FUNDACJA
edTech Poland

Grudzień 2022

Informacja z badania ankietowego pt.

Diagnoza Technologii Informacyjno-Komunikacyjnych

Informacja z badania ankietowego pn. Diagnoza Technologii Informacyjno-Komunikacyjnych w szkołach podstawowych, zrealizowanego przez Fundację EdTech Poland w dniach 1-12 grudnia 2022. Badanie zostało objęte patronatem Instytutu Badań Edukacyjnych.

Badanie ma charakter pilotażowy. Jego celem było wstępne rozpoznanie stanu potrzeb technicznych i sprzętowych szkół podstawowych w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz rozpoznanie kolejnych pól badawczych, planowanych do realizacji przez Fundację EdTech Poland w badaniu zasadniczym w roku 2023. Kontekst badania stanowią planowane przez rząd inwestycje w ramach Krajowego Planu Odbudowy, w tym zakup dużej liczby komputerów i budowę internetowych sieci wewnątrzszkolnych.

Podsumowanie wyników

Badanie wykazało niewystarczające wyposażenie polskich szkół w urządzenia sieciowe stwarzające ryzyko m.in. dla możliwości rozwinięcia ciągłych działań edukacyjnych w chmurze w ramach różnych przedmiotów szkolnych.

W częściej niż co drugiej szkole internet dostępny jest tylko dla komputerów mieszczących się w pracowniach informatycznych i pokojach administracji, zaś rzeczywista przepustowość sieci w salach odległych od lokalizacji punktu dostępu jest poniżej 100Mb/s i wymaga modernizacji sieci szkolnej. Rekomenduje się osiągnięcie referencji dostępności 1 punktu dostępu na 30 użytkowników, czyli na jeden oddział/salę lekcyjną. Obecnie 1 punkt przypada średnio na 70 użytkowników.

Wyposażenie szkół w sprzęt komputerowy jest niewystarczające, co wyraża się nie tylko w jego dostępności, ale także w wieku sprzętu, jego możliwości wykorzystania do pracy zdalnej. Zasadne byłoby uzupełnienie zasobu szkół w sprzęt wysokiej jakości o uniwersalnym zastosowaniu.

Nota metodologiczna

Badanie pn. Diagnoza TiK w szkołach podstawowych zostało przeprowadzone metodą CAWI, w oparciu o zestandaryzowany kwestionariusz wysłany do 1000 szkół w Polsce, dobranych przy zastosowaniu metody losowo-warstwowej. W próbie tej warstwy stanowiły województwa oraz typ miejscowości: miasto-wieś. W ramach powyższych warstw przeprowadzono losowanie szkół. W ciągu 8 dni roboczych od daty wysłania badania uzyskano response rate w wysokości 15%, uzyskując 150 ankiet. Biorąc pod

uwagę, iż liczba wszystkich szkół podstawowych w Polsce wynosi, według danych Systemu Informacji
Oświatowej 14406 podmiotów, uzyskana próba jest reprezentatywna przy poziomie ufności wynoszącym 95% i maksymalnym błędzie statystycznym nie przekraczającym 8%. Uzyskana próba pozwala więc na identyfikację tendencji i zróżnicowania. W próbie tej znalazły się szkoły z wszystkich województw i typów miejscowości. Około 51% stanowią szkoły ulokowane na obszarach wiejskich. Wśród pozostałych, miejskich szkół większość respondentów stanowią przedstawiciele podmiotów znajdujących się w miastach powiatowych (56% przedstawicieli wszystkich miast).

Wyniki badania pilotażowego przeprowadzonego w dniach 1-12 grudnia 2022 roku

Internet i sieci internetowe

- Deklarowana przez większość badanych przedstawicieli szkół rzeczywista szybkość internetu jest niższa niż 100 Mbp/s, co może być wynikiem niewystarczającej liczby punktów dostępu bądź odległościami sal od lokalizacji punktu. W opinii 7% badanych przedstawicieli szkół szybkość internetu w ich szkole - w większości sal - jest niższa niż 50 Mbp/s. Należy w tym miejscu podkreślić, że zgodnie z informacjami uzyskanymi od NASK, sieci szkolne dołączone do OSE nie są monitorowane. Zaledwie 20% przedstawicieli badanych szkół stwierdza, że nie doświadcza problemów z przepustowością internetu. Biorąc pod uwagę, iż wystarczająca przepustowość sieci dla jednego użytkownika to 2-5 Mbp/s,[1] jednoczesne podłączenie do internetu ok. 120 osób (np. 3 klas czwartych) wymaga łącza wynoszącego około 200-400Mbps, a więc znacznie przekraczającego możliwości szkół pozyskane w OSE[2] .
- Średnia liczba punktów dostępu na szkołę wynosi 4. W badanych szkołach średnio 70 potencjalnych użytkowników (uczniów i nauczycieli) przypada na jeden punkt dostępu.

Na 1 punkt dostępu do internetu w szkole przypada średnio 70 potencjalnych użytkowników.

- Należy podkreślić duże dysproporcje w dostępności sieci dla użytkowników. W 10% szkół (głównie wiejskich) znajduje się zaledwie 1 punkt dostępu przypadający średnio na 215 użytkowników. W małych miastach do 50 tys. mieszkańców, średnia liczba punktów dostępu na szkołę wynosi 3, ich dostępność mierzona liczbą potencjalnych użytkowników stanowi zaś 165.

- Komputery podłączone do internetu znajdują się w 52% badanych szkół wyłącznie w pracowniach informatycznych lub w pracowniach informatycznych oraz w sekretariacie i pokoju nauczycielskim. Zaledwie 40% respondentów deklaruje, że komputery szkolne mające dostęp do internetu, użytkowane są również w innych salach przedmiotowych. Wynik ten potwierdza konieczność podejmowania przez NASK kolejnych działań umożliwiających propagację wysokiej jakości sieci OSE do każdej sali dydaktycznej w szkole.

W częściej niż w co drugiej szkole komputery z dostępem do internetu są dostępne dla uczniów wyłącznie w pracowniach informatycznych

Wyposażenie szkół w sprzęt komputerowy

- W badanych szkołach średnio na 1 komputer przypada 5,5 użytkowników. Struktura dostępności komputerów wskazuje jednak na duże zróżnicowanie. W szkołach zlokalizowanych na obszarach wiejskich 1 komputer przypada średnio na 4 osoby, w miastach do 50 tys. mieszkańców- na 6,4 osoby, w miastach powyżej 50 tysięcy mieszkańców zaś 1 komputer przypada na 8 osób.

4 osoby na 1 komputer w szkołach zlokalizowanych na obszarach wiejskich	**6,4 osoby na 1 komputer w szkołach zlokalizowanych w miastach do 50 tys. mieszkańców**	**8 osób na 1 komputer w szkołach zlokalizowanych w miastach powyżej 50 tys. mieszkańców**

- Średnia liczba komputerów przypadająca na szkołę wynosi 59 sztuk. Wśród komputerów znajdujących się w badanych szkołach średnio 72% stanowią laptopy. Można wyróżnić szkoły, w których odsetek komputerów przenośnych w ogólnej liczbie dostępnych komputerów wynosi powyżej 85%. Stanowią one więcej niż ¼ wszystkich badanych szkół. Z drugiej strony, aż w 16% przypadków liczba laptopów stanowi mniej niż jedną czwartą ogólnego zasobu szkoły.
- Ponad połowa zasobu komputerów w polskich szkołach (61%) to sprzęt co najmniej pięcioletni, którego funkcje mogą okazać się niewystarczające do sprawnej realizacji zadań edukacyjnych np. online, bądź który w niedalekiej przyszłości będzie sprzętem awaryjnym. W 26% badanych szkół – znajdujących

się głównie na obszarach wiejskich i w miastach do 20 tys. mieszkańców – komputery starsze niż 5 lat stanowią więcej niż ¾ zasobu.

[1] Enterprise networking for Chrome devices - Chrome Enterprise and Education Help (google.com)

[2] Według danych NASK, na koniec 2022 roku z usług OSE korzysta 20210 szkół, z tego 591 szkół korzysta z usług o wyższej przepustowości (każda szkoła ma prawo skorzystać z usługi o przepustowości większej niż 100 Mbp/s. W takim wypadku szkoła pokrywa koszty usługi przekraczającej podstawową przepustowość łącza 100Mbp/s.

Notka o autorach

Marta Cichowicz-Major
magister socjologii, Wydział Filozofii i Socjologii Uniwersytetu Warszawskiego (1991 r.), absolwentka Międzynarodowej Szkoły Zarządzania, Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania w Warszawie - Program MBA (1997 r.).
Doświadczenie: 20 lat doświadczenia w pracy badawczej (CBOS, OPOB, IQS QUANT GROUP, EVALU) i doradczej (m.in. Ernst & Young, MPiPS).

Rafał Lew-Starowicz,
absolwent WDiNP UW, studiów doktoranckich w Akademii Pedagogiki Specjalnej im. Marii Gregorzewskiej w Warszawie, programu Top Public Executive IESE Business School w Barcelonie.
Delegat MEiN do Globalnego Forum OECD Edukacja 2030, ekspert Agencji Komisji Europejskiej: Research Executive Agency oraz Innovation and Networks Executive Agency, członek Zespołu ekspertów ds. Rozwoju Kompetencji Cyfrowych KPRM