



NAJWYŻSZA IZBA KONTROLI

Delegatura w Lublinie

LLU.410.022.03.2017

P/17/026

WYSTĄPIENIE POKONTROLNE

NAJWYŻSZA IZBA KONTROLI

Delegatura w Lublinie

ul. Okopowa 7, 20-022 Lublin

T +48 81 461 31 20, F +48 81 461 31 11

llu@nik.gov.pl

Adres korespondencyjny: Skr. poczt. P-112, 20-001 Lublin 1

I. Dane identyfikacyjne kontroli

Numer i tytuł kontroli	P/17/026 — Nauczanie matematyki w szkołach.
Okres objęty kontrolą	Lata 2015-2017 (do dnia zakończenia czynności kontrolnych, tj. do 28 listopada 2017 r.).
Jednostka przeprowadzająca kontrolę	Najwyższa Izba Kontroli Delegatura w Lublinie
Kontrolerzy	Roman Pajer, specjalista kontroli państwowej, upoważnienie do kontroli nr LLU/158/2017 z dnia 16 października 2017 r. (dowód: akta kontroli, tom I str. 1)
Jednostka kontrolowana	Szkoła Podstawowa Nr 1 im. Sługi Bożego Księdza Prymasa Stefana Kardynała Wyszyńskiego w Biłgoraju (dalej: <i>Szkoła</i> lub <i>SP</i>); ul. 3 Maja 3, 23-400 Biłgoraj.
Kierownik jednostki kontrolowanej	Marian Kurzyna — dyrektor Szkoły od dnia 1 września 2012 r. (dowód: akta kontroli, tom I str. 2, 96)

II. Ocena kontrolowanej działalności¹

Ocena ogólna

W ocenie NIK Szkoła w latach 2014/2015 – 2017/2018 (do czasu zakończenia kontroli) zapewniła warunki i organizację procesu nauczania sprzyjającą rozwojowi kompetencji matematycznych uczniów.

Dyrektor SP monitorował i usprawniał proces nauczania matematyki. Nauczyciele matematyki posiadali odpowiednie kwalifikacje do nauczania przedmiotu oraz zgodnie z potrzebami Szkoły podnosili swoją wiedzę i umiejętności. Warunki lokalowe i wyposażenie sal lekcyjnych, w których nauczano matematyki, zapewniały bezpieczeństwo uczniów. Organizacja procesu nauczania była zgodna z przepisami oświatowymi oraz, w przeważającym zakresie, zasadami higieny nauczania. Oferta zajęć pozalekcyjnych była zróżnicowana i dostosowana do potrzeb uczniów. W Szkole monitorowano osiągnięcia uczniów z matematyki. Wyniki sprawdzianu zewnętrznego z matematyki w okresie objętym kontrolą kształtowały się powyżej średniej krajowej. Dyrektor prawidłowo sprawował nadzór pedagogiczny nad warunkami i organizacją procesu nauczania matematyki.

NIK zwraca uwagę, że warunki lokalowe częściowo utrudniały nauczycielom możliwość realizacji podstawy programowej i przyjętych w Szkole programów nauczania. Tygodniowo dziewięć godzin matematyki, na ogółem 104, było realizowane poza pracownią matematyczną, a także wystąpiły przypadki kumulowania zajęć z przedmiotów ścisłych w niektóre dni tygodnia i organizacji zajęć lekcyjnych z tych przedmiotów po piątej godzinie lekcyjnej.

¹ 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

Opis stanu
faktycznego

W latach szkolnych 2014/2015–2016/2017 w Szkole zatrudnionych było czterech nauczycieli matematyki, którzy posiadali stopień nauczyciela dyplomowanego. Liczba uczniów klas I-III kształtowała się w przedziale 19–30, zaś w oddziałach klasowych IV-VI w przedziale 16–30. Średnia liczba uczniów w kolejnych latach szkolnych w I etapie edukacyjnym wynosiła odpowiednio: 25,4; 23,3 i 22,7; zaś w II etapie edukacyjnym odpowiednio: 24,4; 23,4 i 23,0. Liczba godzin matematyki w kontrolowanym okresie wynosiła: w klasach IV — cztery godziny, w klasach V — cztery godziny i klasach VI — pięć godzin. Średnia liczba uczniów przypadająca na jeden etat nauczyciela matematyki wynosiła odpowiednio: 103,75; 99,25 i 98,0. W roku szkolnym 2014/2015 statystyczny uczeń Szkoły uzyskał na sprawdzianie zewnętrznym z matematyki 66,7% zaś w roku 2015/2016 – 57,7%.

1.1. Nauczanie matematyki w roku szkolnym 2017/2018 powierzono pięciu nauczycielom. Wszyscy nauczyciele posiadali stopień nauczyciela dyplomowanego i odpowiednie kwalifikacje do nauczania matematyki.

Liczba uczniów w kontrolowanym okresie wynosiła odpowiednio: 2014/2015 – 437 w klasach I-III i 415 w klasach IV-VI, 2015/2016 – 513 w klasach I-III i 397 w klasach IV-VI, 2016/2017 – 408 w klasach I-III i 392 w klasach IV-VI, 2017/2018 355 w klasach I-III i 585 w klasach IV-VI. Liczba godzin matematyki wraz z liczbą godzin nauczania indywidualnego z tego przedmiotu wynosiła w roku szkolnym: 2014/2015 — 78 godzin; 2015/2016 — 77 godzin; 2016/2017 — 75 godzin; 2017/2018 — 104 godzin.

(dowód: akta kontroli, tom I str. 3-36, 188-189, 400-409)

1.2. W okresie objętym kontrolą wszyscy nauczyciele matematyki uczestniczyli w doskonaleniu zawodowym. Szkolenia te były związane z ocenianiem kształtującym, nową podstawą programową z matematyki, analizą i wykorzystaniem wyników sprawdzianów do poprawy efektywności kształcenia, metodyką pracy z uczniem uzdolnionym matematycznie, indywidualizacją procesów kształcenia. Dominującymi formami kształcenia były kursy doskonalące, warsztaty i seminaria prowadzone przez podmioty zewnętrzne, szkoleniowe rady pedagogiczne oraz szkolenia w ramach zespołu przedmiotowego nauczycieli matematyki. Nauczyciele matematyki uczący w klasach IV-VII odbyli w kontrolowanym okresie od pięciu do 13 form szkoleniowych związanych z matematyką, zaś nauczyciele edukacji wczesnoszkolnej średnio trzy-cztery szkolenia na rok szkolny. Szkolenia te obejmowały metodykę nauczania matematyki, ocenianie uczniów w klasach I-III, analizę wyników sprawdzianów, wykorzystanie wyników Ogólnopolskiego Badania Umiejętności Trzecioklasistów (OBUT), wykorzystanie Technologii Informacyjno-Komunikacyjnej (TIK), programowanie w klasach I-III i naukę gry w szachy.

W badanym okresie dyrektor SP diagnozował potrzeby szkoleniowe nauczycieli. Potrzeby te były związane z indywidualizacją pracy z uczniem o specjalnych potrzebach edukacyjnych, wykorzystaniem analizy wyników sprawdzianu (klas III i VI) do poprawy jakości kształcenia oraz ocenianiem kształtującym.

(dowód: akta kontroli, tom I str. 61-95, 333-334)

1.3. W trakcie kontroli przeprowadzono oględziny wszystkich sal lekcyjnych (18), w których odbywało się nauczanie matematyki w szkole, tj. zarówno w klasach: I-III (9) i klasach IV-VII (9). Klasy VII, począwszy od roku szkolnego 2017/2018, uczyły się w budynku dotychczasowego (wygasającego) gimnazjum. Wśród dziewięciu sal przeznaczonych do nauczania matematyki w klasach IV-VII było pięć pracowni

matematycznych². SP posiadała niezbędne pomieszczenia do nauki matematyki i kształcenia zintegrowanego. W sali nr 25, której powierzchnia przypadająca na jednego ucznia wynosiła 1,34–1,41 m², odbywały się dwie lekcje matematyki tygodniowo, co stanowiło 2% wszystkich lekcji matematyki. Meble szkolne (ławki i krzesła) znajdujące się w salach lekcyjnych, według stanu na dzień 26 października 2017 r., tj. na dzień przeprowadzenia oględzin przez kontrolera NIK, dostosowano do wymagań ergonomii, stosownie do § 9 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 placówkach³. Rozmiary ławek i krzesel, znajdujących się w skontrolowanych salach lekcyjnych, zostały przystosowane do wysokości uczniów, korzystających z tych pomieszczeń. Dziewięć sal lekcyjnych⁴, w których w roku szkolnym 2017/2018 uczyli się uczniowie klas I-III, składały się z dwóch części: edukacyjnej (wyposażonej m.in. w tablicę oraz stoły i krzesła uczniowskie) oraz rekreacyjnej (przystosowanej do rekreacji i zabawy). Przestrzeń sal umożliwia swobodny ruch dzieci, pracę w grupach, przy stolikach i na dywanie. Wystrój klas umożliwiał także odpoczynek uczniów. W salach znajdowały się wydzielone miejsca do prezentacji prac dzieci na tablicach korkowych lub na umocowanych na ścianach listwach. Na ogólną liczbę dziewięciu sal w kształceniu zintegrowanym, w trzech salach⁵ znajdowały się tablice interaktywne z komputerami, a w kolejnych trzech⁶ rzutnik i komputer z dostępem do Internetu. Z łącznej liczby dziewięciu sal w których miało miejsce nauczanie matematyki na II etapie edukacyjnym, w trzech⁷ znajdowały się tablice interaktywne z komputerem, a w kolejnych trzech⁸ komputery z dostępem do Internetu. W przypadku sześciu pomieszczeń przeznaczonych do nauki, tj. w trzech w klasach I-III oraz w trzech do nauki matematyki w klasach IV-VII, nie było sprzętu multimedialnego.

W Szkole zapewniono bezpieczne i higieniczne warunki kształcenia ogólnego z przedmiotu matematyka. Przypadająca na jednego ucznia powierzchnia sali kształtowała się, w przypadku oddziałów klas I-III, w przedziale od 1,98 m² do 3,45 m² (średnia powierzchnia sali na jednego ucznia wyniosła 2,41 m²), a w przypadku oddziałów klas IV-VII, od 1,34 m² do 3,49 m² (średnia powierzchnia sali na jednego ucznia wyniosła 2,40 m²).

(dowód: akta kontroli, tom I str. 117-151)

Wszystkie oddziały klasowe na II etapie kształcenia miały możliwość korzystania z pracowni matematycznych. W okresie objętym kontrolą stopień wykorzystania pracowni matematycznych kształtował się w przedziale od 96% (w latach 2014/2015 i 2015/2016) do 84% (w roku szkolnym 2016/2017). W roku szkolnym 2017/2018 wykorzystanie pracowni matematycznych wynosiło 91,3%. Najmniejszy stopień wykorzystania pracowni matematycznych miał miejsce w roku szkolnym 2016/2017. W przypadku klasy VIb i VIc wskaźnik ten wynosił 60%. Takie wykorzystanie pracowni matematycznych wynikało z faktu mniejszej ilości pomieszczeń w stosunku do liczby oddziałów w Szkole (31 sal lekcyjnych na 41 oddziałów klasowych). Sale, niebędące pracowniami matematycznymi, nie były wyposażone m.in. w przyrządy do kreślenia na tablicy, przezroczyste modele brył, zestawy

² Sale nr 19, 23, 29, 31 i 33.

³ Dz. U. z 2003 r. Nr 6 poz. 69, ze zm., zwane w treści wystąpienia „rozporządzeniem w sprawie bezpieczeństwa i higieny”.

⁴ Sale nr 11, 12, 13, 14, 17, 7, 8, 9 i 10.

⁵ Sale nr 11, 14, 9.

⁶ Sale nr 12, 13 i 17.

⁷ Sala nr 19, 23 i 47.

⁸ Sale nr 29, 32, 33,

do demonstracji jednostek pola i objętości. Jak wyjaśnił dyrektor Szkoły, potrzebne do lekcji pomoce były przenoszone w miarę potrzeb przez nauczycieli z pracowni matematycznych. Stopień wykorzystania pracowni matematycznych nie miał wpływu na poziom osiągniętych wyników w nauce w porównaniu do klas, które miały wszystkie zajęcia w pracowni matematycznej. I tak, w roku szkolnym 2016/2017 ww. klasy VIb i VIc miały średnią wyników nauczania odpowiednio 3,71, 3,21, zaś klasa VI d, która zawsze korzystała z pracowni przedmiotowej do nauki do nauczania matematyki, miał średnią 2,65. Klasy te były uczone przez tego samego nauczyciela. Podobnie w roku szkolnym 2015/2016 klasa VIe, niemająca wszystkich zajęć w pracowni matematycznej, osiągnęła średnią wyników nauczania 4,55, a klasy VIc, VI d, VI f, które zawsze korzystały z pracowni przedmiotowej do nauczania matematyki, miały odpowiednio średnie ocen z matematyki 4,17, 3,40, 3,38. Uczniowie w tych oddziałach klasowych byli uczeni przez tego samego nauczyciela. Na podstawie danych dotyczących wykorzystania pracowni matematycznych ustalono że nie występowała zależność między warunkami, w jakich odbywały się lekcje a wynikami uczniów.

W badanym okresie dyrektor SP wyposażył pracownie matematyczne m.in. w dwie tablice interaktywne, trzy projektory multimedialne, trzy komputery, sześć drukarek komputerowych oraz w tablice do pisania mazakiem, programy multimedialne do nauki matematyki, plansze matematyczne (z jednostkami pola, objętości), przybory geometryczne i bryły przestrzenne. Zakupy zostały zrealizowane ze środków projektu unijnego pn. „Wyrównywanie szans edukacyjnych”, ze środków budżetowych Szkoły oraz dochodów gromadzonych na wydzielonym rachunku dochodów (m.in. z tytułu prowadzenia sezonowego schroniska młodzieżowego).

(dowód: akta kontroli, tom I str. 152-159)

1.4. Do badania zgodności z zasadami higieny procesu nauczania w tygodniowych rozkładach zajęć wybrano pięć (20%) oddziałów klasowych, tj. klasę IVe, Vf, VIc, VIa i 7g, spośród wszystkich 25 oddziałów. Klasa IVe rozpoczynała zajęcia w środę o 8⁴⁵, a w pozostałe dni tygodnia o 8⁰⁰. Klasa ta miała dziennie od pięciu do sześciu godzin zajęć. Zajęcia z matematyki i przyrody były organizowane na lekcji pierwszej, drugiej i trzeciej. W klasie tej nie stwierdzono zaplanowania kształcenia zajęć z tych przedmiotów tuż po sobie. Klasa Vf (klasa sportowa) rozpoczynała zajęcia w środę o 8⁴⁵, a w pozostałe dni tygodnia o 8⁰⁰. Klasa ta miała dziennie po siedem godzin zajęć. Zajęcia z matematyki i przyrody były organizowane od pierwszej do piątej godziny lekcyjnej. W jednym przypadku (we wtorek) stwierdzono organizację zajęć z matematyki i przyrody tuż po sobie (na pierwszej i drugiej godzinie lekcyjnej). Klasa VIa rozpoczynała zajęcia w poniedziałek o 8⁴⁵, a w pozostałe dni tygodnia o 8⁰⁰. Klasa ta miała dziennie od sześciu do siedmiu godzin zajęć. Zajęcia z matematyki i przyrody były organizowane od drugiej do piątej godziny lekcyjnej. W jednym przypadku (we wtorek) stwierdzono zaplanowanie zajęć z matematyki i przyrody tuż po sobie (na czwartej i piątej godzinie lekcyjnej). Klasa VIc rozpoczynała zajęcia we wtorek o 8⁴⁵, a w pozostałe dni tygodnia o 8⁰⁰. Klasa ta miała dziennie od pięciu do siedmiu godzin zajęć. Zajęcia z matematyki i przyrody były organizowane od pierwszej do piątej godziny lekcyjnej. W jednym przypadku (w poniedziałek) stwierdzono umieszczenie matematyki i przyrody tuż po sobie (na trzeciej i czwartej godzinie lekcyjnej). Ponadto w środę lekcja przyrody odbywała się na szóstej godzinie lekcyjnej. Klasa VIIg rozpoczynała zajęcia we wszystkie dni tygodnia o godz. 8⁰⁰. Klasa ta miała dziennie od sześciu do ośmiu godzin zajęć. Zajęcia z matematyki, fizyki i chemii były organizowane na lekcjach od pierwszej do piątej, poza chemią (w czwartek), która odbywała się na szóstej godzinie lekcyjnej. W klasie tej nie stwierdzono zaplanowania zajęć z tych przedmiotów tuż po sobie. Ustalono, że we wszystkich badanych klasach nie wystąpiła kumulacja

przedmiotów niewymagających zwiększonej koncentracji (tj. wychowania fizycznego, plastyki i techniki) w jednym dniu. W Szkole ustalono przerwy międzylekcyjne 10 minutowe oraz dwie przerwy obiadowe 15 minutowe. Z analizy wynika, że tygodniowy rozkład zajęć był w pełni zgodny z zasadami higieny procesu nauczania w klasie IVe, natomiast w przypadku pozostałych czterech klas wystąpiło jedno lub dwa odstępstwa, związane z organizacją zajęć matematyki i przyrody tuż po sobie, bądź z przedmiotów wymagających zwiększonej koncentracji po piątej godzinie lekcyjnej. Jak wyjaśnił dyrektor SP, stwierdzone odstępstwa wynikały m.in. z małej liczby sal lekcyjnych (31 sal na 41 oddziałów klasowych), jak też z ograniczonej dyspozycyjności nauczycieli zatrudnionych zarówno w szkole podstawowej, jak i gimnazjum. Klasy VII od roku szkolnego 2017/2018 uczą się w budynku dotychczasowego gimnazjum, w którym sukcesywnie w kolejnych dwóch latach szkolnych będą umieszczone klasy VI, VII i VIII co znacząco poprawi organizację pracy Szkoły.

(dowód: akta kontroli, tom I str. 160-164, 452-453)

1.5. W dniu 6 listopada 2017 r. zostały przeprowadzone oględziny prowadzonych w SP lekcji matematyki. Oględziny zajęć przeprowadzono w pięciu różnych oddziałach klasowych II etapu edukacyjnego. Nauczyciele w trakcie tych lekcji realizowali przyjęte programy nauczania i podstawę programową, osiągając zaplanowane cele lekcyjne. Podawali temat lekcji, zakres wprowadzanego materiału oraz cele lekcji. W trakcie zajęć sprawdzano pracę domową i zadawano nową. Podczas zajęć nauczyciele wykorzystywali pomoce dydaktyczne (w czterech przypadkach tablicę interaktywną, rzutnik, e-podręczniki, plansze z wzorami, modele figur płaskich). Nauczyciele stosowali różnorodne metody nauczania: wykład, dyskusja z uczniami, ćwiczenia, praca indywidualna, praca w parach, rozwiązywanie zadań w grupach, odpytywanie uczniów przy tablicy interaktywnej, omawianie sposobu uzyskanego rozwiązania. Indywidualizowano proces nauczania, dostosowując wymagania do możliwości percepcyjnych uczniów, w tym uczniów z orzeczeniami i opiniami poradni psychologiczno-pedagogicznej. Uczniowie byli aktywni na zajęciach, a lekcje zostały podsumowane przez nauczycieli. Ocenianie uczniów było obiektywne i sprawiedliwe w odniesieniu do uczniów o różnym potencjale matematycznym. W salach lekcyjnych zapewniono odpowiednie warunki higieniczno-sanitarne.

(dowód: akta kontroli, tom II str. 1-11)

1.6. W kontrolowanym okresie nauczyciele przeprowadzali diagnozy umiejętności matematycznych w II etapie edukacyjnym (w klasach IV na początku tego etapu, zaś w klasach V oraz w klasach VI na zakończenie roku szkolnego). Nauczyciele matematyki rozpoznawali potrzeby uczniów (poprzez rozmowy z uczniami i rodzicami oraz ankietowanie) dotyczące udziału w zajęciach rozwijających zainteresowania z matematyki i przygotowujących do sprawdzianu klas VI. W klasach I-III przeprowadzano diagnozę stopnia dojrzałości uczniów do podjęcia nauki na początku klasy Ia, w klasach III badanie wyników nauczania na koniec I etapu edukacyjnego, wykorzystując ogólnopolskie testy trzecioklasistów OBUT⁹ i Operon.

(dowód: akta kontroli, tom II str. 12-47)

Uczniowie rozwijający zainteresowania uczęszczali na zajęcia koła matematycznego lub na konsultacje matematyczne. W kontrolowanym okresie liczba uczniów uczęszczających na zajęcia rozwijające zainteresowania wynosiła odpowiednio: 263

⁹ Ogólnopolskie Badanie Umiejętności Trzecioklasistów.

(31% ogółu uczniów), 289 (31% ogółu uczniów), 81 (10% ogółu uczniów), 145 (15% ogółu uczniów). Większa liczba uczniów uczęszczających na zajęcia rozwijające zainteresowania w pierwszych dwóch latach (2014/2015 i 2015/2016) była spowodowana realizacją projektu dofinansowanego ze środków Unii Europejskiej (UE) pn. „Wyrównywanie szans edukacyjnych uczniów szkół podstawowych i gimnazjów w Biłgoraju” oraz przygotowaniem uczniów klas VI do sprawdzianu zewnętrznego. Zajęcia rozwijające zainteresowania odbywały się w większości w godzinach popołudniowych i były dostępne dla wszystkich uczniów. Zajęcia rozwijające zainteresowania z matematyki były bezpłatne dla uczniów. Prowadzone były też w edukacji wczesnoszkolnej: w roku 2014/2015 dla 27 uczniów w dwóch grupach, 2015/2016 dla 69 uczniów w pięciu grupach, 2016/2017 dla 19 uczniów w dwóch grupach, 2017/2018 dla 10 uczniów w pięciu grupach. Zajęcia te odbywały się w wymiarze jednej godziny tygodniowo dla ucznia. Zmiana art. 42 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 26 stycznia 1982 r. Karta Nauczyciela¹⁰, wprowadzona na podstawie art. 1 pkt 5 lit. a ustawy z dnia 18 marca 2016 r. o zmianie ustawy – Karta Nauczyciela oraz niektórych innych ustaw¹¹, zgodnie z którym, z dniem 1 września 2016 r., nie było obowiązku realizacji dwóch dodatkowych godzin zajęć w szkołach podstawowych, nie spowodowała zmniejszenia liczby zajęć rozwijających zainteresowania z matematyki.

(dowód: akta kontroli, tom II str. 12-47)

W statucie SP zostały uregulowane kwestie dotyczące wspierania uczniów, którym potrzebna była pomoc psychologiczno-pedagogiczna. Zapisy te znajdowały się w rozdziale 3 statutu Szkoły pt. „Organizacja i świadczenie pomocy psychologiczno-pedagogicznej”. W kontrolowanym okresie dla uczniów z trudnościami w nauce z matematyki zostały zorganizowane zajęcia dydaktyczno-wyrównawcze, koła oraz konsultacje.

W Szkole nie było uczniów nieklasyfikowanych i niepromowanych z matematyki, a także nie było egzaminów poprawkowych. Wszyscy uczniowie otrzymali promocję lub ukończyli SP. W latach szkolnych 2014/2015-2016/2017 z różnych form zajęć dla uczniów z trudnościami matematycznymi skorzystało odpowiednio: 128 uczniów (21 grup uczniowskich), 82 (17 grup), 71 (16 grup). Większa liczba uczniów którym została udzielona pomoc w roku 2014/2015 była związana z realizacją projektu dofinansowanego ze środków UE, w ramach którego przeprowadzono zajęcia dydaktyczno-wyrównawcze dla 55 uczniów klas IV-VI. Odbywały się one jeden raz w tygodniu w wymiarze jednej godziny lekcyjnej. Wśród uczniów, którym zapewniono pomoc ze względu na trudności w matematyce byli też uczniowie klas I-III odpowiednio w liczbie 38 uczniów (osiem grup), 59 (13 grup), 33 (10 grup) i 24 (siedem grup). Uczniom Szkoły udzielano też pomocy w formie zajęć korekcyjno-kompensacyjnych na które uczęszczało w badanym okresie odpowiednio: 67, 76, 52 i 48 uczniów. Dla dwóch uczniów prowadzono zajęcia socjoterapeutyczne, a dla pięciu uczniów zajęcia rewalidacyjne. Nauczyciele dostosowali wymagania edukacyjne do możliwości percepcyjnych uczniów z trudnościami matematycznymi. Według dyrektora Szkoły uczęszczanie uczniów na zajęcia dydaktyczno-wyrównawcze, konsultacje pomogło im poprawić ocenę niedostateczną z matematyki, którą otrzymali za pierwsze półrocze. W badanym okresie było 20 takich przypadków.

(dowód: akta kontroli, tom II str. 12-47)

¹⁰ Dz. U. z 2017 r. poz. 1189.

¹¹ Dz. U. z 2016 r. poz. 668.

W statucie Szkoły zostały również uregulowane kwestie związane ze wspieraniem uczniów uzdolnionych (w rozdziale III).

Nauczyciele rozwijali szczególne uzdolnienia matematyczne uczniów poprzez aktywne metody nauczania, w trakcie bieżącej pracy z uczniem, zajęcia koła matematycznego dla uczniów szczególnie uzdolnionych oraz konsultacje przygotowujące uczniów szczególnie uzdolnionych do konkursów matematycznych. W badanym okresie liczba uczniów klas I-VI, uczęszczających na zajęcia dla uczniów szczególnie uzdolnionych, wynosiła odpowiednio: 161 uczniów (26 grup), 59 (10), 99 (17) i 149 (23), w tym dla uczniów klas I-III odpowiednio: 29 (cztery grupy), 27 (cztery), 52 (dziewięć) i 108 (17). W roku szkolnym 2014/2015, w ramach projektu dofinansowanego ze środków UE, były prowadzone zajęcia dla 87 uczniów klas I-VI w 16 grupach. Liczba uczestników zajęć koła matematycznego nie przekraczała ośmiu osób.

W roku szkolnym 2015/2016 promocję z wyróżnieniem otrzymało 194 uczniów klas IV-VI. Spośród powyższej liczby uczniów, w kolejnych latach szkolnych 111 otrzymało stypendia szkolne (tj. 58% wszystkich uczniów wyróżnionych w roku szkolnym 2015/2016). Uczniowie wyróżnieni mieli możliwość uczęszczania na zajęcia koła matematycznego dla uczniów uzdolnionych lub konsultacji dla uczniów zdolnych w wymiarze $\frac{1}{2}$ -1 godziny lekcyjnej tygodniowo. Czterech uczniów spośród wyróżnionych (194) zostało laureatami konkursu matematycznego „Szpak”, zaś 13 zostało nagrodzonych w międzynarodowym konkursie matematycznym „Kangur” (dwóch zostało laureatami). Uczniowie wyróżnieni, uczęszczający na zajęcia dla uczniów uzdolnionych, uzyskali średnią arytmetyczną ocen końcowych z matematyki 4,75, zaś uczniowie wyróżnieni, którzy nie uczęszczali na zajęcia matematycznie dla uczniów uzdolnionych 4,40.

W okresie objętym kontrolą jeden uczeń na wniosek poradni psychologiczno-pedagogicznej i rodziców otrzymał zezwolenie na indywidualny program nauki z matematyki. Uczeń szczególnie zdolny, który miał indywidualny program nauczania z matematyki od drugiej klasy, objęty został zajęciami indywidualnymi rozwijającymi szczególne uzdolnienia przez nauczyciela matematyki klas IV-VI w liczbie 52 godzin zajęć w roku szkolnym, a w trzeciej klasie w liczbie jednej godziny tygodniowo. Nauczyciel ten opracował dla ucznia indywidualny program zajęć, rozszerzony w zakresie treści w stosunku do pozostałych uczniów. Ponadto nauczyciel edukacji wczesnoszkolnej indywidualizował wymagania wobec ucznia szczególnie uzdolnionego.

(dowód: akta kontroli, tom II str. 12-47)

1.7. W okresie objętym kontrolą w Szkole było 41 uczniów z orzeczeniami i opiniami poradni psychologiczno-pedagogicznej, które w swojej diagnozie lub zaleceniach odnosiły się do nauczania matematyki. Wśród tych osób (41) siedem posiadało orzeczenia o potrzebie kształcenia specjalnego, trzy osoby opinie o wysokim poziomie zdolności matematycznych, a 31 osób opinie o deficytach, mających wpływ na uzyskiwane efekty z nauczania matematyki. Spośród trzech osób uzdolnionych matematycznie jedna osoba, uczęszczająca na zajęcia rozwijające zainteresowania, uzyskała na sprawdzianie zewnętrznym z matematyki wynik 85%. Drugi uczeń realizujący indywidualny program nauczania matematyki był dwukrotnie laureatem konkursu matematycznego „MiMaK” oraz był wyróżniony w konkursie matematycznym „Kangur”. Trzeci uczeń uczestniczył w zajęciach koła matematycznego od 1 września 2017 r. Przyczyny wydania orzeczeń były różnorodne i często wieloczynnikowe np. zły stan zdrowia, nieprawidłowości w funkcjonowaniu emocjonalno-społecznym i komunikacyjnym, niepełnosprawność intelektualna, niepełnosprawność ruchowa, niepełnosprawność sprzężona,

opóźnienia i niedobory w rozwoju psychoruchowym, opóźniony rozwój mowy czynnej i biernej, problemy z orientacją w zasadach życia społecznego, obniżona sprawność intelektualna, opóźnienia i deficyty rozwojowe, nadpobudliwość psychoruchowa, zaburzenia opozycyjno-buntownicze. Zgodnie ze wskazaniem poradni w opiniach i orzeczeniach pomoc udzielana uczniom w procesie nauczania matematyki polegała m.in. na: realizacji indywidualnego programu edukacyjno-terapeutycznego przez wszystkich nauczycieli i specjalistów pracujących z dzieckiem, organizacji nauczania indywidualnego w wymiarze zależnym od poziomu edukacji ucznia, organizacji zajęć rewalidacyjnych (w wymiarze dwóch godzin tygodniowo), organizacji zajęć socjoterapeutycznych (dwie godziny tygodniowo), zajęć korekcyjno-kompensacyjnych (jedna godzina tygodniowo), zajęć dydaktyczno-wyrównawczych (jedna godzina tygodniowo), indywidualnych poradach i konsultacjach, dostosowaniu wymagań edukacyjnych do indywidualnych potrzeb psychofizycznych uczniów. Dla uczniów posiadających orzeczenia lub opinie wydłużany był czas na wykonanie zadania, materiał o większym stopniu trudności dzielony był na mniejsze partie, a ocenianie odbywało się stosownie do włożonego wysiłku i możliwości percepcyjnej dziecka.

Analiza dokumentacji 21 uczniów, pod kątem wystąpienia ryzyka braku właściwych form pomocy, wykazała, że dla tych uczniów były prowadzone indywidualne zajęcia rewalidacyjne w wymiarze dwóch godzin tygodniowo, zajęcia dydaktyczno-wyrównawcze z matematyki w wymiarze jednej godziny tygodniowo, indywidualne zajęcia socjoterapeutyczne w wymiarze dwóch godzin tygodniowo, konsultacje dla uczniów z trudnościami matematycznymi w wymiarze jednej godziny tygodniowo, zajęcia korekcyjno-kompensacyjne w wymiarze jednej godziny tygodniowo. Ponadto w roku szkolnym 2014/2015 dla tych uczniów były prowadzone w ramach projektu UE zajęcia wyrównywania wiedzy i zajęcia rozwijające zdolności matematyczne w wymiarze 30 godzin dla ucznia na rok oraz indywidualne zajęcia dla jednego ucznia szczególnie uzdolnionego w wymiarze dwóch godzin tygodniowo. Biorąc pod uwagę stopień zdawalności do następnej klasy, pomoc psychologiczno-pedagogiczna była dla uczniów skuteczna. Uczeń szczególnie uzdolniony był laureatem konkursów matematycznych. Liczba orzeczeń i opinii, które w swojej treści odnosiły się do nauczania matematyki, wynosiła w kolejnych latach 2014/2015-2017/2018 odpowiednio: 14, 13, 19 i 29, co stanowiło odpowiednio 11,5%, 8,8%, 14,2% oraz 26,4% wszystkich orzeczeń i opinii wydanych dla uczniów SP.

(dowód: akta kontroli, tom I str. 398-399)

1.8. W badanym okresie Kuratorium Oświaty w Lublinie organizowało jeden konkurs matematyczny dla szkół podstawowych. Uczniowie przygotowywali się do udziału w konkursie poprzez udział w zajęciach koła matematycznego lub konsultacjach. Ze względu na zakres konkursu brali w nim udział uczniowie klas VI oraz uczniowie uzdolnieni matematycznie z klas V. Średnio w każdym roku szkolnym brało w nim udział 61 uczniów, co stanowiło 23% ogółu uczniów klas V i VI.

W kontrolowanym okresie uczniowie SP brali udział w następujących konkursach matematycznych o zasięgu wojewódzkim i krajowym: konkurs matematyczny „MiMaK” dla uczniów klas trzecich, konkurs matematyczny „Szpak” dla uczniów klas IV-VI, Międzynarodowy konkurs matematyczny „Kangur”. Ponadto w roku szkolnym 2016/2017 uczniowie z klas I-III uczestniczyli w ogólnopolskiej olimpiadzie wiedzy zintegrowanej (język polski, matematyka) „Olimpusek”. W roku szkolnym 2014/2015 uczniowie Szkoły brali udział w ogólnopolskim konkursie matematycznym „Pangea”. W konkursie matematycznym „MiMaK”, składającym się z czterech etapów, w etapie szkolnym uczestniczyło w roku 2014/2015 — 100 uczniów na ogólną liczbę 456

uczniów w klasach I-III, w 2015/2016 — 149 uczniów z 513 uczniów ogółem, a w roku 2016/2017 — 184 uczniów z 355 uczniów ogółem klas I-III. W roku szkolnym 2014/2015 jeden uczeń został laureatem tego konkursu, a trzech finalistami, w roku 2015/2016 było czterech laureatów i 12 finalistów, zaś w roku 2016/2017 czterech zostało laureatami (w tym jeden z klasy II), a ośmiu finalistami. W konkursie matematycznym „Szpak” organizowanym przez Lubelskie Samorządowe Centrum Doskonalenia Nauczycieli uczestniczyło w etapie szkolnym w okresie 2014/2015–2015/2016 odpowiednio 96 spośród 415 uczniów klas IV-VI, 114 spośród 397 uczniów i w roku 2016/2017 — 136 z 392 uczniów klas IV-VI. W roku szkolnym 2014/2015 czterech uczniów zostało laureatami, a dwóch finalistami, w roku szkolnym 2015/2016 trzech uczniów było laureatami, a 10 finalistami, zaś w roku 2016/2017 siedmiu było laureatami, a jeden finalistą. Najwięcej uczniów na etapie szkolnym brało udział w konkursie „Szpak”. W międzynarodowym konkursie matematycznym „Kangur” w latach szkolnych 2014/2015–2016/2017 uczestniczyło odpowiednio 112, 201, 188 uczniów klas II-VI na ogólną liczbę 852, 910, 800 wszystkich uczniów SP. W roku szkolnym 2014/2015 wyróżniono w konkursie 12 uczniów, w roku 2015/2016 jeden uczeń został laureatem, a 17 uzyskało wynik bardzo dobry lub wyróżnienie, zaś w roku szkolnym 2016/2017 jeden uczeń został laureatem, a 16 uzyskało wynik bardzo dobry lub wyróżnienie. W ogólnopolskiej olimpiadzie wiedzy zintegrowanej „Olimpusek” dziewięciu uczniów klas I-III otrzymało tytuł laureata. W ogólnopolskim konkursie matematycznym „Pangea” jeden uczeń został finalistą. W kontrolowanym okresie co trzeci uczeń Szkoły uczestniczył w konkursach matematycznych o zasięgu wojewódzkim lub krajowym. Szkoła wspierała uczniów w przygotowaniach do konkursów matematycznych, prowadząc zajęcia kół matematycznych, bądź konsultacje.

(dowód: akta kontroli, tom I str. 326, 410-449)

1.9. Szkolne programy nauczania oraz podręczniki zostały dopuszczone do użytku szkolnego zgodnie z obowiązującymi przepisami. W każdym roku szkolnym zespół nauczycieli matematyki przedstawiał dyrektorowi propozycję programu nauczania matematyki, tytułu podręcznika i materiałów ćwiczeniowych. Proponowane przez nauczycieli programy uwzględniały całość podstawy programowej kształcenia ogólnego dla II etapu edukacyjnego i dostosowanie wymagań do możliwości uczniów i zasobów Szkoły. Dyrektor SP, po zasięgnięciu opinii rady pedagogicznej, dopuszczał do użytku szkolnego przedstawiony przez nauczycieli program nauczania matematyki. Nauczyciele modyfikowali programy nauczania dostosowując je do potrzeb i możliwości uczniów. Modyfikacje programów miały miejsce w trakcie bieżącej pracy z uczniami po zdiagnozowaniu potencjału matematycznego zespołu klasowego i uwzględnieniu treści wpływających opinii i orzeczeń. Dyrektor Szkoły po przedstawieniu propozycji podręcznika i materiałów edukacyjnych, uwzględniając opinię rady pedagogicznej oraz rady rodziców, dopuszczał w terminie do 15 czerwca podręcznik do użytku szkolnego. Szkolny zestaw programów oraz szkolny zestaw podręczników były publikowane na stronie internetowej, a zestaw podręczników także na tablicy ogłoszeń Szkoły.

(dowód: akta kontroli, tom I str. 97-116)

1.10. W roku szkolnym 2014/2015 naukę matematyki w II etapie edukacyjnym rozpoczęło siedem oddziałów klasy czwartej. Analiza pięciu wybranych losowo oddziałów klasy czwartej wykazała, że wszystkie objęte kontrolą oddziały zrealizowały w cyklu trzyletnim liczbę godzin matematyki wyższą od minimum (tj. 385). Liczba zrealizowanych godzin matematyki wyniosła odpowiednio: 462, 474, 470, 470 i 469 godzin. Dyrektor SP we wszystkich klasach szóstych przeznaczył

dotatkowo jedną godzinę dyrektorską na realizację podstawy programowej z matematyki. Liczba godzin matematyki zaplanowanych i zrealizowanych była zgodna z ramowym planem nauczania określonym w rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 7 lutego 2012 r. w sprawie ramowych planów nauczania w szkołach publicznych¹² oraz arkuszami organizacyjnymi szkoły, zatwierdzonymi przez organ prowadzący.

(dowód: akta kontroli, tom I str. 37-60, 326)

1.11. Na podstawie zapisów dzienników lekcyjnych ustalono, że dopuszczone do użytku szkolnego programy nauczania z matematyki zostały zrealizowane. W kontrolowanym okresie nauczyciele matematyki realizowali program nauczania „Matematyka wokół nas” autorstwa Heleny Lewickiej i Marianny Kowalczyk.

Do analizy realizacji programu nauczania wybrano oddział IVc, który rozpoczynał II etap edukacji w roku szkolnym 2012/2013 oraz oddział IVc, rozpoczynający II etap edukacji w roku szkolnym 2013/2014. Nauczyciele w każdym roku zrealizowali minimalną liczbę godzin matematyki, przypadającą na poszczególne działy programu. W klasie VI po zrealizowaniu tego programu nauczania zostały wprowadzone przez nauczyciela treści ponadprogramowe (np. prostokątny układ współrzędnych). Nauczyciele rozszerzyli także treści programowe związane ze skalą, planem, obliczeniami na mapie, prędkością, drogą i czasem, uwzględniając przygotowywanie uczniów do Ogólnopolskiego Młodzieżowego Turnieju Turystyczno-Krajoznawczego. W objętych badaniem oddziałach klasowych liczba godzin z matematyki zrealizowanych w cyklu edukacyjnym była wyższa o 66 i 74 w porównaniu do proponowanej liczby godzin w programie nauczania.

(dowód: akta kontroli, tom I str. 173-186)

Ustalone
nieprawidłowości

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

Uwagi dotyczące
badanej działalności

1. W jednej z sal (nr 25, o powierzchni 25,46 m²), w których prowadzono nauczanie matematyki, powierzchnia przypadająca na jednego ucznia wynosiła 1,34 m² i 1,41 m² (odpowiednio 19 uczniów w klasie VIa i 18 w klasie Ve), co mogło utrudniać prowadzenie zajęć i kształcenie się uczniów na zajęciach z tego przedmiotu. Zdaniem NIK, przy organizacji tygodniowego rozkładu zajęć, należy uwzględniać wielkość pomieszczeń i liczbę uczniów w oddziale klasowym tak, aby zapewnić większą powierzchnię sali na jednego ucznia podczas zajęć matematyki.

(dowód: akta kontroli, tom I str. 452-453)

2. Sale, niebędące pracowniami matematycznymi, w których nauczano matematyki, nie posiadały pełnego wyposażenia w pomoce do nauczania matematyki. Brak było m.in. przyrządów do kreślenia na tablicy, przezroczystych modeli brył, zestawów do demonstracji jednostek pola i objętości oraz ich mierzenia. Potrzebne podczas zajęć pomoce dydaktyczne były przenoszone w miarę potrzeb przez nauczycieli z pracowni matematycznych, co utrudniało realizację podstawy programowej i przyjętych w Szkole programów nauczania z matematyki.

NIK zwraca uwagę, że dyrekcja Szkoły, we współpracy z organem prowadzącym, powinna podejmować działania mające na celu zapewnienie

¹² Dz. U. z 2012 r. poz. 204, ze zm. (załącznik Nr 1).

wszystkim oddziałom klasowym możliwości kształcenia w pracowniach matematycznych wyposażonych w niezbędne pomoce dydaktyczne.

(dowód: akta kontroli, tom I str. 452-453)

3. W tygodniowych rozkładach zajęć obowiązujących w Szkole stwierdzono przypadki organizacji zajęć, wpływające w sposób niekorzystny na higienę pracy umysłowej uczniów. Polegały one na: kumulowaniu zajęć z przedmiotów ścisłych w niektóre dni tygodnia oraz organizacji zajęć lekcyjnych z tych przedmiotów po piątej godzinie lekcyjnej. Dyrektor Szkoły wyjaśnił, że w związku z sukcesywnie przejmowanym budynkiem wygasającego gimnazjum, zwiększy się liczba sal lekcyjnych w stosunku do potrzeb SP, co wpłynie korzystnie na organizację procesu nauczania.

Uwzględniając przytoczone wyjaśnienia, w związku z § 2 i § 4 rozporządzenia w sprawie bezpieczeństwa i higieny, NIK zwraca uwagę na potrzebę ograniczania przypadków kumulowania zajęć z przedmiotów ścisłych i przypadków realizowania zajęć z tych przedmiotów na końcowych godzinach zajęć w planowaniu zajęć lekcyjnych w roku szkolnym.

(dowód: akta kontroli, tom I str. 452-453)

Ocena cząstkowa¹³

Nauczyciele matematyki posiadali odpowiednie kwalifikacje do nauczania przedmiotu oraz zgodnie z potrzebami szkoły podnosili swoją wiedzę i umiejętności, uczestnicząc w różnych formach szkolenia i doskonalenia zawodowego. Warunki lokalowe i wyposażenie sal lekcyjnych, w których nauczano matematyki, zapewniały bezpieczeństwo uczniów, jednak nie umożliwiały w pełni efektywnej realizacji podstawy programowej i przyjętych w Szkole programów nauczania matematyki. Organizacja procesu nauczania była zgodna z przepisami oświatowymi oraz, w przeważającym zakresie, z zasadami higieny nauczania. Oferta zajęć pozalekcyjnych z matematyki była zróżnicowana i adekwatna do zdiagnozowanych potrzeb uczniów.

2. Monitorowanie i usprawnianie procesu nauczania matematyki

Opis stanu faktycznego

2.1. W objętym kontrolą okresie nauczyciele rozpoznawali potrzeby społeczności szkolnej w zakresie organizacji i procesu nauczania matematyki oraz pojawiających się problemów poprzez systematyczne diagnozowane potrzeb uczniów. Diagnozy te były przeprowadzane w każdym roku szkolnym w klasach I (stan na wejście) oraz w klasach III (stan na wyjście) I etapu edukacyjnego oraz w klasach IV na rozpoczęcie nauki w II etapie edukacyjnym i w klasach VI na zakończenie Szkoły. Również w klasach II oraz V były przeprowadzane testy matematyczne na koniec roku szkolnego. Z przeprowadzanych badań sporządzano raporty. Uczniowie klas VI, w ramach przygotowań do sprawdzianu zewnętrznego, pisali sprawdziany próbne z matematyki. Ponadto w ramach klasowych zespołów nauczycieli analizowano sytuację uczniów. Na podstawie wyników tych diagnoz i analiz nauczyciele matematyki kwalifikowali uczniów z trudnościami lub szczególnie uzdolnionych do określonych form pomocy, przeprowadzając uprzednio wywiady ustne i ankiety z uczniami i ich rodzicami. Po wyrażeniu zgody przez rodziców uczniowie brali udział w wybranych zajęciach matematycznych (dydaktyczno-wyrównawcze, rozwijające zdolności, konsultacje i zajęcia dla uczniów uzdolnionych). Nauczyciele matematyki analizowali też osiągnięcia uczniów

¹³ Najwyższa Izba Kontroli stosuje 3-stopniową skalę ocen cząstkowych dotyczących działalności w badanym obszarze: pozytywna, pozytywna mimo stwierdzonych nieprawidłowości, negatywna. Jeżeli sformułowanie oceny cząstkowej według proponowanej skali byłoby niemożliwe lub nadmiernie utrudnione, albo taka ocena nie dawałaby prawdziwego obrazu funkcjonowania kontrolowanej jednostki w zakresie objętym kontrolą, stosuje się ocenę opisową.

wyniki po każdym półroczu i na koniec roku szkolnego. Uwzględniano potrzeby uczniów w zakresie matematyki, wynikające z treści orzeczeń lub opinii poradni psychologiczno-pedagogicznej. W roku szkolnym 2014/2015 przeprowadzono diagnozę nauczania matematyki i poprawy jej poziomu poprzez realizację projektu unijnego. Rozpoznano w niej zasoby szkolne oraz wzbogacono wyposażenie sal matematycznych i sal kształcenia zintegrowanego w pomoce dydaktyczne. W przypadku pojawienia się nowych uczniów w Szkole, nauczyciele analizowali ich oceny z poprzedniej szkoły i przeprowadzali test diagnostyczny. Śledzili postępy matematyczne uczniów w kolejnych latach cyklu edukacyjnego oraz średnią wyników z matematyki osiąganą przez klasę.

(dowód: akta kontroli, tom I str. 190-232)

2.2. Liczba godzin matematyki w II etapie edukacyjnym była większa o jedną godzinę tygodniowo — poprzez dodanie w oddziałach klasy VI godziny do dyspozycji dyrektora. W edukacji wczesnoszkolnej dyrektor przyznał również godzinę na kształcenie zintegrowane, w tym matematyczne. W roku szkolnym 2014/2015, przed realizacją projektu dofinansowanego z UE, dokonano analizy warunków lokalowych i wyposażenia sal do nauczania matematyki, w związku z czym zakupy ze środków finansowych projektu przyczyniły się do wzbogacenia wyposażenia sal matematycznych, zarówno w edukacji wczesnoszkolnej, jak i w II etapie edukacyjnym.

Dyrektor SP monitorował frekwencję uczniów na lekcjach matematyki poprzez sporządzanie listy uczniów z frekwencją poniżej 85%. Nauczyciele aktywizowali tych uczniów do poprawy frekwencji w kolejnym półroczu czy też roku szkolnym. Monitorowali frekwencje uczniowską w odstępach tygodniowych, miesięcznych, po I półroczu oraz na koniec roku szkolnego. Uczniowie o niskim poziomie frekwencji mieli mały zasób wiadomości i umiejętności, co odzwierciedlały oceny semestralne i końcoworoczne z zajęć edukacyjnych.

Dyrektor monitorował w każdym roku szkolnym potrzeby szkoleniowe nauczycieli matematyki w formie ankiet, które analizowane były przez zespół wewnątrzszkolnego doskonalenia nauczycieli. Nauczyciele mieli możliwość przedkładania dyrektorowi Szkoły wykazu niezbędnych pomocy dydaktycznych i sprzętu celem ich zakupu do prawidłowej realizacji treści podstawy programowej. W badanym okresie nauczyciele i dyrektor SP monitorowali realizację treści podstawy programowej poszczególnych przedmiotów, w tym matematyki, zarówno w ujęciu ilościowym, jak i jakościowym, poprzez wypełnianie kart monitoringu dla poszczególnych oddziałów klasowych w cyklu edukacyjnym.

(dowód: akta kontroli, tom I str. 235-266)

2.3. W okresie objętym kontrolą, w Szkole nie wystąpiło zjawisko drugoroczności. Dyrektor SP przeprowadzał analizy wyników nauczania matematyki po każdym semestrze (półroczu) oraz na koniec roku szkolnego, dokonując weryfikacji poziomu nauczania. Wyniki na koniec roku były wyższe niż semestralne.

Spośród 152 osobowej populacji uczniów klas VI, kończących Szkołę w roku szkolnym 2015/2016, do celów kontroli NIK, wybrane zostały dwie pięcioosobowe grupy uczniów A i B. Grupę A tworzyli uczniowie, którzy w roku szkolnym 2012/2013 uzyskali najniższe wyniki na teście trzecioklasistów, przeprowadzonym w ramach OBUT¹⁴, grupę B — uczniowie z najwyższymi wynikami na tym teście. Uczniowie, którzy wypadli najłabiej w badaniu OBUT, uzyskali wyniki od 6% do 33%.

¹⁴ Które przeprowadził Instytut Badań Edukacyjnych w Warszawie (IBE).

Uczniowie ci w kolejnych latach 2013/2014–2015/2016 uczęszczali na zajęcia dydaktyczno-wyrównawcze lub konsultacje dla uczniów z trudnościami z matematyki. Z pięciorga uczniów grupy A czworo uczniów uzyskało w roku 2013/2014 dopuszczające oceny z matematyki. W klasie VI jedna uczennica uzyskała ocenę dobrą, dwóch uczniów oceny dopuszczające, a dwie uczennice poprawiły oceny na dostateczne. Na sprawdzianie zewnętrznym klas VI uczniowie uzyskali wyniki z matematyki w przedziale od 20 do 60%. Uczniowie zdolni uzyskali na teście trzecioklasisty OBUT wyniki od 94% do 100%. Uczniowie ci w kolejnych latach 2013/2014–2015/2016 otrzymywali ze strony nauczycieli systematyczną pomoc w formie zajęć koła matematycznego lub konsultacji dla uczniów zdolnych. Na koniec roku szkolnego 2013/2014 otrzymali trzy oceny celujące, jedną bardzo dobrą i jedną dobrą. Na koniec klasy VI ta grupa uczniów uzyskała dwie oceny celujące, dwie bardzo dobre i jedną dostateczną. Z pięciorga uczniów grupy B dwóch było trzykrotnie laureatami konkursu matematycznego „Szpak”, jeden finalistą konkursu „Pangea” oraz jeden wyróżniony w konkursie matematycznym „Kangur”. Jedna uczennica była dwukrotnie wyróżniona w konkursie „Kangur” zaś druga była laureatem konkursu z języka polskiego organizowanego przez kuratorium oświaty. Na sprawdzianie zewnętrznym klas VI czworo uczniów uzyskało wysokie wyniki z matematyki na poziomie od 88% do 100%. Jedna uczennica uzyskała niższy wynik na poziomie 68%. Z pięciu uczniów grupy B czworo uzyskało stypendia szkolne za szczególne osiągnięcia dydaktyczne.

(dowód: akta kontroli, tom I str. 187-188)

2.4. Wyniki sprawdzianu zewnętrznego z matematyki w szóstej klasie szkoły podstawowej w kontrolowanej Szkole wynosiły w 2015 r. 66,7%, a w 2016 r. 57,7% i były wyższe od przeciętnych wyników w kraju odpowiednio o 5,7% i o 3,7%. Wyniki Szkoły były wyższe od wyników województwa w 2015 r. o 6,3% a w 2016 r. o 4,9%. W roku szkolnym 2016/2017 nie przeprowadzono sprawdzianu zewnętrznego w klasie VI. Liczba uczniów uczestniczących w sprawdzianie zewnętrznym wynosiła w roku szkolnym 2014/2015 – 109, co stanowiło 99,1% uczniów klas VI (jeden uczeń był zwolniony z przyczyn zdrowotnych ze sprawdzianu), a w roku szkolnym 2015/2016 – 151, tj. 99,3% uczniów klas VI (jeden uczeń był zwolniony z przyczyn zdrowotnych ze sprawdzianu).

(dowód: akta kontroli, tom I str. 326-330)

2.5. Dyrektor Szkoły, wraz z zespołem nauczycieli, analizował wyniki egzaminu zewnętrznego w celu doskonalenia systemu kształcenia i wykorzystania zebranych informacji do podniesienia jakości kształcenia. Analizę wyników z matematyki przeprowadzali nauczyciele tego przedmiotu oraz wewnątrzszkolny zespół do badania jakości kształcenia. Efektem przeprowadzonych analiz był w każdym roku dokument odzwierciedlający osiągnięcia Szkoły na sprawdzianie zewnętrznym w formie raportu. Szczegółowa analiza rozwiązań poszczególnych zadań sprawdzianu zewnętrznego pozwalała na sformułowanie wniosków i rekomendacji do dalszej pracy. Nauczyciele dokonujący analizy wyników sprawdzianu opracowali karty monitorowania sformułowanych wniosków, które następnie były realizowane w następnym roku szkolnym. Wyniki diagnozy sprawdzianu klas VI były przedstawiane Radzie Pedagogicznej w formie prezentacji multimedialnej. W trakcie roku szkolnego klasy szóste pisały również sprawdziany próbne (od sześciu do ośmiu), a każdy z tych sprawdzianów był analizowany przez nauczycieli, którzy monitorowali efektywność realizacji poszczególnych treści z podstawy programowej. Zadania, które sprawiły uczniom trudności, były wykorzystywane w kolejnych sprawdzianach próbnych. W wyniku analizy przeprowadzonych sprawdzianów nauczyciele dostrzegli potrzebę rozwijania

na lekcjach matematyki umiejętności rozumowania i rozwijania strategii poprzez różnorodne zadania tekstowe zawierające w sobie powiązane informacje, wykonywanie rysunków i schematów w celu tworzenia odpowiednich wizualizacji, stwarzanie dla uczniów sytuacji do manipulowania figurami na płaszczyźnie i w przestrzeni, ćwiczenie umiejętności argumentacji i wnioskowania, rozwijanie umiejętności związanych z modelowaniem matematycznym.

W roku szkolnym 2014/2015 Szkoła uzyskała na sprawdzianie zewnętrznym z matematyki wynik o sześć punktów procentowych wyższy od średniej krajowej (w sprawdzianie wzięło udział 109 uczniów). W roku 2015/2016 SP osiągnęła na sprawdzianie zewnętrznym z matematyki wynik o cztery punkty procentowe wyższy od średniej krajowej (151 uczniów). Nauczyciele matematyki monitorowali kolejne osiągnięcia każdego z uczniów podczas sprawdzianów próbnych i na sprawdzianie końcowym (zewnętrznym). W roku szkolnym 2016/2017 został przeprowadzony wśród uczniów klas szóstych sprawdzian próbny, będący formą przygotowań do sprawdzianu zewnętrznego w klasie VIII w roku szkolnym 2018/2019. Jak podał dyrektor Szkoły, wyniki sprawdzianów zewnętrznych z matematyki były zgodne z jego oczekiwaniami, chociaż jego zdaniem istniały rezerwy, pozwalające na uzyskanie wyższych wyników na poziomie około pięć punktów procentowych.

(dowód: akta kontroli, tom I str. 268-325 452-453)

2.6. W latach szkolnych 2014/2015–2016/2017 dyrektor Szkoły zrealizował 111 hospitacji w tym 28 (26% ogółu) lekcji matematyki w kształceniu zintegrowanym i w klasach IV-VI. Wszyscy nauczyciele matematyki i edukacji wczesnoszkolnej (w odniesieniu do zajęć matematycznych) byli w badanym okresie objęci hospitacjami (obserwacjami). Nauczyciele matematyki oraz nauczania zintegrowanego stanowili 25% ogółu nauczycieli SP. Dyrektor Szkoły sformułował wnioski i rekomendacje pohospitacyjne, m.in. dotyczące podawania celów lekcji w sposób zrozumiały dla ucznia, uzasadniania ocen bieżących, indywidualizacji nauczania w toku zajęć, angażowania uczniów do aktywnego udziału w lekcji, kształcenia umiejętności pracy zespołowej, wykorzystywania na lekcji e-podręczników i edukacyjnych programów komputerowych, doskonalenia umiejętności rachunku pamięciowego i obliczeń w zakresie czterech działań oraz rozwiązywania zadań tekstowych opartych na praktycznych doświadczeniach uczniów.

Dyrektor SP zaplanował i zrealizował 10 ewaluacji wewnętrznych związanych z wychowaniem w Szkole, atrakcyjnością lekcji i zajęć pozalekcyjnych, czytelnością uczniów, diagnozą stopnia partycypacji uczniów i rodziców o współdecydowaniu w Szkole, diagnozą umiejętności nauczycieli w posługiwaniu się TIK. Wyniki ewaluacji wskazywały na wysokie poczucie bezpieczeństwa uczniów w Szkole (85%), wysoką frekwencję na zajęciach lekcyjnych (94-96%), liczny udział w konkursach przedmiotowych, turniejach, potrzebę szerszego wykorzystania TIK w procesie lekcyjnym i upowszechnieniem stosowania elementów oceniania kształtującego w SP. W roku szkolnym 2014/2015 została przeprowadzona ewaluacja wewnętrzna związana z diagnozowaniem umiejętności nauczycieli w zakresie oceny efektywności kształcenia z zastosowaniem wskaźników Edukacyjnej Wartości Dodanej (EWD) na przykładzie matematyki. Przy badaniu EWD brano pod uwagę wyniki testu trzecioklasistów OBUT oraz wyniki sprawdzianu zewnętrznego tych uczniów w roku szkolnym 2014/2015. Wynik rzeczywisty uczniów na sprawdzianie był lepszy od przewidywanego o 3,44. Wyniki EWD pozwalały też na analizę efektywności kształcenia każdego ucznia klasy szóstej. Analiza EWD była uwzględniana w systemie diagnozowania efektów kształcenia

w Szkole. Sformułowane wnioski i rekomendacje dotyczyły m.in. stosowania aktywnych metod i form pracy w celu uatrakcyjnienia zajęć matematyki w oparciu o zdiagnozowane style uczenia się uczniów, podniesienia aktywności i motywacji uczniów na lekcjach matematyki poprzez zastosowanie elementów oceniania kształtującego oraz kontynuowania dodatkowej godziny dyrektorskiej na matematykę w klasie VI, wykorzystania w większym stopniu pomocy dydaktycznych na lekcjach matematyki i wzbogacenia pracowni matematycznych, pogłębienia współpracy nauczycieli matematyki w pracy z uczniami o specjalnych potrzebach edukacyjnych.

W roku szkolnym 2014/2015 dyrektor Szkoły przeprowadził kompleksowe badanie warunków lokalowych i wyposażenia do nauczania matematyki. Nauczyciele matematyki, zarówno kształcenia zintegrowanego, jak i klas IV-VI, określili niezbędny zestaw pomocy dydaktycznych do nauki matematyki, który Szkoła otrzymała w tym samym roku w ramach projektu dofinansowanego z UE. W tym samym terminie dyrektor SP przeprowadził kompleksowe badania dotyczące jakości prowadzonych zajęć z matematyki które posłużyły do rekrutacji uczniów do projektu. Główną osią tego projektu były zajęcia z matematyki. W całym projekcie wzięło udział 422 uczniów, w tym 351 z matematyki, na ogólną liczbę 852 uczniów w Szkole. Wśród zrealizowanych zajęć matematycznych były: zajęcia dla uczniów z trudnościami w przyswajaniu wiedzy matematycznej w klasach IV-VI, zajęcia rozwijające zainteresowania i uzdolnienia matematyczne dla uczniów klas I-VI oraz zajęcia matematyczne dla klas programowo najwyższych III i VI. W sumie zrealizowano 31 zajęć, każde w wymiarze 30 godzin. W stosunku do diagnozy wstępnej wszystkie klasy programowo najwyższe uzyskały na diagnozie końcowej wyniki wyższe (np. klasy III w zakresie od 8-20%), a 91% uczniów edukacji wczesnoszkolnej osiągnęło postęp w umiejętnościach matematycznych. Natomiast w klasach IV-VI poprawa wyników edukacyjnych nastąpiła u 60% uczestników.

Na podstawie wyników sprawowanego nadzoru pedagogicznego, w odniesieniu do pracy nauczycieli matematyki i nauczania zintegrowanego, dyrektor SP sformułował mocne i słabe strony nauczania matematyki w Szkole. Do mocnych stron nauczania matematyki należały: wyższe wyniki Szkoły na sprawdzianie zewnętrznym niż średnia krajowa, 100% promocja uczniów do następnej klasy, prowadzenie licznych zajęć pozalekcyjnych z matematyki w wymiarze większym niż dwie godziny oraz dobre wyniki uczniów w zastosowaniu wiedzy matematycznej w praktyce. Do słabych stron pracy matematycznej w Szkole należały: za mały zakres aktywnych metod nauczania na lekcjach matematyki, okazjonalne stosowanie pracy grupowej oraz za mała, w stosunku do oczekiwań dyrektora Szkoły, aktywność nauczycieli w doskonaleniu zawodowym. W związku z wejściem nowej podstawy programowej matematyki, dyrektor Szkoły aktywizował nauczycieli do udziału w szkoleniach w tym zakresie. W kontrolowanym okresie sukcesywnej poprawie ulegała organizacja procesu nauczania matematyki w odniesieniu do tygodniowego planu zajęć uczniów (np. godzina rozpoczynania zajęć, godzina nauczania matematyki, itp.). W roku szkolnym 2016/2017 nauczyciele matematyki, celem urozmaicenia zajęć i aktywizacji uczniów do nauki tego przedmiotu, zorganizowali szkolny konkurs znajomości tabliczki mnożenia oraz międzyklasowy turniej matematyczny w ramach Dnia Matematyki w Szkole. Reprezentacja uczniów klas szóstych wzięła udział w konkursie matematycznym o zasięgu powiatowym organizowanym przez Szkołę Podstawową w Józefowie.

(dowód: akta kontroli, tom I str. 331-336, 337-397)

2.7. W kontrolowanym okresie Miasto Gmina Biłgoraj, tj. organ prowadzący szkołę monitorował wydatki Szkoły w zakresie spraw finansowych pod kątem prawidłowości

środków przekazanych Szkole oraz przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny, jak też wyposażenia Szkoły w pomoce dydaktyczne, w tym dotyczących matematyki. W roku szkolnym 2014/2015 organ prowadzący koordynował realizację projektu unijnego pn. „Wyrównywanie szans edukacyjnych”.

(dowód: akta kontroli, tom I str. 450-451)

2.8. W okresie objętym kontrolą zagadnienia procesu nauczania matematyki nie były przedmiotem ewaluacji zewnętrznych przez Kuratorium Oświaty w Lublinie.

(dowód: akta kontroli, tom I str. 453)

2.9. W każdym roku szkolnym odbywała się kontrola stanu technicznego budynków i wyposażenia Szkoły oraz stanu sanitarnohigienicznego, przeprowadzana przez Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Biłgoraju. PSSE oceniała też rozkład zajęć lekcyjnych. Wnioskowano o dokonanie, w miarę możliwości organizacyjnych, usprawnień dotyczących rozpoczynania zajęć szkolnych o stałej porze oraz kolejności przedmiotów w planie lekcyjnym.

(dowód: akta kontroli, tom I str. 331-336)

2.10. Podczas kontroli, NIK przeprowadziła w Szkole badania ankietowe wśród 100 uczniów i ich rodziców w klasach VII. Ankietowani uczniowie podali m.in., że 64% lubi chodzić na lekcje matematyki, zaś 26%, że nie. Wśród uczniów nie lubiących matematyki 24 zmieniłoby ilość zadawanej pracy domowej. W roku szkolnym 2016/2017 55% uczniów nie denerwowało się wcale lub denerwowało jeden raz przed lekcją matematyki, a 13% uczniów wiele razy. Większość (95%) uczniów nie miało lęku przed przyjściem na lekcję matematyki. Odrabianie pracy domowej dla 79% uczniów zajmowało do jednej godziny dziennie. Większość (87%) uważała, że byli dobrze traktowani przez nauczycieli matematyki, 7% wyraziło zdanie przeciwne. 70% uczniów uznało, że byli obiektywnie oceniani przez nauczyciela matematyki, 12% wyraziło zdanie przeciwne. Ze stwierdzeniem, iż nauczyciel dobrze i zrozumiale tłumaczy nowy materiał, zgodziło się 80% uczniów, 9% nie (11% nie określiło swego stanowiska w tej kwestii). Na pytanie, czy na lekcji matematyki zawsze można zadawać pytania, jeśli czegoś uczeń nie rozumie lub coś go zainteresowało, pozytywnie odpowiedziało 80% uczniów. Dla 44% uczniów tempo pracy na lekcjach matematyki było odpowiednie, 49% uważało, że czasami tematy omawiane były za szybko.

Spośród ankietowanych rodziców, 62% oceniło, że na lekcjach matematyki panuje sprzyjająca atmosfera, a 4%, że nie (34% rodziców nie wypowiedziało się w tej kwestii). Według 60% rodziców odrabianie pracy domowej z matematyki nie zajmowało więcej niż jedną godzinę. Ze stwierdzeniem, że liczba prac domowych jest w sam raz, zgodziło się 53% rodziców, 27% uważała, że za duża, a 5% podało, że za mała. Na pytanie, czy dzieci lubią uczyć się matematyki, pozytywnie odpowiedziało 50% rodziców, 27% negatywnie (23% rodziców nie zajęło stanowiska w tej sprawie). Na pytanie, czy u dzieci nie było sytuacji lękowych związanych z niechęcią pójścia do szkoły z powodu matematyki, 80% podało, że nie było, zaś 20% stwierdziło, że wystąpiły takie sytuacje. 64% rodziców podało, że dziecko nie stresuje się na lekcji matematyki lub nie sygnalizuje takiego problemu, 23% podało, że dziecko stresuje się (10% nie zajęło stanowiska w tej sprawie). Ze stwierdzeniem, że dzieci lubią swojego nauczyciela matematyki, zgadzało się 64% rodziców, 12% nie (24% nie wyraziło swojego zdania w tej kwestii).

(dowód: akta kontroli, tom II str. 50-563)

Ustalone
nieprawidłowości

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

W Szkole monitorowano osiągnięcia uczniów z matematyki. Wyniki egzaminów zewnętrznych z matematyki w okresie objętym kontrolą kształtowały się powyżej średniej krajowej. Osiągane przez uczniów wyniki były wykorzystywane do podnoszenia jakości pracy Szkoły. Dyrektor prawidłowo i skutecznie sprawował nadzór pedagogiczny nad warunkami i organizacją procesu nauczania matematyki.

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 Lublinie.

Obowiązek
poinformowania NIK
o sposobie
wykorzystania uwag

Zgodnie z art. 62 ustawy o NIK proszę o poinformowanie Najwyższej Izby Kontroli, w terminie 21 dni od otrzymania wystąpienia pokontrolnego, o sposobie wykorzystania uwag 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.

Lublin, dnia 11 grudnia 2017 r.

Kontroler:
Roman Pajer
specjalista kontroli państwowej

(—)

.....
Podpis

Dyrektor
Delegatury Najwyższej Izby Kontroli
w Lublinie
Edward Lis

(—)

.....
Podpis