technikum w latach szkolnych odpowiednio: 2015/2016 i 2016/2017. Badaniem kontrolnym objęto po jednym oddziale dla każdego rocznika, który realizował podstawę programową określoną w rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 27 sierpnia 2012 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół (Dz. U. poz. 977, ze zm.)

przekonany, że to zabezpieczenie jest wystarczające, dlatego nie podejmowałem stosownych działań.

(dowód: akta kontroli str. 115)

2. W korytarzu na pierwszym piętrze „budynku A” Szkoły nie oznaczono dróg ewakuacyjnych (z wyjątkiem części tego korytarza, bezpośrednio przylegającej do jednej z dwóch klatek schodowych), co naruszało § 5 ust. 2 rozporządzenia w sprawie bezpieczeństwa i higieny, zgodnie z którym drogi ewakuacyjne oznaczają się w sposób wyraźny i trwały.

(dowód: akta kontroli str. 134)

Dyrektor wyjaśnił: w miesiącu sierpniu oraz na początku września b.r. w części korytarza na pierwszym piętrze, były wykonywane prace remontowe. Po zakończeniu tych prac, nie dopilnowałem, aby stosowne oznakowanie dróg ewakuacyjnych powróciło na poprzednie miejsca. Po stwierdzeniu braków oznakowania dróg ewakuacyjnych w części korytarza na pierwszym piętrze, jeszcze tego samego dnia, odpowiednie oznakowanie zostało umieszczone w określonych miejscach.

(dowód: akta kontroli str. 115)

3. Liczba uczestników pozalekcyjnych zajęć dydaktyczno-wyrównawczych⁴² dla uczniów mających trudności w nauce matematyki, w dniach: 28 listopada 2014 r. i 8 listopada 2016 r. wynosiła odpowiednio: 13 i 9 uczniów i przekraczała maksymalną liczbę uczestników, określoną w § 10 rozporządzenia w sprawie zasad organizacji pomocy psychologiczno-pedagogicznej w szkole, zgodnie z którym liczba uczestników zajęć dydaktyczno-wyrównawczych organizowanych się dla uczniów mających trudności w nauce nie może przekraczać 8.

(dowód: akta kontroli str. 212, 226)

Dyrektor wyjaśnił: ilość uczniów na zajęciach dydaktyczno-wyrównawczych została przekroczona tylko 2 razy w ciągu roku szkolnego, w tym w jednym przypadku bardzo nieznacznie (...) Nie miałem wiedzy, że łączna ilość uczniów uczestniczących w tych zajęciach, przekraczała maksymalną dopuszczalną ilość, tj. 8 i dlatego nie dokonałem podziału na grupy.

(dowód: akta kontroli str. 124)

4. Na podstawie analizy zapisów w dziennikach lekcyjnych dla dwóch oddziałów⁴³, na 4-letnim etapie nauczania w Technikum, stwierdzono, że nie wpisano do tych dzienników tematów niektórych zajęć objętych treścią programu nauczania⁴⁴ obowiązującego w Szkole:

- dla oddziału TR, którego uczniowie ukończyli Technikum w roku szkolnym 2015/2016 nie wpisano do dzienników lekcyjnych ośmiu godzin zajęć z planimetrii i stereometrii: *związki między funkcjami trygonometrycznymi* (2 godz.), *pole trójkąta* (2 godz.), *wzajemne położenie dwóch okręgów* (1 godz.), *wzajemne położenie okręgu i prostej* (1 godz.), *odcinki w graniastopach* (1 godz.), *przekroje prostopadłościanów* (1 godz.);

⁴² Tj. zajęć prowadzonych w wymiarze jednej godziny tygodniowo.

⁴³ Tj. oddziałów: (4)TR i (4)TRF, których uczniowie ukończyli Technikum w latach szkolnych odpowiednio: 2015/2016 i 2016/2017. W odniesieniu do badanych oddziałów, na 4-letnim etapie nauczania w Technikum zrealizowano odpowiednio: 326 i 306 godzin zajęć edukacyjnych z matematyki.

⁴⁴ Tj. „Programu nauczania matematyki dla szkół ponadgimnazjalnych kończących się maturą”, przygotowanego przez wydawnictwo oświatowe „Nowa Era”.

- dla oddziału TRF, którego uczniowie ukończyli Technikum w roku szkolnym 2016/2017 nie wpisano do dzienników lekcyjnych pięciu godzin następujących zajęć: *liczby rzeczywiste- działania na pierwiastkach (1 godz.), funkcje trygonometryczne kąta wypukłego (1 godz.), wzajemne położenie dwóch okręgów (1 godz.), wzajemne położenie okręgu i prostej (1 godz.), przekroje prostopadłościów (1 godz.)*

Powyższe stanowiło naruszenie § 10 ust. 3 rozporządzenia w sprawie prowadzenia dokumentacji przebiegu nauczania, zgodnie z którym w dzienniku lekcyjnym wpisuje się tematy przeprowadzonych zajęć edukacyjnych.

(dowód: akta kontroli str. 468-476, 502-532)

Według wyjaśnień nauczycieli matematyki⁴⁵ powyższe zajęcia zostały zrealizowane w ramach innych tematów lekcyjnych, natomiast rozbieżności w zapisach tematów lekcji z przyjętym w Szkole programem nauczania wynikały z konieczności dostosowania liczby godzin na realizację danego tematu do poziomu sprawności matematycznej danej grupy uczniów.

(dowód: akta kontroli str. 539-542)

Dyrektor wyjaśnił: *na początku każdego roku szkolnego wymagam od nauczycieli sporządzenia wykazu tematów zajęć z matematyki do realizacji na dany rok szkolny, w celu dokonania późniejszej weryfikacji, czy planowane tematy zostały zrealizowane. Przyjęty na początku każdego roku szkolnego, w latach szkolnych 2013/2014 i 2014/2015, do realizacji przez nauczycieli rozkład materiału (wykaz tematów), będący dla mnie podstawą nadzoru w tym zakresie - nie uwzględniał wszystkich tematów wykazanych w propozycji wydawnictwa Nowa Era, dlatego podczas sprawowanego nadzoru nad prowadzeniem dokumentacji nauczania, nie zauważyłem tematów, które były niezrealizowane. Niedokonanie wpisów ww. zajęć przez nauczycieli do dzienników lekcyjnych nie miało wpływu na realizację podstawy programowej z matematyki, gdyż zajęcia te przeprowadzono w ramach innych zajęć lekcyjnych.*

(dowód: akta kontroli str. 568-569)

Ocena cząstkowa

Nauczyciele posiadali odpowiednie kwalifikacje do nauczania matematyki oraz uczestniczyli w różnych formach doskonalenia zawodowego. Warunki lokalowe i wyposażenie sal lekcyjnych umożliwiały realizację podstawy programowej w higienicznych warunkach, natomiast w budynku, w którym nauczano matematyki nie zabezpieczono otwartej przestrzeni pomiędzy biegami schodów. Uczniowie mogli korzystać ze zróżnicowanej i adekwatnej do ich potrzeb oferty zajęć pozalekcyjnych, przy czym w dwóch przypadkach przekroczono maksymalną liczbę uczestników zajęć dydaktyczno-wyrównawczych. Stwierdzone nieprawidłowości dotyczyły niezabezpieczenia otwartej przestrzeni pomiędzy biegami schodów, nieoznaczenia dróg ewakuacyjnych, przypadków przekroczenia maksymalnej liczby uczestników pozalekcyjnych zajęć dydaktyczno-wyrównawczych oraz przypadków niewpisywania do dzienników tematów niektórych zajęć objętych treścią programu nauczania. Ponadto, NIK zwraca uwagę na przypadki naruszenia zasad higieny procesu nauczania poprzez prowadzenie zajęć z matematyki po piątej godzinie lekcyjnej oraz niezapewnienie uczniom wszystkich przerw lekcyjnych w wymiarze co najmniej 10 minutowym.

⁴⁵ Tj. A.C i A.K.

2. Monitorowanie i usprawnianie procesu nauczania matematyki

2.1. Potrzeby uczniów w zakresie nauczania, w tym matematyki rozpoznawano na początku każdego roku szkolnego poprzez dokonywanie tzw. „diagnozy wstępnej”, która zawierała m.in. informacje o wynikach z matematyki egzaminu gimnazjalnego uczniów rozpoczynających naukę w Technikum w odniesieniu do wyników dla kraju oraz informacje o sytuacji socjalno-bytowej uczniów. Ponadto w klasach pierwszych nauczyciele przeprowadzali test diagnostyczny z matematyki „klasówka po gimnazjum”, który sprawdzał umiejętności i wiadomości uczniów zdobyte w trakcie nauki w gimnazjum. Na podstawie tego testu analizowano m.in.: „umiejętności, które sprawiły uczniom trudności” oraz „umiejętności dobrze opanowane przez uczniów”, a także formułowano wnioski do dalszej pracy, tj. m.in.: „poświęcić więcej uwagi na tematy związane z funkcją liniową”, „rozwiązywać dużą liczbę zadań z geometrii”, „systematycznie sprawdzać znajomość podstawowych definicji matematycznych”. W klasach trzecich Technikum przeprowadzano badanie wyników nauczania z matematyki pn. „Gdyby matura była po klasie trzeciej”, a dla klas czwartych przeprowadzano próbne matury z matematyki, które analizowano i kierowano wnioski do dalszej pracy w procesie nauczania.

(dowód: akta kontroli str. 544-545, 573-640)

2.2. W Szkole monitorowano poziom frekwencji uczniów na zajęciach matematyki. Według sprawozdań z nadzoru pedagogicznego za lata szkolne: 2015/2016 i 2016/2017, sporządzonych⁴⁶ przez Dyrektora i przedstawionych Radzie Pedagogicznej, frekwencja na zajęciach matematyki w ww. latach szkolnych wynosiła odpowiednio: 85,4% i 84,2% i była wyższa od frekwencji na zajęciach ogółem, która wynosiła odpowiednio: 84,2% i 81,7%. Według sprawozdania z nadzoru pedagogicznego z dnia 19 stycznia 2016 r., w związku z poziomem frekwencji uczniów Dyrektor zalecił nauczycielom m.in.: analizę przyczyn nieobecności w klasach o najniższej frekwencji, podjęcie działań zaradczych oraz dokonanie zmiany sposobu prowadzenia zajęć lekcji matematyki pod kątem szerszego użycia metod aktywizujących, tj. m.in.: środków audiowizualnych i pracy w grupach. Według sprawozdania Dyrektora z nadzoru pedagogicznego z dnia 12 stycznia 2017 r. powyższe zalecenia nie przyniosły zamierzonego efektu, a średnia frekwencja dla oddziałów Technikum dla wszystkich przedmiotów spadła o 2,5%.

(dowód: akta kontroli str. 641-677)

Dyrektor wyjaśnił: *w roku szkolnym 2014/2015 nie był monitorowany szczegółowo poziom frekwencji uczniów na zajęciach matematyki, z uwagi na fakt, iż w tym roku szkolnym dzienniki lekcyjne były prowadzone jeszcze w wersji papierowej, co utrudniało monitorowanie poziomu frekwencji na poszczególnych przedmiotach. Wyznaczane były tylko ogólne wskaźniki frekwencji dla wszystkich oddziałów Technikum, w ramach konkursu "Najlepsza frekwencja szkolna" (...) Z analizy wyników frekwencji przeprowadzonej w styczniu 2017 r. wynika, że poziom frekwencji na lekcjach matematyki w stosunku do 2016 r., obniżył się o 1,3%, a dla wszystkich przedmiotów poziom frekwencji również uległ obniżeniu o 2,5%. W okresie od 19 stycznia 2016 r. do dnia 12 stycznia 2017 r. podjąłem następujące działania: przedstawienie treści zaleceń na konferencji Rady Pedagogicznej w dniu 19 lutego 2016 r., przeprowadzenie indywidualnej rozmowy z wychowawcą klasy (...) na temat sposobów poprawy wyników frekwencji w klasie z wykorzystaniem*

⁴⁶ W dniach odpowiednio: 9 stycznia 2016 r. i 12 stycznia 2017 r.

możliwości elektronicznego dziennika lekcyjnego, udzieliłem 12 nagan dyrektora szkoły za przekroczenie dopuszczalnego limitu godzin nieusprawiedliwionych, przeprowadzono dwie obserwacje lekcji matematyki pod kątem zastosowania metod aktywizujących ucznia w procesie nauczania, raz w miesiącu dokonywałem analizy frekwencji w oddziałach.

(dowód: akta kontroli str. 548-549)

W trakcie kontroli nie przedstawiono dokumentacji dotyczącej przeprowadzonego przez Dyrektora monitoringu w zakresie: potrzeb szkoleniowych nauczycieli matematyki oraz warunków i wyposażenia sal lekcyjnych, w których odbywały się zajęcia matematyki.

Dyrektor wyjaśnił: nauczyciele matematyki w trakcie roku szkolnego otrzymują wykaz szkoleń, kursów, warsztatów i mają możliwość skorzystania z różnych form doskonalenia i doksztalcania. W ostatnich latach nie były organizowane szkolenia dla egzaminatorów do oceny prac egzaminu maturalnego z matematyki. Wielokrotnie podkreślałem znaczenie udziału w takim szkoleniu w kontekście przygotowania uczniów do egzaminu maturalnego. Dopiero w tym roku szkolnym ponownie pojawiła się taka możliwość. Ponadto nauczyciele corocznie otrzymują dofinansowanie (...) do delegacji lub opłat za wybraną przez siebie formę doskonalenia (...) Warunki lokalowe i wyposażenie sal do nauczania matematyki są w obecnej chwili, w mojej ocenie, na dobrym poziomie. W szkole istnieją dwie pracownie matematyczne, co w pełni zaspakaja potrzeby szkoły w tym zakresie. Nauczyciele na koniec danego roku składają "Informację o pracy własnej", w której mają możliwość określenia, m.in. potrzeb w zakresie wyposażenia pracowni przedmiotowych. W badanym okresie nauczyciele nie zgłaszali potrzeb dotyczących wyposażenia pracowni matematycznych.

(dowód: akta kontroli str. 546-547, 641-677)

Nie analizowano organizacji pracy szkoły w obszarze matematyki pod kątem jej usprawnienia oraz nie monitorowano realizacji treści i umiejętności z innych przedmiotów ścisłych w kontekście wiedzy i umiejętności uczniów z matematyki

Dyrektor wyjaśnił: w badanym okresie nie analizowano organizacji pracy szkoły w obszarze matematyki pod kątem jej usprawnienia, ponieważ nie wpłynęły wnioski, czy też sugestie nauczycieli matematyki ww. sprawie. W mojej ocenie w chwili obecnej dokonywanie zmian w organizacji pracy szkoły nie jest wymagane (...) Nie monitorowałem realizacji treści i umiejętności z innych przedmiotów ścisłych jak fizyka, chemia w kontekście wiedzy i umiejętności uczniów z matematyki, ponieważ nauczyciele tych przedmiotów nie zgłaszali trudności w realizacji programu nauczania. Należy też zaznaczyć, że treści programowe dla tych przedmiotów są realizowane w całości w klasie pierwszej.

(dowód: akta kontroli str. 545-546, 573-640)

2.3. W Szkole monitorowano i weryfikowano osiągnięcia uczniów z matematyki w cyklu kształcenia, a wyniki ww. działań wykorzystywano do doskonalenia pracy Szkoły. W kontrolowanym okresie dokonywano badań poziomu nauczania matematyki, pn. „Gdyby matura była po klasie trzeciej”, podsumowania matur próbnych oraz egzaminów maturalnych z matematyki, w wyniku których ustalano obszary najtrudniejsze dla uczniów oraz formułowano wnioski do dalszej pracy, co szerzej przedstawiono w pkt 2.5 niniejszego wystąpienia.

(dowód: akta kontroli str. 546-547, 573-677)

Dyrektor wyjaśnił: *nauczyciele matematyki, praktycznie po każdym sprawdzianie dokonują rozpoznania potrzeb uczniów, wskazują obszary wiedzy matematycznej, w których występują problemy. Uczeń ma możliwość poprawy każdego sprawdzianu aż dwukrotnie (...) Analizują oni również wyniki z przeprowadzanych egzaminów próbnych z matematyki (...) W 2016 r. nastąpił spadek zdawalności egzaminu z matematyki do poziomu 72,2%, przy średniej w województwie 78.1%. W związku z powyższym, podjęto następujące działania: intensywnie wprowadzono powtórzenia działów matematyki z klas niższych już od września 2016 r. uczniowie zostali poproszeni o zakupienie repetytorium maturzysty z matematyki, z którego były rozwiązywane zadania przynajmniej cztery razy w miesiącu, ze szczególnym uwzględnieniem działów, które najslabiej wypadły w 2016 r. (...) W 2017 r. wymienione powyżej działania przyniosły spodziewany skutek, ponieważ zdawalność egzaminu maturalnego z matematyki wyniosła 91,3%, przy średniej w województwie 80% (...) można stwierdzić, że trafnie rozpoznano i zaspokoiono potrzeby uczniów podczas realizacji programu nauczania.*

(dowód: akta kontroli str. 549)

W latach szkolnych 2014/2015, 2015/2016 i 2016/2017:

- liczba uczniów ze średnią powyżej 4,75 wynosiła odpowiednio: 2, 3, 3 i stanowiła: 0,9%, 1,4%, 1,5% uczniów Technikum (220, 221, 206),
- w Szkole nie było uczniów z oceną celującą z matematyki lub języka polskiego na koniec roku,
- liczba uczniów niepromowanych z matematyki i powtarzających klasę wynosiła odpowiednio: 6, 9, 7 i stanowiła: 2,7%, 4,1%, 3,4% uczniów,
- liczba uczniów niepromowanych z języka polskiego i powtarzających klasę wynosiła odpowiednio: 3, 7, 7 i stanowiła: 1,4%, 3,2%, 3,4% uczniów,
- liczba egzaminów poprawkowych z matematyki wynosiła, odpowiednio: 30, 29, 26 i dotyczyła: 13,6%, 13,1%, 12,6% uczniów,
- Liczba egzaminów poprawkowych z języka polskiego wynosiła, odpowiednio: 6, 12, 5 i dotyczyła: 2,7%, 5,4%, 2,4% uczniów,
- Liczba osób z ocenami dopuszczającymi z matematyki na koniec roku szkolnego wynosiła odpowiednio: 116, 128, 119 i stanowiła: 52,7%, 57,9%, 57,8% uczniów,
- Liczba osób z ocenami dopuszczającymi z języka polskiego na koniec roku wynosiła odpowiednio: 98, 124, 119 i stanowiła: 44,5%, 56,1%, 57,8% uczniów,

(dowód: akta kontroli str. 678-679)

Na dwóch pięcioosobowych grupach uczniów Technikum, którzy osiągnęli najlepsze i najslabsze wyniki z egzaminu gimnazjalnego z matematyki, przeprowadzono badanie kontrolne w zakresie porównania wyników nauczania w trakcie czteroletniego etapu edukacyjnego, tj. ocen semestralnych, rocznych i wyników egzaminu maturalnego z matematyki.

Stwierdzono, że w okresie nauczania w Szkole średnia ocen semestralnych z matematyki uczniów najlepszych i najslabszych wynosiła odpowiednio: 2,8 i 2,1. Uczniowie najlepsi najwyższą średnią ocen z matematyki (tj. 3,2) osiągnęli w pierwszym semestrze nauczania, natomiast najniższą średnią ocen (tj. 2,6) osiągnęli w drugim i trzecim semestrze nauczania, w ostatnim semestrze nauczania w Technikum osiągnęli średnią ocen 2,8, natomiast egzamin maturalny zdali wszyscy ze średnim wynikiem 59,6%. Trzy osoby z grupy uczniów najlepszych brały udział w zajęciach pozalekcyjnych w ramach kółka matematycznego. Grupa uczniów najslabszych najwyższą średnią ocen z matematyki (tj. 2,4) osiągnęła w pierwszym semestrze nauczania, natomiast najniższą średnią ocen (tj. 1,6) osiągnęła w trzecim i siódmym semestrze nauczania, w ostatnim semestrze

nauczania w Technikum średnia ocen tych uczniów wyniosła 2,2, średni wynik egzaminu maturalnego tych uczniów wyniósł 33,2%. Wszystkie osoby z grupy uczniów najsłabszych brały udział w zajęciach pozalekcyjnych w ramach kółka matematycznego, natomiast egzamin maturalny zdało dwoje z pięciorga (tj. 40%) uczniów z grupy najsłabszych.

(dowód: akta kontroli str. 680-693)

Odpowiadając na pytanie: *jaki był wkład Szkoły w osiągnięcia uczniów w przedmiocie matematyka*, Dyrektor wyjaśnił: *na początku roku szkolnego analizuje się wyniki egzaminu gimnazjalnego uczniów klas I. Wyniki tej analizy są przedstawiane w listopadzie danego roku szkolnego na konferencji Rady Pedagogicznej. Pedagodzy szkolni na podstawie ankiet tzw. "Kart ucznia", przygotowują prezentację dotyczącą m.in. przedmiotów, z którymi sobie dobrze radzą i z którymi mają problemy (w tym z matematyki), a także ich zainteresowań. Ankiety te przeprowadzane są każdego roku we wszystkich klasach pierwszych w celu poznania nowych uczniów pod kątem sytuacji mieszkaniowej, finansowej, relacji w klasie, radzenia sobie z nauką, sukcesów i zainteresowań. Nauczyciele matematyki przeprowadzają na początku roku szkolnego test diagnostyczny z matematyki „Klasówka po gimnazjum” w klasach pierwszych technikum. Diagnoza sprawdza umiejętności i wiadomości uczniów zdobyte w trakcie nauki w gimnazjum. W klasie trzeciej (w maju) przeprowadza się badanie wyników nauczania z matematyki "Gdyby matura była po klasie trzeciej", gdzie arkusz badania jest dostosowany do arkusza maturalnego. W każdym roku szkolnym w pierwszym i drugim semestrze przeprowadzane są dla klas IV próbne matury z matematyki. Wyniki są analizowane i podejmowane są dalsze kroki w procesie nauczania matematyki. Na podstawie diagnozy wstępnej opracowanej na podstawie wyników egzaminu gimnazjalnego, wskazuje się uczniów, którzy osiągnęli najniższe wyniki. Zaleca się objęcie tych uczniów zajęciami dydaktyczno-wyrównawczymi. Po przeprowadzeniu testu diagnostycznego "Klasówka po gimnazjum" opracowuje się zalecenia odnośnie prowadzenia zajęć edukacyjnych z matematyki. W wyniku analizy wyników z przeprowadzonych próbnych egzaminów maturalnych ustalono zalecenia do dalszej pracy. Stworzono uczniom możliwość udziału w dodatkowych zajęciach pozalekcyjnych. Wielu uczniów z tej formy zajęć dodatkowych skorzystało.*

(dowód: akta kontroli str. 555-556)

2.4. Wyniki egzaminu maturalnego z matematyki w Technikum były następujące:

- a) w 2014 r. do egzaminu przystąpiło łącznie 27 uczniów, tj. 69,2% z 39 absolwentów (wszyscy na poziomie podstawowym), z czego zdało 25 osób, co stanowiło 92,6% osób przystępujących do egzaminu; zdawalność w technikum w województwie i kraju wyniosły odpowiednio: 73,3% i 62,0 %;
- b) w 2015 r. do egzaminu przystąpiło łącznie 21 uczniów, tj. 51,2% z 41 absolwentów (w tym jeden na poziomie rozszerzonym), z czego zdało 19 osób, co stanowiło 90,5% osób przystępujących do egzaminu; zdawalność w województwie i kraju wyniosły odpowiednio: 73,3% i 73,0%;
- c) w 2016 r. do egzaminu przystąpiło łącznie 18 uczniów, tj. 52,9% z 34 absolwentów (w tym czterech na poziomie rozszerzonym), z czego zdało 13 osób, co stanowiło 72,2% osób przystępujących do egzaminu; zdawalność w województwie i kraju wyniosły odpowiednio: 78,1% i 80,0%;
- d) w 2017 r. do egzaminu przystąpiło łącznie 46 uczniów, tj. 78,0% z 59 absolwentów (w tym 14 na poziomie rozszerzonym), z czego zdały 42 osoby,

co stanowiło 91,3% osób przystępujących do egzaminu; zdawalność w województwie i kraju wyniosły odpowiednio: 80,0% i 79,0%.

W badanym okresie zdawalność egzaminu maturalnego z matematyki w Technikum była wyższa od zdawalności w województwie i kraju, z wyjątkiem 2016 r.

(dowód: akta kontroli str. 694-749)

Dyrektor wyjaśnił: *zdawalność egzaminu maturalnego z matematyki w 2016 r., była niższa od zdawalności w województwie i kraju odpowiednio o: 5,9% i 7,8%. Moim zdaniem, nie są to wartości bardzo duże. W 2016 r. przystąpiło do egzaminu maturalnego tylko 18 absolwentów i w związku z tym, każde niepowodzenie zdającego na egzaminie, skutkowało znacznym spadkiem wskaźnika zdawalności.*

(dowód: akta kontroli str. 556)

2.5. W latach 2015-2017 nauczyciele matematyki dokonywali corocznych analiz egzaminów maturalnych z matematyki, w wyniku których sformułowano m.in.: następujące wnioski do dalszej pracy:

- przygotowując uczniów do egzaminu maturalnego należy zwrócić uwagę na kształcenie umiejętności, takich jak: strategia rozwiązywania zadań zamkniętych, tworzenie prostych modeli matematycznych do zadań praktycznych, rozumienie pojęć (a nie opieranie się w rozwiązywaniu na znanych algorytmach), analiza warunków zadania i dobór optymalnych sposobów rozwiązywania problemów matematycznych, argumentowanie i rozumowanie w prostych sytuacjach algebraicznych i geometrycznych, czytelne zapisywanie toku myślenia, sprawne posługiwanie się *Zestawem wybranych wzorów matematycznych*, czytanie tekstu matematycznego ze zrozumieniem, udzielanie zwięzłej i precyzyjnej odpowiedzi zgodnej z przedstawionym poleceniem;

- w celu podwyższenia wyników następnych egzaminów maturalnych należy: rozwiązywać większą liczbę zadań z geometrii analitycznej, płaskiej i przestrzennej, konstruować sprawdziany z poszczególnych działów w sposób analogiczny do budowy arkusza maturalnego, korzystać z materiału ćwiczeniowego, jakim są arkusze egzaminacyjne umieszczone na stronach Centralnej Komisji Egzaminacyjnej oraz *Informatora maturalnego z matematyki*, motywować uczniów do systematycznej i samodzielnej pracy.

Na konferencjach Rady Pedagogicznej z dnia: 29 października 2015 r., 17 listopada 2016 r. i 29 listopada 2017 r. Dyrektor dokonał porównania zdawalności egzaminu maturalnego z matematyki w Szkole w odniesieniu do województwa śląskiego, w wyniku stwierdzono, że w 2016 r. nastąpił spadek zdawalności egzaminu z matematyki do poziomu 72,2%, przy średniej dla województwa na poziomie 78,1%. Według wyjaśnień Dyrektora na skutek ww. analizy podjęto działania zmierzające do poprawy wyników egzaminów wewnętrznych, tj. m.in.: rozwiązywanie zadań ze szczególnym uwzględnieniem działów matematyki, które wypadły najsłabiej na egzaminie maturalnym oraz powtórzenia z poszczególnych działów matematyki, w wyniku których w 2017 r. zdawalność egzaminu maturalnego z matematyki w Technikum wzrosła do 91,3%, przy średniej dla województwa 80%.

(dowód: akta kontroli str. 555-556, 623-677)

2.6. W latach szkolnych 2014/2015-2016/2017 Dyrektor nie przeprowadzał ewaluacji wewnętrznej dotyczącej warunków lub organizacji procesu kształcenia matematyki.

(dowód: akta kontroli str. 2-6)

Dyrektor wyjaśnił: *nie przeprowadziłem ewaluacji wewnętrznej w obszarze matematyki, ponieważ szereg dotychczasowych działań dotyczących tego obszaru, np. szczegółowa analiza wyników egzaminu maturalnego z matematyki (...), które*

były realizowane, uważałem za wystarczające. Natomiast były przeprowadzane ewaluacje wewnętrzne w innych obszarach, np. w roku szkolnym 2014/2015 - "Analiza bezpieczeństwa w szkole" (...) W roku szkolnym 2016/2017 przeprowadzono ewaluację w przedmiocie: "Ocena wpływu działań podejmowanych przez szkołę na rozwijanie kompetencji czytelniczych i upowszechniania czytelnictwa wśród uczniów.

dowód: akta kontroli str. 561)

Szkoła nie posiadała dokumentacji potwierdzającej przeprowadzenie przez Dyrektora badania warunków lokalowych i wyposażenia do nauczania matematyki.

Dyrektor wyjaśnił: *nie przeprowadziłem badań warunków lokalowych i wyposażenia do nauczania matematyki, ale na podstawie "Informacji o pracy własnej", którą składali nauczyciele na koniec roku szkolnego, doszedłem do wniosku, że dodatkowe wyposażenie nie jest potrzebne, ponieważ nauczyciele o niego nie wnioskowali. W Szkole istnieją dwie pracownie matematyczne, co w pełni zaspakaja potrzeby szkoły w tym zakresie. Warunki lokalowe i wyposażenie sal do nauczania matematyki były w mojej ocenie na dobrym poziomie.*

dowód: akta kontroli str. 561)

W planach nadzoru pedagogicznego⁴⁷ na lata szkolne: 2014/2015, 2015/2016 i 2016/2017 zaplanowano odpowiednio: 2, 0 i 4 obserwacje w zakresie jakości prowadzonych zajęć z matematyki, natomiast liczba obserwacji zajęć ogółem w Technikum wynosiła, odpowiednio: 13, 13 i 12. Liczba obserwacji zajęć matematyki stanowiła w latach szkolnych 2014/2015 i 2016/2017 odpowiednio: 15,4% i 33,3% obserwacji zajęć ogółem. Dyrektor i Wicedyrektor Szkoły przeprowadzili odpowiednio: 1 i 5 obserwacji zajęć, którymi objęto trzech z czterech nauczycieli matematyki w Technikum.

dowód: akta kontroli str. 750-763)

Dyrektor wyjaśnił: *stosunkowo niewielka ilość obserwacji nauczycieli matematyki wynika z faktu, iż realizuję wiele innych zadań dyrektora, związanych z zarządzaniem dużą Szkołą, ponadto wicedyrektor szkoły jest nauczycielem matematyki i (...) w głównej mierze przeprowadza obserwacje zajęć nauczycieli matematyki (...) W latach szkolnych 2014/2015 - 2017/2018 (do dnia 30 listopada) koncentrowałem się na obserwacjach zajęć lekcyjnych z przedmiotów zawodowych, w celu uzyskania wyższych wskaźników zdawalności egzaminów potwierdzających kwalifikacje w zawodzie (...) nie prowadziłem obserwacji zajęć jednego z nauczycieli matematyki, tj. wicedyrektor szkoły, ponieważ jest nauczycielem dyplomowanym z 25 letnim stażem pracy, dużym doświadczeniem i z uwagi na pełnioną przez nią funkcję wicedyrektora, mam do niej pełne zaufanie w zakresie realizacji procesu nauczania. Jej uczniowie osiągają najlepsze wyniki w Szkole.*

dowód: akta kontroli str. 564)

Według wszystkich sporządzonych w toku obserwacji zajęć arkuszy obserwacji cele zajęć zostały zrealizowane. W dwóch przypadkach określono obszary lub kierunki pracy nauczyciela wymagające doskonalenia, tj.: Częściej na lekcji wykorzystywać tablice multimedialną, należy przeanalizować możliwość stosowania większej ilości ocen cząstkowych. Wszystkie arkusze zawierały informacje dotyczące wniosków z analiz wyników egzaminów zewnętrznych, uwzględnionych przez nauczyciela w pracy w analizowanym roku szkolnym, tj. m.in.: zwrócenie szczególnej uwagi na

⁴⁷ Tj. planach nadzoru pedagogicznego z dnia: 2 września 2014 r., 2 września 2015 r. i 2 września 2016 r.

czytanie danych z wykresu, tabel i wykorzystywanie ich w procesie tworzenia zadania, praca nad zadaniem wymagającym uzasadnienia prawdziwości twierdzenia, zwrócenie uwagi w pracy z uczniem na umiejętności dowodzenia, rozwiązywanie na lekcjach zadań maturalnych, praca z tablicami matematycznymi.

dowód: akta kontroli str. 764-777)

Dyrektor wskazał następujące słabe strony nauczania matematyki w Szkole: niską liczbę uczniów z wynikami bardzo dobrymi po ukończeniu gimnazjum, brak zainteresowania większości rodziców współpracą z nauczycielem, niski poziom umiejętności uczniów w zakresie wymagającym twórczego myślenia, brak wytrwałości u uczniów w korzystaniu z zajęć pozalekcyjnych, brak laureatów olimpiad i konkursów na szczeblu krajowym, niska motywacja niektórych uczniów do nauki. Natomiast mocne strony nauczania matematyki w Szkole wg Dyrektora stanowiły m.in.: dobre warunki nauki i pracy z uwagi na fakt, że liczebność uczniów w oddziałach średnio wynosiła ok. 25 uczniów, wyniki z egzaminu maturalnego dla większości roczników na poziomie wyższym, niż średni wynik w województwie i kraju, istotny wkład pracy nauczycieli podczas realizacji zajęć lekcyjnych i pozalekcyjnych z uczniami mającymi trudności w nauce, fakt, że większość nauczycieli matematyki była czynnymi egzaminatorami maturalnymi z matematyki, przestronne, estetyczne pomieszczenia sal lekcyjnych.

dowód: akta kontroli str. 564-565)

W ramach sprawowanego nadzoru pedagogicznego Dyrektor nie badał wpływu kształcenia i doskonalenia zawodowego nauczycieli matematyki na jakość zajęć z matematyki lub wpływu organizacji procesu nauczania matematyki na jakość pracy Szkoły.

Dyrektor wyjaśnił: *w ramach sprawowanego nadzoru pedagogicznego nie badałem wpływu kształcenia i doskonalenia zawodowego nauczycieli matematyki na jakość zajęć z matematyki, ponieważ uznałem, że takie badania są trudne do przeprowadzenia. Jakość nauczania matematyki była oceniana m.in. na podstawie wyników egzaminów maturalnych z matematyki. W latach 2015-2017, z wyjątkiem jednego roku szkolnego, wyniki egzaminów maturalnych z matematyki, były wyższe od średnich wojewódzkich i krajowych.*

dowód: akta kontroli str. 565)

W kontrolowanym okresie Dyrektor nie przeprowadził diagnozy pracy Szkoły, co szerzej przedstawiono w sekcji „stwierdzone nieprawidłowości”.

2.7. Starosta Cieszyński wykonywał nadzór nad działalnością w zakresie spraw finansowych i administracyjnych, w tym nad prawidłowością wydatkowania środków przekazanych ZSTiO. W latach 2015-2017 (do 22 listopada) pracownicy Starostwa Powiatowego w Cieszynie przeprowadzili w ZSTiO 9 kontrole, w tym w poszczególnych latach ww. okresu odpowiednio: 3, 2 i 4 kontrole w zakresie m.in.: wydatków bieżących i gospodarowania mieniem w latach 2014-2015, wykonania planu finansowego za 2016 r., organizacji czasu pracy, zgodności danych wpisanych do Systemu Informacji Oświatowej wg stanu na dzień 30 września roku: 2015, 2016 i 2017. Starosta Cieszyński dwukrotnie skierował do ZSTiO zalecenia pokontrolne, tj. dnia: 30 marca 2015 r. i 27 kwietnia 2017 r. po kontrolach przeprowadzonych w dniach odpowiednio: 3-9 marca 2015 r. i 19-21 kwietnia 2017 r. Ww. zalecenia dotyczyły m.in.: prawidłowego ujmowania w ewidencji księgowej zakupionego wyposażenia oraz pokrywania wydatków z właściwych paragrafów klasyfikacji budżetowej. Dyrektor poinformował Starostę Cieszyńskiego o wykonaniu wszystkich zaleceń pokontrolnych pismami z dnia odpowiednio: 10 kwietnia 2015 r. i 18 maja 2017 r., tj. w wymaganym terminie. Organ prowadzący

nie przeprowadził w ww. okresie kontroli w zakresie: bezpiecznych i higienicznych warunków nauki, zapewnienia w Szkole warunków i wyposażenia niezbędnego do realizacji podstawy programowej oraz organizacji pracy w zakresie nauczania matematyki.

(dowód: akta kontroli str. 778-821)

Szkola nie posiadała dokumentacji dotyczącej podejmowania przez organ prowadzący działań w ramach nadzoru nad nauczaniem matematyki.

(dowód: akta kontroli str. 555)

2.8. Kuratorium Oświaty w Katowicach przeprowadziło w dniach 5-6 listopada 2015 r. ewaluację problemową w Technikum. Badaniem objęto obszar: „uczniowie nabywają wiadomości i umiejętności określone w podstawie programowej”, określony w części 2 pkt 3 załącznika do rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 6 sierpnia 2015 r. *w sprawie wymagań wobec szkół i placówek*⁴⁸. W raporcie z ww. ewaluacji z dnia 10 grudnia 2015 stwierdzono, że m.in.:

- nauczyciele przedmiotów ogólnokształcących przygotowują i przeprowadzają w klasie pierwszej testy diagnostyczne, opracowują wyniki, analizują je z uczniami i wyciągają wnioski konieczne do realizacji podstawy programowej na wyższym etapie edukacyjnym,
- nauczyciele umożliwiają uczniom kształtowanie najważniejszych umiejętności opisanych w podstawie programowej, a podczas obserwacji stwierdzono spójność procesów edukacyjnych z zalecanymi warunkami i sposobami realizacji podstawy programowej,
- w szkole dokonuje się bieżących i okresowych analiz osiągnięć uczniów, a formułowane wnioski wykorzystuje się do działań poprawiających efekty kształcenia,
- wyniki egzaminów zewnętrznych (egzamin maturalny i zawodowy) kształtują się na poziomie przeciętnym.

(dowód: akta kontroli str. 822-848)

2.9. W kontrolowanym okresie zagadnienia procesu nauczania odnoszące się bezpośrednio lub mogące mieć wpływ na nauczanie matematyki nie były przedmiotem innych kontroli lub audytów.

(dowód: akta kontroli str. 778-848)

2.10. Badaniem ankietowym dotyczącym udziału w zajęciach matematyki objęto 42 spośród 52 uczniów klas IV Technikum oraz 25 rodziców tych uczniów.

Objęci ankietą uczniowie⁴⁹ wskazali, że:

- nie lubią, lub raczej nie lubią lekcji matematyki (69%), nauczyciele ich doceniają i traktują dobrze (66,7%), obiektywnie oceniają wszystkich uczniów (64,3%), dobrze i zrozumiale tłumaczą nowy materiał (50%), a uczniowie na lekcjach matematyki mogą zadawać pytania, jeżeli czegoś nie rozumieją albo coś ich interesuje (83,3%);
- nigdy nie zdarzyło im się nie pójść do Szkoły z obawy przed lekcją matematyki (50%) lub zdarzyło się nie przyjść z tego powodu (50%);

⁴⁸ Dz. U. poz. 1214.

⁴⁹ Podane w nawiasach liczby oznaczają odsetek uczniów wskazujących daną odpowiedź.

- uczniowie, którzy nie lubią, lub raczej nie lubią lekcji matematyki (69%), podczas ich trwania zmieniliby: atmosferę na bardziej przyjazną (41,4%), sposób prowadzenia lekcji (65,5%), ilość pracy domowej (55,2%);
- podczas lekcji matematyki nie denerwują się (23,8%), denerwowali się jeden lub kilka razy (47,6%), albo denerwowali się wiele razy lub cały czas odczuwali stres (28,6%);
- przed lub w trakcie lekcji matematyki nie odczuwają lęku ani stresu (14,3%), boją się ustnych odpowiedzi (57,1%), prac pisemnych (50%), trudnych zagadnień na lekcji (28,6%), nieprzyjemnej atmosfery (14,3%), ośmieszenia w oczach kolegów (9,5%);
- na odrabianie pracy domowej oraz naukę matematyki poświęcają najczęściej: do jednej godziny (45,2%) lub od dwóch do trzech godzin (40,5%);
- pracują w grupach (11,9%), nauczyciele rzadko lub nigdy nie omawiają tematu lekcji bez udziału uczniów (92,9%), nauczyciele na lekcjach wykorzystują: pomoce multimedialne (26,2%), podręcznik papierowy (88,1%) oraz przygotowane przez siebie materiały (14,3%);
- zawsze nadążają ze zrozumieniem materiału z matematyki (14,3%), czasami mają trudności z nadążeniem (45,2%), zawsze mają trudności (40,5%);
- najwięcej trudności sprawiały im: stereometria (50%), trygonometria (31%), planimetria (31%), funkcje (26,2%) oraz geometria (21,4%);
- w zrozumieniu matematyki korzystają: z pomocy kolegów (47,6%), nauczyciela matematyki (7,1%) oraz korepetytora (23,8%), w tym regularnie (14,3%) oraz czasami (26,2%);
- korzystają z dodatkowych zajęć pozalekcyjnych z matematyki, w tym z zajęć dydaktyczno-wyrównawczych (23,8%) oraz rozwijających zainteresowania w kołach lub przygotowujących do matury (9,5%). Na ocenę, że nie mają takiej potrzeby wskazało 19% ankietowanych;
- chodzą na płatne kursy przygotowujące do matury (7,1%) oraz na zajęcia z matematyki organizowane przez uczelnię (4,8%).

Według wskazań rodziców⁵⁰:

- na lekcjach matematyki panuje: sprzyjająca lub niesprzyjająca atmosfera (po 36% odpowiedzi) oraz że trudno powiedzieć (28%);
- odrabianie lekcji domowych z matematyki zajmuje codziennie uczniowi: mniej niż godzinę (52%), do dwóch godzin (32%), od dwóch do trzech godzin (8%) oraz powyżej trzech godzin (8%), oraz że ich zdaniem liczba prac domowych jest w sam raz (48%), zbyt duża (12,0%), za mała (8%), trudno powiedzieć (32%);
- dziecko nie lubi uczyć się matematyki (60%), lubi (16%), trudno powiedzieć (24%);
- nie zdarzały się sytuacje, że dziecko nie chciało iść do Szkoły z powodu matematyki (68,0%), zdarzyły się kilka razy (20%) i wiele razy (12%), co spowodowane było: niejasnym tłumaczeniem nowego materiału przez nauczyciela (16%), lękiem przed nauczycielem (12%), nadmiernym obciążeniem pracą domową (8%);
- dziecko stresuje się podczas odpowiedzi ustnej z matematyki (44%); nie stresuje się, bądź nie sygnalizowało takiego problemu (36%), nauczyciel nie pyta w czasie lekcji lub trudno powiedzieć (20%);
- dziecko zgłaszało im problemy ze zrozumieniem matematyki (72%);

⁵⁰ Podane w nawiasach liczby oznaczają odsetek rodziców wskazujących daną odpowiedź.

- w razie wystąpienia trudności w zrozumieniu matematyki dziecku pomagają koledzy, rodzice, rodzeństwo (64%), nauczyciel przedmiotu (12%), korepetytor (32%);
- dziecko korzysta w Szkole z dodatkowych zajęć pozalekcyjnych z matematyki (25%), nie korzysta (75%);
- dziecko korzysta poza Szkołą regularnie z płatnych korepetycji (24%), sporadycznie (8%), nie korzysta (68%), a wynika to z trudności w nauce matematyki w Szkole (28%), potrzeby przygotowania do bieżących sprawdzianów (12%), potrzeby przygotowania do egzaminów końcowych z matematyki (12%);
- nauczyciel matematyki jest przyjazny uczniom (24%), ocenia uczniów obiektywnie (32,0%), dobrze wyjaśnia nowe zagadnienia (12%);
- dziecko lubi swojego nauczyciela matematyki (48%), nie lubi (10%), trudno powiedzieć (36%).

(dowód: akta kontroli str. 849-983)

Ustalone
nieprawidłowości

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

W kontrolowanym okresie Dyrektor nie sporządził diagnozy pracy szkoły, co naruszało § 24 ust. 1 pkt 3 lit. a rozporządzenia w sprawie nadzoru pedagogicznego, wg którego dyrektor szkoły we współpracy z innymi nauczycielami zajmującymi stanowiska kierownicze, w ramach sprawowanego nadzoru pedagogicznego wspomaga nauczycieli w realizacji ich zadań, w szczególności przez diagnozę pracy szkoły.

Dyrektor wyjaśnił: *nie wspomagałem nauczycieli matematyki poprzez przeprowadzenie diagnozy pracy szkoły i nie potrafię podać przyczyn takiego stanu rzeczy, ale w każdym roku szkolnym motywowałem nauczycieli do doskonalenia zawodowego oraz organizowałem szkolenia Rady Pedagogicznej (...) W roku szkolnym 2018/2019 przeprowadzę kompleksową diagnozę pracy Szkoły.*

dowód: akta kontroli str. 565)

Ocena częściowa

W Szkole monitorowano osiągnięcia uczniów z matematyki, a wyniki egzaminów maturalnych z matematyki w kontrolowanym okresie kształtowały się powyżej średniej krajowej, z wyjątkiem jednego roku szkolnego. Sporządzane przez nauczycieli matematyki analizy wyników osiąganych przez uczniów były wykorzystywane do podnoszenia jakości pracy Szkoły. Dyrektor sprawował nadzór nad organizacją procesu nauczania matematyki, natomiast w ramach sprawowanego nadzoru pedagogicznego nie wspomagał nauczycieli w realizacji ich zadań poprzez sporządzenie diagnozy pracy Szkoły. Według ewaluacji zewnętrznej problemowej, przeprowadzonej przez Kuratorium Oświaty w Katowicach, nauczyciele umożliwiali uczniom Szkoły kształtowanie najważniejszych umiejętności opisanych w podstawie programowej. Stwierdzona nieprawidłowość dotyczyła niesporządzenia diagnozy pracy szkoły.

IV. Uwagi i wnioski

Wnioski pokontrolne

Przedstawiając powyższe oceny i uwagi wynikające z ustaleń kontroli, Najwyższa Izba Kontroli, na podstawie art. 53 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 23 grudnia 1994 r. o Najwyższej Izbie Kontroli⁵¹, wnosi o:

⁵¹ Dz. U. z 2017 r. poz. 524, zwanej dalej ustawą o NIK.

1. **Zabezpieczenie otwartej przestrzeni pomiędzy biegami schodów w „budynku A” Szkoły.**
2. **Podjęcie działań zmierzających do sporządzenia diagnozy pracy Szkoły.**
3. **Zapewnienie wpisywania do dzienników lekcyjnych tematów wszystkich przeprowadzonych zajęć.**
4. **Zapewnienie nieprzekraczania maksymalnej liczby uczestników pozalekcyjnych zajęć dydaktyczno-wyrównawczych.**

V. 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 Katowicach.

Obowiązek
poinformowania
NIK o sposobie
wykorzystania uwag
i wykonania wniosków

Zgodnie z art. 62 ustawy o NIK, proszę o poinformowanie Najwyższej Izby Kontroli Delegatury w Katowicach, w terminie 21 dni od otrzymania wystąpienia pokontrolnego, o sposobie wykorzystania uwag i wykonania wniosku pokontrolnego oraz o podjętych działaniach lub przyczynach niepodjęcia tych działań.

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.

Katowice, dnia 29 grudnia 2017 r.

**Najwyższa Izba Kontroli
Delegatura w Katowicach**

**Kontroler
Aleksander Małysz
Gł. specjalista kontroli państwowej**



**DYREKTOR
Delegatura Najwyższej Izby Kontroli
w Katowicach**



Piotr Miklis