



NAJWYŻSZA IZBA KONTROLI

Delegatura w Poznaniu

LPO. 410.010.05.2019

Waldemar Molski
Dyrektor
Zespołu Szkół im gen. T. Kutrzeby
ul. ks. Szymańskiego 5,
64-600 Oborniki

WYSTĄPIENIE POKONTROLNE

P/19/0004 – Realizacja Programu Ogólnopolskiej Sieci Edukacyjnej (OSE)

I. Dane identyfikacyjne

| | |
|-------------------------------------|--|
| Jednostka kontrolowana | Zespół Szkół im gen. T. Kutrzeby ul. ks. Szymańskiego 5, 64-600 Oborniki (dalej: Szkoła) |
| Kierownik jednostki kontrolowanej | Waldemar Molski, dyrektor, od 1 września 2012 r. (dalej: Dyrektor) |
| Zakres przedmiotowy kontroli | Wykorzystanie przez Szkołę Ogólnopolskiej Sieci Edukacyjnej |
| Okres objęty kontrolą | Od 1 stycznia 2016 r. do 21 czerwca 2019 r. |
| Podstawa prawna podjęcia kontroli | Art. 2 ust. 2 ustawy z dnia 23 grudnia 1994 r. o Najwyższej Izbie Kontroli ¹ |
| Jednostka przeprowadzająca kontrolę | Najwyższa Izba Kontroli Delegatura w Poznaniu |
| Kontroler | Jan Kołtun, doradca prawny, upoważnienie do kontroli nr LPO/80/2019 z 17 maja 2019 r. |

¹ Dz. U. z 2019 r. poz. 489, dalej: ustawa o NIK

II. Ocena ogólna² kontrolowanej działalności

OCENA OGÓLNA

Szkoła podjęła działania na rzecz przystąpienia do Ogólnopolskiej Sieci Edukacyjnej (dalej: OSE). Zbudowana została odpowiednia infrastruktura mająca służyć korzystaniu przez Szkołę z OSE. Operator OSE nie zapewnił jednak Szkole łącza o zamówionej dodatkowej przepustowości 150 Mb/s, w związku z czym w Szkole korzystano z usług podmiotu komercyjnego zapewniającego dostęp do Internetu. Celem zapewnienia bezpiecznego użytkownika sieci OSE, w Szkole zamówiono usługę *Bezpieczeństwo OSE PLUS*.

Prowadząc zajęcia lekcyjne, nauczyciele wykorzystywali cyfrowe materiały edukacyjne. Kadra pedagogiczna Szkoły uczestniczyła w szkoleniach z zakresu wykorzystywania technologii informacyjno-komunikacyjnych w nauczaniu.

III. Opis ustalonego stanu faktycznego kontrolowanej działalności

OBSZAR

1. Korzystanie przez Szkołę z Ogólnopolskiej Sieci Edukacyjnej

1. Przyłączenie Szkoły do Ogólnopolskiej Sieci Edukacyjnej nastąpiło 14 grudnia 2018 roku.

(akta kontroli str. 141)

2. Wszystkie urządzenia przekazane szkole w ramach OSE zostały odebrane i znajdowały się w Szkole³. Na korytarzach zainstalowano otrzymane urządzenia stanowiące punkty dostępu tzw. „access point” (dalej: AP), umożliwiające połączenie urządzeń mobilnych i korzystanie z nieodpłatnego, bezpiecznego dostępu do sieci Internet. Dyrektor Szkoły wyjaśnił, że wykorzystanie tego rodzaju połączenia przez nauczycieli w procesie dydaktycznym nie było możliwe, z uwagi na ograniczenia techniczne stosowane w ramach sieci OSE⁴.

(akta kontroli str. 88-118 i 141)

3. W związku z przyłączeniem Szkoły do OSE, nie było konieczne przeprowadzenie prac adaptacyjnych w zakresie istniejącej infrastruktury sieciowej. Zdaniem Dyrektora Szkoły, ze względu na niską jakość okablowania i tras kablowych położonych na terenie szkoły w ramach OSE, „należałoby się zastanowić nad koniecznością przeprowadzenia adaptacji sieci OSE do standardów stosowanych obecnie w Szkole”. Techniczny reprezentant szkoły (dalej: TRS) w koncepcji technicznej przekazanej Naukowej i Akademickiej Sieci Komputerowej – Państwowemu Instytutowi Badawczemu (dalej: NASK) przedstawił informacje dotyczące kategorii okablowania istniejącej szkolnej sieci komputerowej. Dyrektor podkreślił, że zainstalowane w Szkole okablowanie strukturalne wykonano w standardzie kategorii 6, zaś rozbudowa sieci szkoły o przyłącza OSE nastąpiła w oparciu o okablowanie kategorii 5E.

(akta kontroli str. 99 i 181)

4. Szkołę, jako zespół, tworzyły trzy szkoły, posiadające łącznie 19 oddziałów i 505 uczniów. Posiadała ona 169 komputerów, w tym komputerów 66 mobilnych. Według stanu na dzień zakończenia kontroli NIK nie były one jednak podłączone do OSE.

(akta kontroli str. 142)

² Najwyższa Izba Kontroli formułuje ocenę ogólną jako ocenę pozytywną, ocenę negatywną albo ocenę w formie opisowej.

³ Zgodnie z dokumentacją powykonawczą Szkole przekazano: router wraz z kartą 8xGB, dwa urządzenia typu „switch”, dwa urządzenia typu „access point” wraz z zasilaczami.

⁴ Zagadnienia te opisano w dalszej części niniejszego wystąpienia pokontrolnego.

5. Uruchamiając sieć OSE w szkole przeprowadzono test prędkości łącza, który wykazał prędkość wynoszącą 100 Mb/s. Zgodnie z Koncepcją techniczną oraz zawartą przez Szkołę umową z NASK będącym Operatorem OSE, powinna ona osiągnąć 250 Mb/s, gdyż zamówiona została usługa dodatkowej przepustowości o parametrach 150 Mb/s. Ponadto łącze zostało udostępnione poprzez port CPE GE2/0/1, a nie jak ustalono w koncepcji technicznej, CPE GE2/0/0. Te odstępstwa od koncepcji technicznej wskazano w dokumentacji powykonawczej potwierdzającej przyłączenie Szkoły do OSE.

W momencie przyłączania Szkoły do OSE, instruktaż instalacji certyfikatów przeprowadzono na jednym wybranym urządzeniu.

(akta kontroli str. 148)

Dyrektor Szkoły wyjaśnił, że w momencie uruchamiania OSE w Szkole nie odbyło się sprawdzenie dostępności wszystkich usług dotychczas działających w szkole, ze względu na wieczorną godzinę odbioru podłączenia szkoły. Wynikało to z narzucenia terminu podłączenia szkoły do sieci OSE przez podwykonawcę NASK, który to termin nie podlegał negocjacji. Sprawdzenia tego dokonano w późniejszym terminie (po przerwie świątecznej). Przełączenie komputerów pracowników administracji szkoły do sieci OSE zakończyło się zaburzeniem korzystania ze wszystkich aplikacji i w konsekwencji powrotem do sygnału oferowanego przez dotychczasowego dostawcę Internetu.

(akta kontroli str. 144)

6. Szkoła, składając zamówienie na OSE oświadczyła, że chce korzystać z bezpłatnych usług bezpieczeństwa wspierających zabezpieczenie uczniów przed dostępem do treści, które mogą stanowić zagrożenie dla ich prawidłowego rozwoju tzw. *Bezpieczeństwo OSE PLUS*.

Według wyjaśnień Dyrektora Szkoły, sieć szkolna została zabezpieczona w sposób kompleksowy poprzez dodawanie urządzeń mobilnych do grup użytkowników, po uprzednim przedstawieniu szczegółów urządzenia administratorowi szkolnemu. Nieautoryzowane przez administratora urządzenia nie mogły uzyskać połączenia z siecią szkolną.

(akta kontroli str. 144-145)

7. W Szkole funkcję Koordynatora OSE oraz Technicznego Reprezentanta Szkoły pełnił nauczyciel przedmiotów informatycznych.

Zgodnie z pierwotną umową zawartą z operatorem OSE, Szkoła zamówiła świadczenie usługi dodatkowej przepustowości o parametrach 150 Mb/s (łącznie 250 Mb/s). Po przyłączeniu do OSE przepustowość taka nie została Szkole zapewniona.

Dyrektor Szkoły wyjaśnił, że pierwszy raz brak zgodności w przepustowości łącza odpłatnego zgłoszono telefonicznie już w dniu przyłączenia Szkoły do sieci OSE. Pomimo sprawdzania przepustowości na poziomie urządzenia dostępowego operator OSE sugerował Technicznemu Reprezentantowi Szkoły sprawdzenie, czy używał on odpowiedniego kabla. Według wyjaśnień Dyrektora Operator OSE nie poradził sobie z rozwiązaniem tego problemu, co zostało odnotowane w dokumentacji powykonawczej. Sytuacja ta nie uległa poprawie przez kilka następujących tygodni. W styczniu przepustowość przyłącza powodowała zakłócenia w działaniu systemów domenowych Szkoły m.in. poprzez zrywanie połączeń w Systemie Informacji Oświatowej. Utrudnienia w korzystaniu z Internetu poprzez sieć OSE występowały od samego początku i dotyczyły działania systemów i usług opartych o połączenie internetowe. Dyrektor Szkoły podkreślił, że Szkoła nie zatrudnia osób, które zajmowałyby się dokonywaniem regularnych pomiarów parametrów połączeń internetowych. TRS wykonywał co parę dni test łącza

internetowego na przyłączy OSE i operatora komercyjnego i zawsze istniały ogromne różnice wydajnościowe na korzyść drugiego operatora, w szczególności w przypadku zamówionej dodatkowej prędkości. TRS sprawdzał kilkakrotnie przyczyny tych nieprawidłowości i każdorazowo przyczyną tego stanu była ograniczona przepustowość sieci OSE. Przełączenie ruchu w sieci wewnętrznej Szkoły na sygnał od dostawcy komercyjnego powodowało natychmiastowe rozwiązanie wszystkich problemów z dostępem do Internetu na terenie Szkoły. Awarie z siecią OSE, w tym dodatkowo płatną, trwały kilka tygodni. Po konsultacji z TRS dyrekcja Szkoły podjęła decyzję o zaprzestaniu wykorzystywania dodatkowej odpłatnej przepustowości sieci OSE, która okazała się niefunkcjonalna i przełączenie niezbędnych dla działania Szkoły systemów ponownie na Internet od dostawcy komercyjnego.

(akta kontroli str. 146-152)

Wypowiedzenie umowy świadczenia dodatkowego, płatnego dostępu usług o zwiększonej przepustowości nastąpiło 16 stycznia 2019 r. (aneks nr 2 do umowy z NASK).

(akta kontroli str. 121-122)

Niska prędkość sygnału internetowego nie była spowodowana nieodpowiednim standardem przesyłowym sieci wewnętrznej szkoły. Wykonane w trakcie kontroli testy najstarszego odcinka sieci szkoły przeprowadzone przy użyciu połączenia oferowanego przez dostawcę komercyjnego wykazały, że prędkość przesyłu danych pobieranych wynosiła 245Mb/s, a danych wysyłanych 53,5 Mb/s.

(akta kontroli str. 147)

Przyłączeniu Szkoły do sieci OSE nastąpiło 14 grudnia 2018 r. Na początku stycznia 2019 r., tj. po okresie świątecznym, personel Szkoły stwierdził, że odpadły wszystkie trasy kablowe wykonane przez podwykonawcę NASK.

Dyrektor Szkoły wyjaśnił, że był to pierwszy tego rodzaju przypadek w historii Szkoły. Zdaniem Dyrektora i TRS przyczyną tego był montaż koryt kablowych bez użycia jakiegokolwiek systemu kotw lub kołków rozporowych. Montaż 40mb koryt kablowych trwał dwa dni. Po zgłoszeniu do NASK stwierdzonej awarii, sposób montażu koryt kablowych został ostatecznie poprawiony.

(akta kontroli str. 148-150)

Nieprawidłowe działanie sieci OSE w Szkole, według wyjaśnień Dyrektora Szkoły polegało na zbyt niskiej przepustowości sieci OSE. Cały ruch do sieci Internet był kierowany poprzez serwery OSE. Wykonane w trakcie kontroli testy sygnału internetowego wykazały, że ruch jest kierowany przez kilka węzłów sieci NASK, co znacząco wydłuża trasę pakietów w Internecie i generuje dodatkowe opóźnienia po stronie użytkownika.

(akta kontroli str. 146-148)

W szkole jedyną możliwością skorzystania z sieci OSE przez nauczycieli i uczniów było łącze bezprzewodowe do jednego z dwóch urządzeń typu AP dostarczonych przez Operatora OSE. Nie zapewniały one dostępu w znacznej części pomieszczeń szkoły ze względu na zajmowany przez nią rozległy teren.

(akta kontroli str. 152)

8. W trakcie kontroli NIK, w celu przeprowadzenia testu prędkości sieci OSE na łączu kablowym wykorzystano przyłącza określone w dokumentacji powykonawczej jako „Korespondencja”. Oba przyłącza nie wykazywały żadnej aktywności i awarię zgłoszono do NASK. W odpowiedzi NASK poinformował TRS, że „porty nie są administrowane i prosił o wyszczególnienie, co chce podłączyć z maksymalną ilością szczegółów”.

W ocenie Dyrektora Szkoły, odpowiedź administratora OSE sugerująca brak trwałego i skutecznego rozwiązania zgłoszonego problemu, potwierdza zasadność korzystania z dotychczasowego operatora komercyjnego, który w pełni zabezpiecza potrzeby Szkoły w zakresie korzystania z Internetu. Dyrektor podkreślił, że obowiązkiem Szkoły jest zapewnienie stabilnego i niezakłóconego działania Internetu zwłaszcza w okresie przeprowadzania egzaminów zawodowych, co wymaga połączenia z serwerami Centralnej i Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej. Wobec powyższego niezbędnym, w ocenie Dyrektora, było zapewnienie dwóch alternatywnych łączy do Internetu (czyli dywersyfikacja i redundancja połączeń Internetowych). Dyrektor Szkoły wskazał, że połączenie OSE zawsze powodowało opóźnienia, które zakłócały pracę systemów domenowych szkoły, co zgłaszane było wielokrotnie Dyrekcji Szkoły przez pracowników administracji szkolnej. Doprowadziło to do podjęcia decyzji o przełączeniu administracji szkolnej trwale na Internet od dostawcy komercyjnego.

Dostęp Szkole do sieci Internet zapewniał podmiot komercyjny w oparciu o umowę z 26 maja 2017 r. zawartą na czas 36 miesięcy. Na jej podstawie Szkole zapewniano łącze dostępne o przepustowości 250/50 Mb/s, za cenę 356,70 zł miesięcznie.

(akta kontroli str. 151-152 i 182-186)

9. W związku z przyłączeniem do sieci OSE w Szkole nie nastąpiła żadna istotna zmiana w zakresie kształcenia uczniów i wykorzystywania przez nich zasobów edukacyjnych oraz rozwijania kompetencji i umiejętności cyfrowych. Szkoła wykorzystywała inne niż sieć OSE - komercyjne łącze do Internetu. W procesie edukacyjnym korzystano ze źródeł dostępnych przy użyciu sieci Internet, tj. m.in.:

- na wszystkich poziomach nauczania w klasach technikum ekonomicznego, handlowego, informatycznego i budowlanego korzystano z testów zawodowych i zadań egzaminacyjnych, m.in. ze strony: oke.poznan.pl,
- szkoła realizowała pełny program klas Technikum Informatycznego. W ramach zajęć uczniowie dokonywali konfiguracji urządzeń sieciowych, wykonywali segmenty sieci lokalnych, tworzone były strony internetowe. Korzystano z platform edukacyjnych m.in. takich jak: codeacademy.com. Ponadto korzystano z kursów e-learningowych i testów zamieszczonych na stronach internetowych platform edukacyjnych, np.: it-szkola.edu.pl;
- w klasach technikum budowlanego z opisów technologii wykonywania robót budowlanych, zdjęć, filmów. Ponadto korzystano z instrukcji przygotowania i zasad stosowania zapraw murarskich i tynkarskich, zapraw klejowych i innych wyrobów budowlanych. Wykorzystywano przy tym strony producentów i hurtowni materiałów budowlanych,
- Internet był wykorzystywany do prezentowania materiałów audio-wizualnych (języki obce, język polski, historia) i ekranizacji lektur szkolnych, a także do przeprowadzenia zadań i testów. Przy użyciu aplikacji dostępnych w sieci Internet korzystano także z materiałów zamieszczonych w serwisie dlanauczyciela.pl do przygotowania kart pracy, testów i scenariuszy lekcyjnych.

(akta kontroli str. 153-159)

10. W latach 2016 – 2019 (do maja) zorganizowano i przeprowadzono szkolenia nauczycieli obejmujące wykorzystanie cyfrowych materiałów edukacyjnych w nauczaniu, tj.:

- szkolenie z przedstawicielami Politechniki Poznańskiej na temat wykorzystania platformy e-learningowej do kształcenia zawodowego w ramach projektu „Czas Zawodowców BIS” - w szkoleniu przeprowadzonym 14 listopada 2018 r. wzięli udział wszyscy nauczyciele przedmiotów zawodowych,

- szkolenie dotyczące technologii informacyjno-komunikacyjnej jako środka dydaktycznego w nauczaniu przedmiotowym w szkołach ponadpodstawowych – w szkoleniu przeprowadzonym 5 grudnia 2018 r. wzięli udział wszyscy nauczyciele szkoły,

- szkolenie z zakresu prowadzenia dziennika elektronicznego skierowane do wszystkich nauczycieli, przeprowadzone 5 i 7 marca 2019 r.

(akta kontroli str. 154-159)

11. W związku z uruchomieniem OSE szkoła nie otrzymała materiałów szkoleniowych i nie otrzymała propozycji przeprowadzenia szkoleń dotyczących zasad bezpiecznego korzystania z technologii cyfrowych. Przeprowadzone 5 grudnia 2018 roku szkolenie z zakresu wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w nauczaniu przeprowadził niepubliczny ośrodek doskonalenia nauczycieli.

(akta kontroli str. 155)

Stwierdzone
nieprawidłowości

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

IV. Wnioski

W związku z nie stwierdzeniem nieprawidłowości ze strony jednostki kontrolowanej, Najwyższa Izba Kontroli nie formułuje wniosków pokontrolnych.

V. Pozostałe informacje i pouczenia

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

Prawo zgłoszenia
zastrzeżeń

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 Poznaniu. Prawo zgłaszania zastrzeżeń, zgodnie z art. 61b ust. 2 ustawy o NIK, nie przysługuje do wystąpienia pokontrolnego zmienionego zgodnie z treścią uchwały w sprawie zastrzeżeń.

Poznań, 4 lipca 2019 r.

Najwyższa Izba Kontroli
Delegatura w Poznaniu

Jan Kołtun

doradca prawny

Dyrektor

z up. Tomasz Nowiński
p.o. wicedyrektor

.....
podpis

.....
podpis