



OGÓLNOPOLSKA
SIEĆ EDUKACYJNA

Bohdan Pawłowicz, Dyrektor Marketingu NASK



Ministerstwo
Cyfryzacji

NASK



OGÓLNOPOLSKA
SIEĆ EDUKACYJNA

- 1. PROJEKT – GENEZA, ZAŁOŻENIA I PLANY**
- 2. STAN REALIZACJI**
- 3. PROCES PODŁĄCZENIA – ROLA SZKÓŁ I JST**
- 4. ASPEKTY TECHNICZNE PODŁĄCZEŃ**
- 5. BEZPIECZEŃSTWO OSE PLUS**



Ministerstwo
Cyfryzacji

NASK





OGÓLNOPOLSKA
SIEĆ EDUKACYJNA



Ministerstwo
Cyfryzacji

NASK

Czym jest Ogólnopolska Sieć Edukacyjna?

- OSE to program publicznej sieci telekomunikacyjnej dającej polskim szkołom dostęp do: szybkiego, bezpłatnego i bezpiecznego Internetu¹
- OSE została zaprojektowana przez Ministerstwo Cyfryzacji we współpracy z Ministerstwem Edukacji Narodowej

Zgodnie z zapisami Ustawy o Ogólnopolskiej Sieci Edukacyjnej (Art.2) OSE jest publiczną siecią telekomunikacyjną służącą świadczeniu publicznie dostępnych usług telekomunikacyjnych szkołom, o których mowa w art. 2 pkt 2 ustawy z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (Dz. U. z 2017 r. poz. 59 i 949), z wyjątkiem szkół dla dorosłych.

Operator OSE

- W oparciu o Ustawę o Ogólnopolskiej Sieci Edukacyjnej operatorem sieci jest NASK Państwowy Instytut Badawczy, nadzorowany przez Ministerstwo Cyfryzacji
- NASK to pionier nowoczesnych usług telekomunikacyjnych i Internetu w Polsce. Jako operator z wieloletnim doświadczeniem, posiada własną wydajną i bezpieczną sieć telekomunikacyjną
- NASK od lat dba o bezpieczeństwo Internetu i rozwija polską cyberprzestrzeń w wielu obszarach: naukowym, edukacyjnym, doradczym i gospodarczym



Ministerstwo
Cyfryzacji

NASK

Internet w szkołach – stan obecny – geneza programu

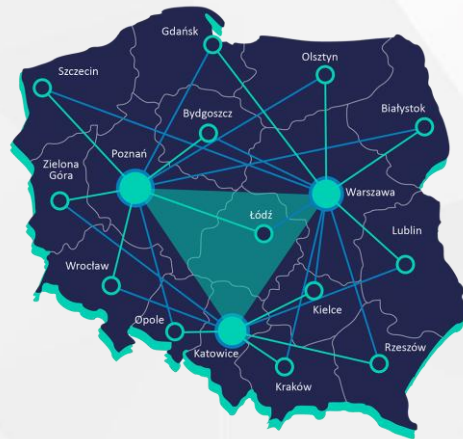


- **40%** jednostek oświatowych korzysta z szybkości do 10 Mb/s. Nie pozwala to na równoczesne korzystanie przez wszystkich uczniów klasy z Internetu
- 10 Mb/s **uniemożliwia** wdrożenie w szkołach nowoczesnych form kształcenia: wideokonferencji, streamingu video, w szczególności z korzystania z bibliotek audiowizualnych. Utrudnione jest również pobieranie oprogramowania
- Tylko **10% szkół** i placówek oświatowych w Polsce ma dostęp do Internetu o parametrach, które pozwalają na wykorzystanie go do procesów dydaktycznych
- Duże różnice pomiędzy szybkością Internetu w poszczególnych jednostkach oświatowych **utrudnia** budowanie „Cyfrowej Edukacji”, która dla młodego pokolenia jest naturalna i ciekawa



Ogólnopolska Sieć Edukacyjna to:

- Wyrównanie szans edukacyjnych oraz inwestycja w przyszłość
- Zmiana cywilizacyjna dla szkół...



...a przynajmniej
jeden z **niezbędnych warunków** takiej zmiany!



Ministerstwo
Cyfryzacji

NASK

**"Program OSE
to przełom w budowie
Polski cyfrowej,
bo wyrównuje szanse
w dostępie do internetu
dla wszystkich uczniów."**

dr inż. Wojciech Kamieniecki

Dyrektor NASK



Ministerstwo
Cyfryzacji

NASK



Czy OSE to „gwarancja” edukacji na miarę XXI wieku?



Oczywiście, nie.

**...ale - mimo wszystko -
trudno sobie wyobrazić taką
edukację bez dostępu do
sieci!**



Ministerstwo
Cyfryzacji

NASK



Jak wygląda plan rozwoju OSE?



OSE ruszyło!

5

- Rozstrzygnięte pierwsze przetargi na operatorów regionalnych OSE:
 - Przetarg dotyczył 6 województw
 - Na przetarg składało się 4744 lokalizacje
 - Rozstrzygnięto w przetargu podłączenie 4118 lokalizacji
 - NASK podpisuje umowę z 11 operatorami
 - Następny przetarg – październik br.



OSE ruszyło!

Osiem szkół z Białegostoku, które jako pierwsze podpisały umowy, już w czerwcu uzyskają dostęp do Ogólnopolskiej Sieci Edukacyjnej.



Szybki i bezpieczny Internet w szkołach staje się rzeczywistością. Operator OSE NASK ogłosił listę pierwszych 100 szkół, które będą mieć dostęp do szybkiego, bezpłatnego i bezpiecznego Internetu. W 2018 roku w OSE będzie 1500 lokalizacji szkół, a w 2020 – wszystkie szkoły w Polsce będą podłączone do Internetu o symetrycznej szybkości 100Mb/s – mówi minister cyfryzacji Marek Zagórski.





OGÓLNOPOLSKA
SIEĆ EDUKACYJNA



*Kto nie ma odwagi do marzeń, nie będzie
miał siły do walki.*

Paul Michael Zulehner



Ministerstwo
Cyfryzacji

NASK



Co OSE oferuje samorządom?

- Sprawną komunikację podmiotów współpracujących ze szkołą

Ale również:

- Oszczędności – Internet i usługi bezpieczeństwa szkół opłacone z budżetu państwa
- Przyszłych świadomych obywateli, w pełni korzystających z bogactwa Internetu, dbających o bezpieczeństwo własne i swoich dzieci.



Co OSE oferuje szkołom?

- Szeroki dostęp do bogatych zasobów wiedzy online
- Rozwój nowych form kształcenia - możliwość korzystania z cyfrowych narzędzi i treści edukacyjnych
- Szansę na podnoszenie kompetencji cyfrowych

Ale również:

- Pakiet urządzeń infrastruktury szkolnej (CPE, Wi-Fi, Switch)



Co jeszcze OSE oferuje szkołom?

- Bezpieczeństwo OSE Plus – bezpieczna sieć dla uczniów
- Operator OSE umożliwi szkołom korzystanie z bezpłatnych usług bezpieczeństwa wspierających szkołę w zabezpieczeniu uczniów przed dostępem do treści, które mogą stanowić zagrożenie dla ich prawidłowego rozwoju



PRZYŁĄCZ SIĘ DO OSE



**Wystarczy kilka kroków,
aby cieszyć się szerokopasmowym
Internetem w szkole**



Ministerstwo
Cyfryzacji

NASK



OGÓLNOPOLSKA
SIĘĆ EDUKACYJNA

T: + 48 22 380 80 45
F: + 48 22 380 85 01

E: ose@nask.pl
W: ose.gov.pl

A: Stawki 2 piętro 35
00-193 Warszawa



Ministerstwo
Cyfryzacji

NASK



ZAPRASZAMY DO OSE

Na stronie www.ose.gov.pl oraz bip.nask.pl można sprawdzić, czy wybrana szkoła znajduje się w harmonogramie podłączenia do OSE

Jeśli szkoła nie została jeszcze umieszczona w harmonogramie, Centrum Kontakt OSE poinformuje, kiedy plany podłączenia obejmą daną placówkę



FORMULARZ ZGŁOSZENIOWY

Gdy szkoła znajduje się w harmonogramie, należy odszukać ją w zakładce „Lista szkół” na www.ose.gov.pl i zgłosić ją wypełniając formularz

Formularz zgłoszeniowy - kilka przydatnych informacji

- OSE zapewnia każdej szkole szybki, symetryczny Internet 100 Mb/s
- Dodatkowo można zamówić transmisję danych powyżej 100 Mb/s w ramach płatnej opcji.
Wystarczy zaznaczyć odpowiednie pole w formularzu

DO EFEKTYWNEGO FUNKCJONOWANIA OSE NIEZBĘDNE BĘDZIE WSPARCIE:

- **Koordynatora OSE w szkole** czyli ambasadora OSE w szkole, osoby upoważnionej do włączania, konfiguracji i wyłączania usług OSE
- **Technicznego Reprezentanta Szkoły (TRS)** czyli osoby upoważnionej do kontaktów w sprawach technicznych z Operatorem OSE oraz
- **Koordynatora OSE w Organie Prowadzącym Szkołę** czyli osoby wyznaczonej przez OPS do koordynacji działań związanych z wdrożeniem OSE w strukturach OPS

Bezpieczeństwo OSE Plus

- Przystępując do OSE, można zdecydować, o korzystaniu z bezpłatnych usług bezpieczeństwa
- W formularzu automatycznie zaznaczona jest opcja: **Bezpieczeństwo OSE Plus**. Umożliwia ona korzystanie z bezpłatnych usług bezpieczeństwa wspierających szkołę w zabezpieczeniu uczniów przed dostępem do treści, które mogą stanowić zagrożenie dla ich prawidłowego rozwoju
- Aby zrezygnować z tej usługi, należy odznaczyć odpowiednie pole w formularzu zgłoszeniowym



ANKIETA TECHNICZNA

Przed podłączeniem szkoły do OSE, musimy sprawdzić warunki techniczne

Centrum Kontaktu OSE przyśle na adres szkoły ankietę techniczną

Prosimy Państwa o jej wypełnienie i odesłanie: ose@nask.pl



UMOWA

CK OSE prześle Państwu przygotowaną umowę

Prosimy o podpisanie umowy i przesłanie jej wraz z załącznikami na adres:

NASK PIB, ul. Kolska 12, 01-045 Warszawa



PODŁĄCZENIE

Rozpoczynamy podłączenie Państwa szkoły do OSE

Proces ten może trwać maksymalnie 6 miesięcy



Ministerstwo
Cyfryzacji

NASK



W PROCESIE PODŁĄCZENIA SZKOŁY DO OSE:

- Przygotujemy koncepcję techniczną podłączenia
- Dostarczymy łącze o minimalnej przepustowości 100 Mb/s
- Dostarczymy i podłączymy urządzenia dostępne
- Wykonamy testy i uruchomimy usługi
- Podpiszemy protokół zdawczo-odbiorczy



SZKOŁA W OSE

Podłączyliśmy szkołę – witamy w OSE!

Aspekty techniczne OSE

Modele realizacji połączeń

Marcin Kraska, Dział Inwestycji NASK



Ministerstwo
Cyfryzacji

NASK

Elementy OSE



OGÓLNOPOLSKA
SIĘĆ EDUKACYJNA

- Sieć szkieletowa i agregacyjna
- Łączy dostępowe
- Partnerzy serwisowi
- Instalacje w szkołach

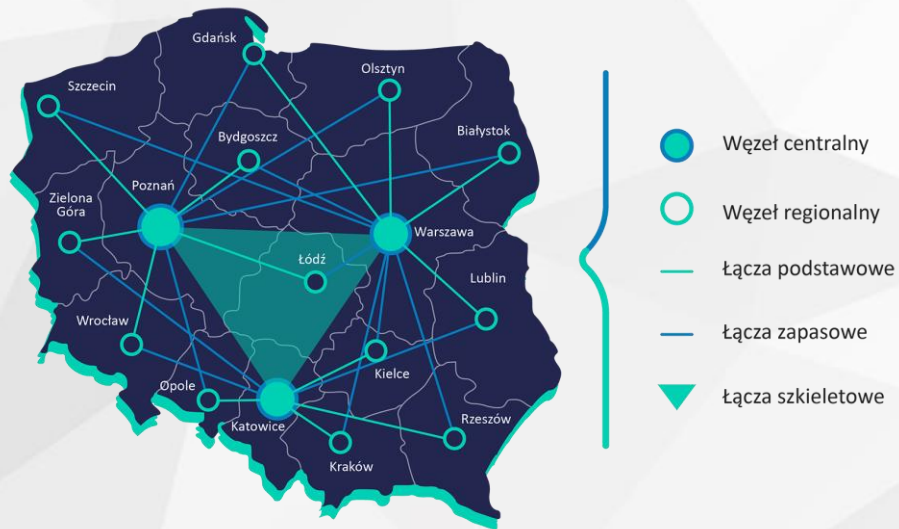


Ministerstwo
Cyfryzacji

NASK

Koncepcja techniczna OSE

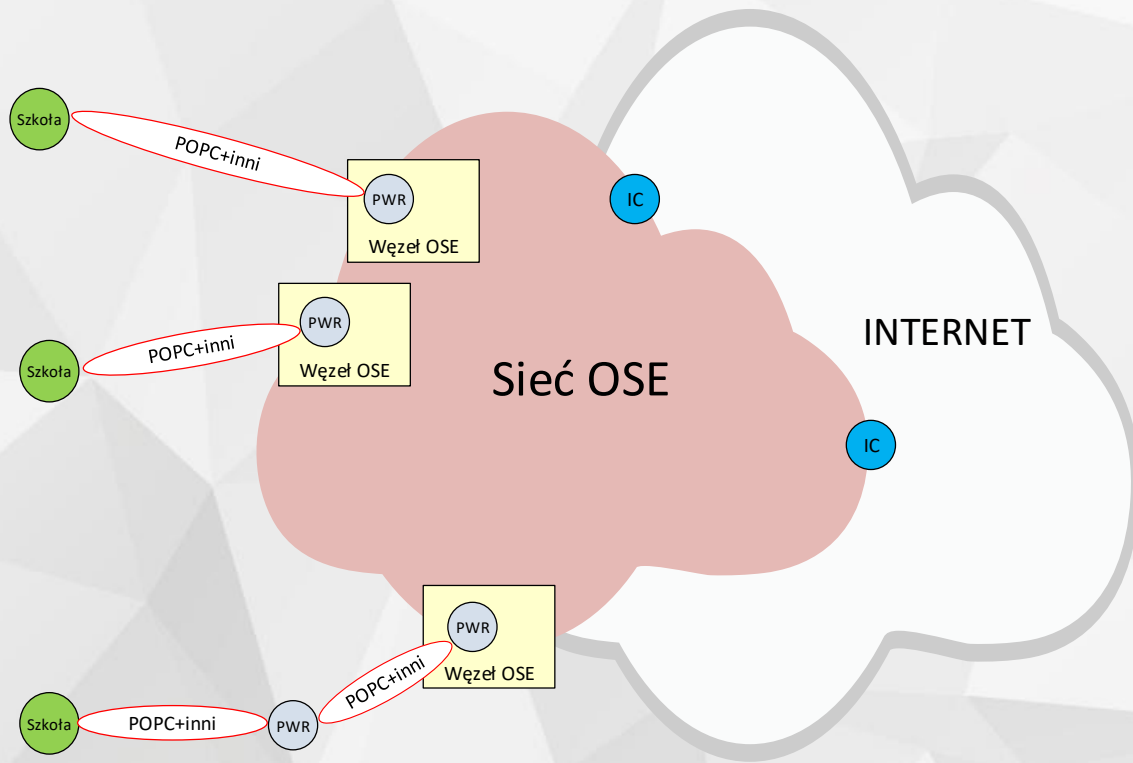
- Sieć IP/MPLS oparta na 16 węzłach
- 3 węzły centralne
- Łącza szkieletowe dzierżawione



Ministerstwo
Cyfryzacji

NASK

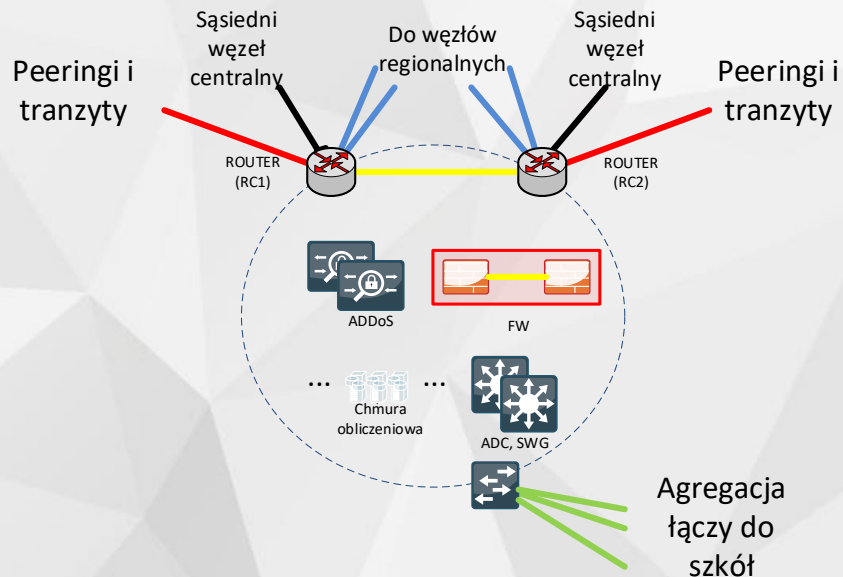
Struktura logiczna sieci



Ministerstwo
Cyfryzacji

NASK

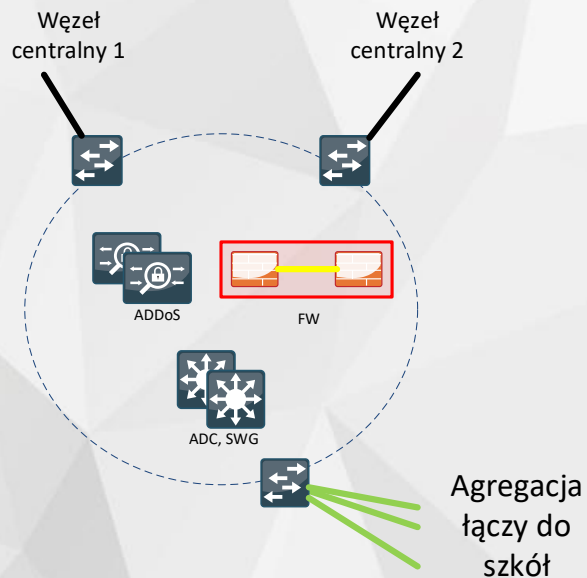
Węzły centralne OSE



- Redundancja urządzeń
- Usługi bezpieczeństwa
- Agregacja łączy do szkół
- Tranzyt ruchu IP
- Chmura obliczeniowa dla systemów zarządzania



Węzły regionalne OSE



- Redundancja urządzeń
- Wybrane usługi bezpieczeństwa
- Agregacja łączy do szkół

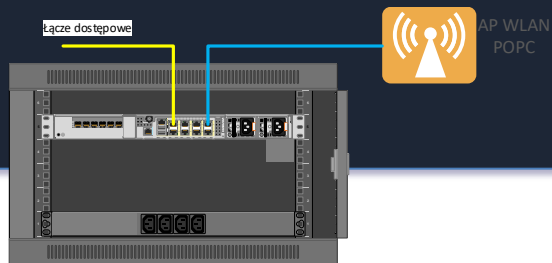


Ministerstwo
Cyfryzacji

NASK

Łączy do szkół

- Model zakupu łączy w podziale na paczki szkół
- Minimalizacja ilości PWR
- Różne zakresy realizacyjne usług dla beneficjentów POPC i pozostałych operatorów



Szafa telekomunikacyjna wraz z CPE



Ministerstwo
Cyfryzacji

NASK

Prace instalacyjne w lokalizacjach szkolnych

Operator OSE

- Zebranie informacji o sieci lokalnej, przygotowanie koncepcji podłączenia do OSE
- Zamówienie łącza od operatora i uruchomienie usług OSE na urządzeniu CPE

Podwykonawca

Prace podstawowe

- Wykonanie instalacji CPE, AP WLAN, SW oraz okablowanie, zgodnie z koncepcją

Utrzymanie

- Usuwanie awarii dot. połączeń w szkołach
- Wykonywanie zleconych prac serwisowych

Prace dodatkowe

- Przełączenie istniejącej sieci lokalnej do OSE
- Rekonfiguracja sieci lokalnej (IP, VLAN, WLAN)
- Inne prace wynikające z koncepcji



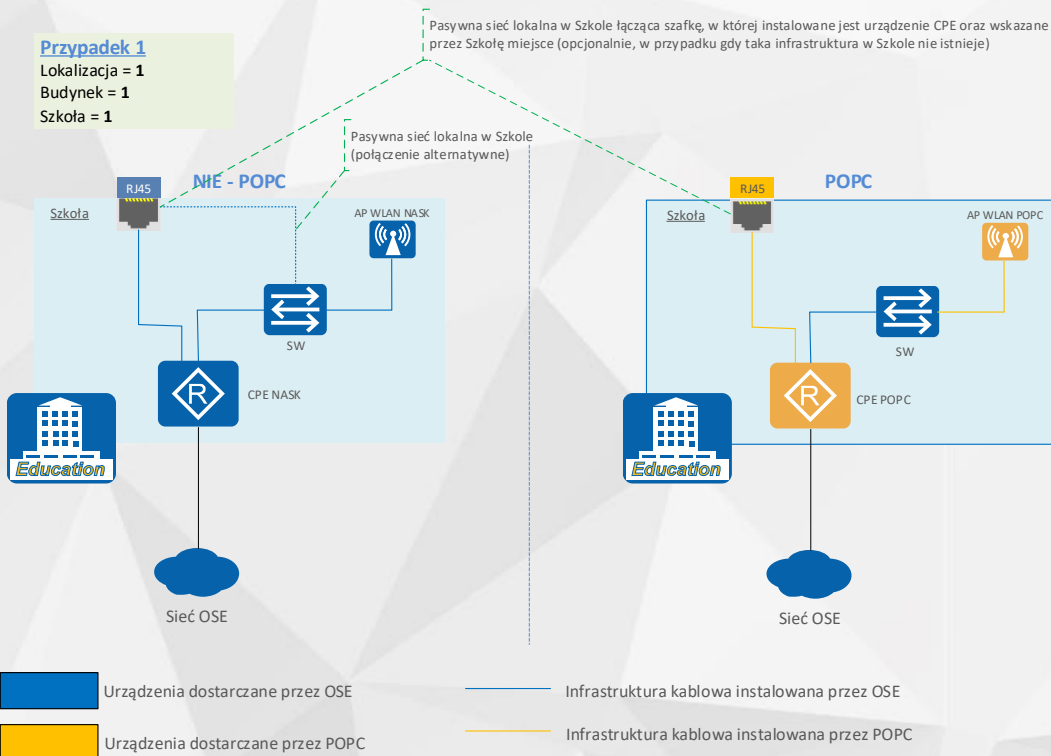
Warianty podłączania szkół

Przypadek 1

Lokalizacja = 1

Budynek = 1

Szkoła = 1



Ministerstwo
Cyfryzacji

NASK

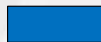
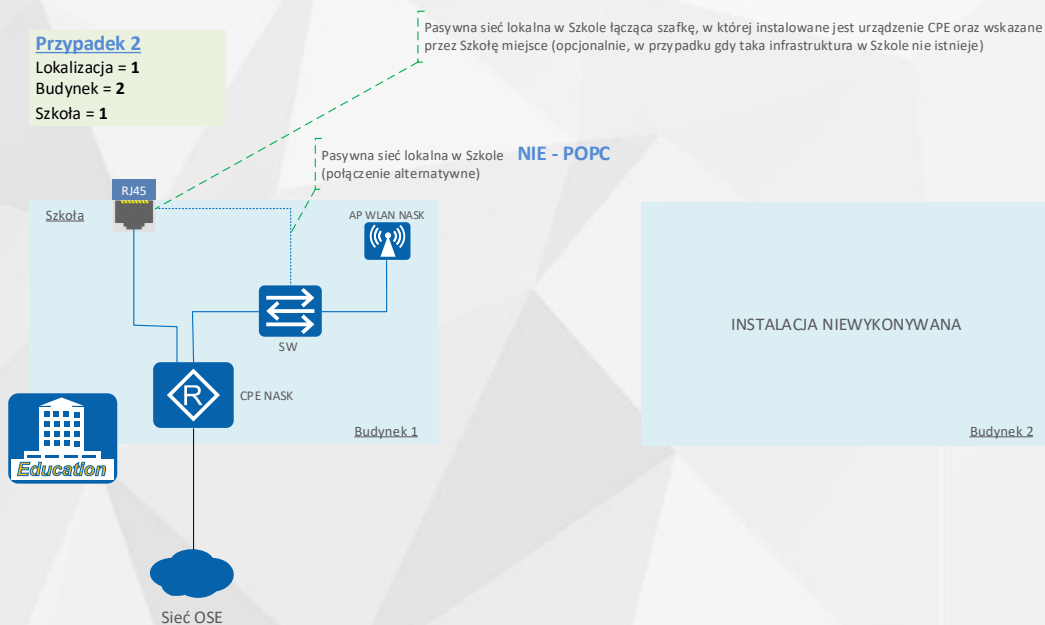
Warianty podłączania szkół

Przypadek 2

Lokalizacja = 1

Budynek = 2

Szkoła = 1



Urządzenia dostarczane przez OSE



Urządzenia dostarczane przez POPC



Infrastruktura kablowa instalowana przez OSE



Infrastruktura kablowa instalowana przez POPC



Ministerstwo
Cyfryzacji

NASK

Warianty podłączania szkół

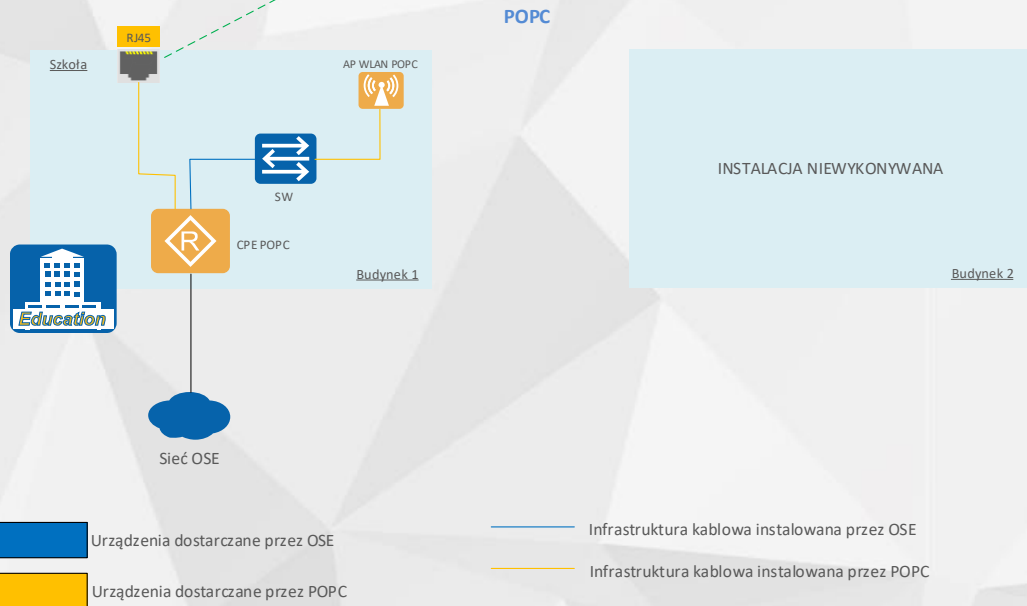
Przypadek 2

Lokalizacja = 1

Budynek = 2

Szkoła = 1

Pasywna sieć lokalna w Szkole łącząca szafkę, w której instalowane jest urządzenie CPE oraz wskazane przez Szkołę miejsce (opcjonalnie, w przypadku gdy taka infrastruktura w Szkole nie istnieje)



Ministerstwo
Cyfryzacji

NASK

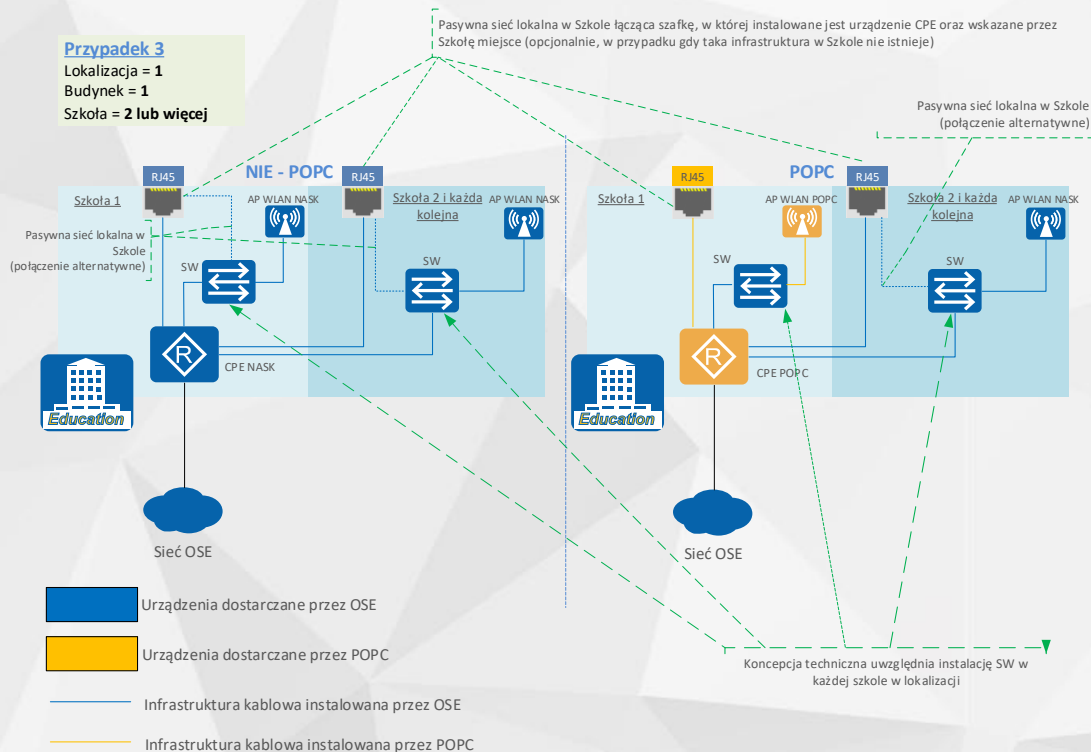
Warianty podłączania szkół

Przypadek 3

Lokalizacja = 1

Budynek = 1

Szkoła = 2 lub więcej



Ministerstwo
Cyfryzacji

NASK

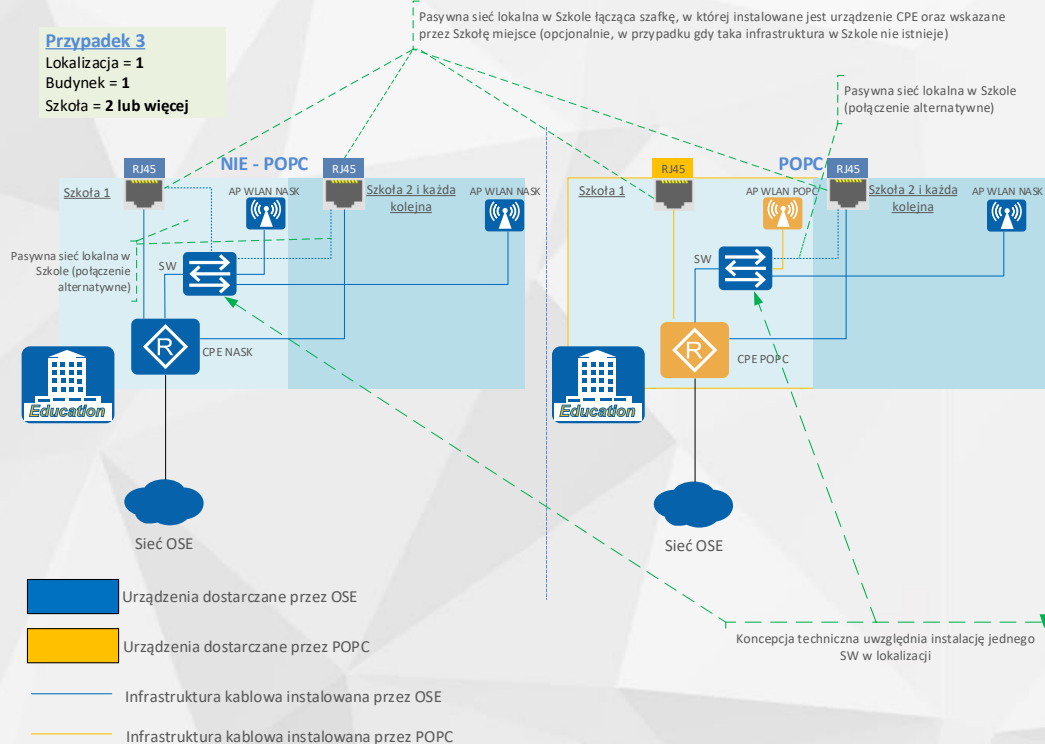
Warianty podłączania szkół

Przypadek 3

Lokalizacja = 1

Budynek = 1

Szkoła = 2 lub więcej



Ministerstwo
Cyfryzacji

NASK

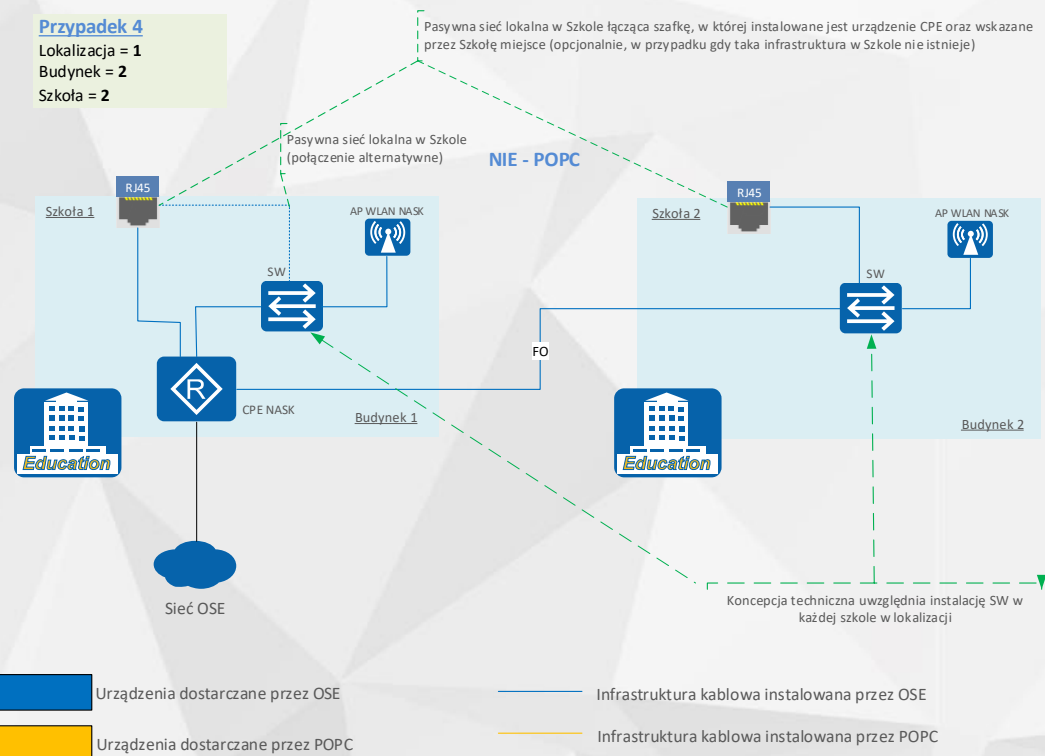
Warianty podłączania szkół

Przypadek 4

Lokalizacja = 1

Budynek = 2

Szkoła = 2



Ministerstwo
Cyfryzacji

NASK

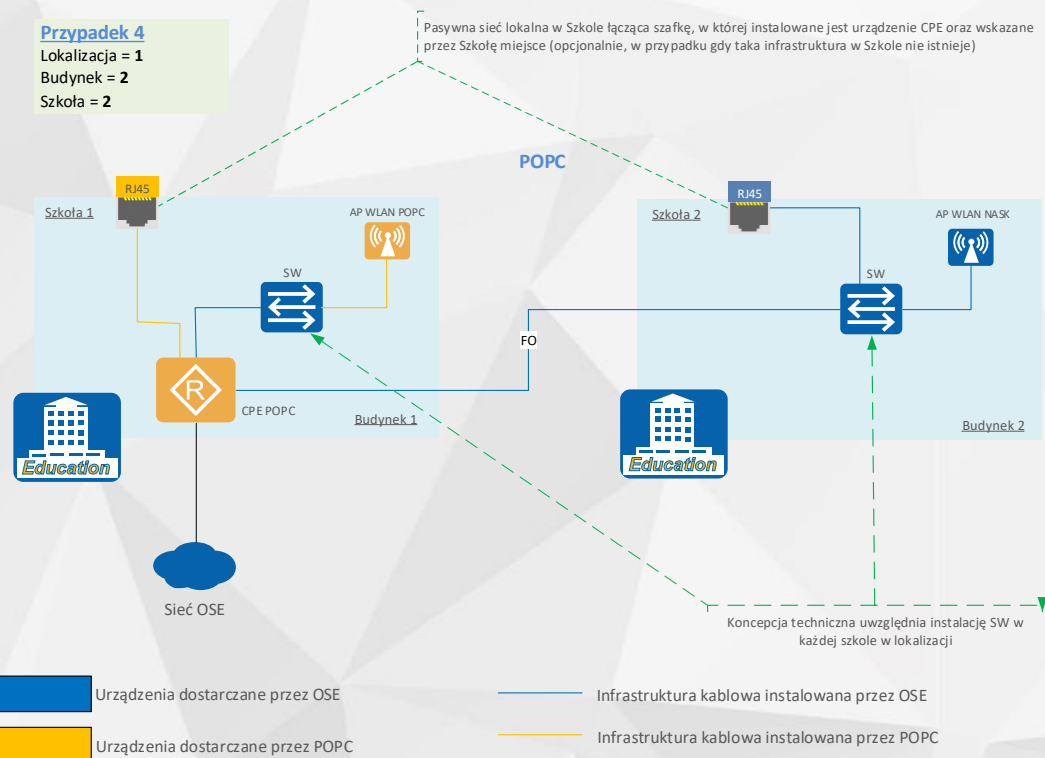
Warianty podłączania szkół

Przypadek 4

Lokalizacja = 1

Budynek = 2

Szkoła = 2



Ministerstwo
Cyfryzacji

NASK

Warianty podłączania szkół

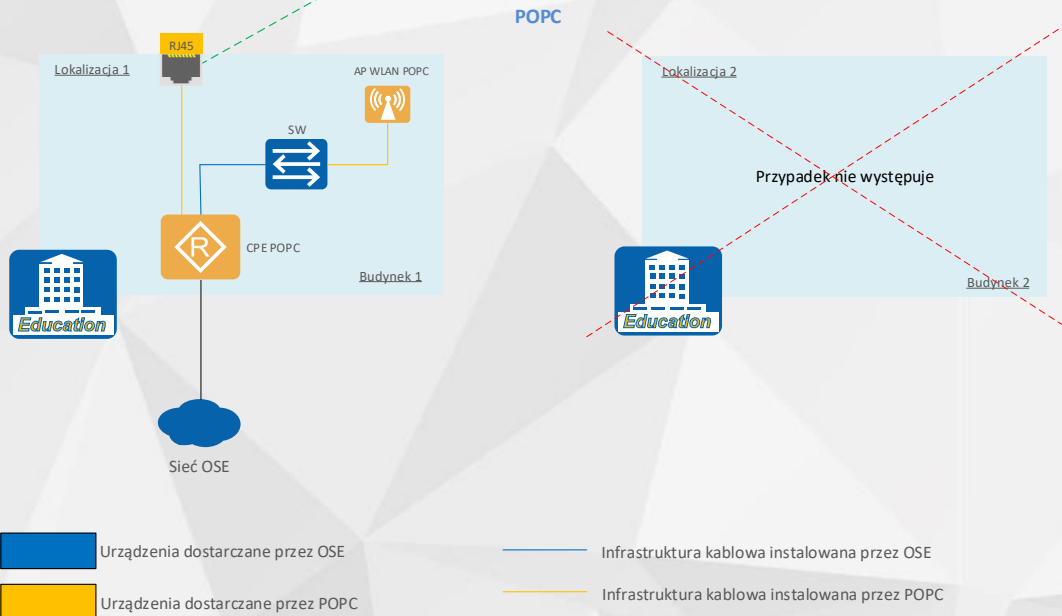
Przypadek 5

Lokalizacja = 2

Budynek = 2

Szkoła = 1

Pasywna sieć lokalna w Szkole łącząca szafkę, w której instalowane jest urządzenie CPE oraz wskazane przez Szkołę miejsce (opcjonalnie, w przypadku gdy taka infrastruktura w Szkole nie istnieje)



Ministerstwo
Cyfryzacji

NASK

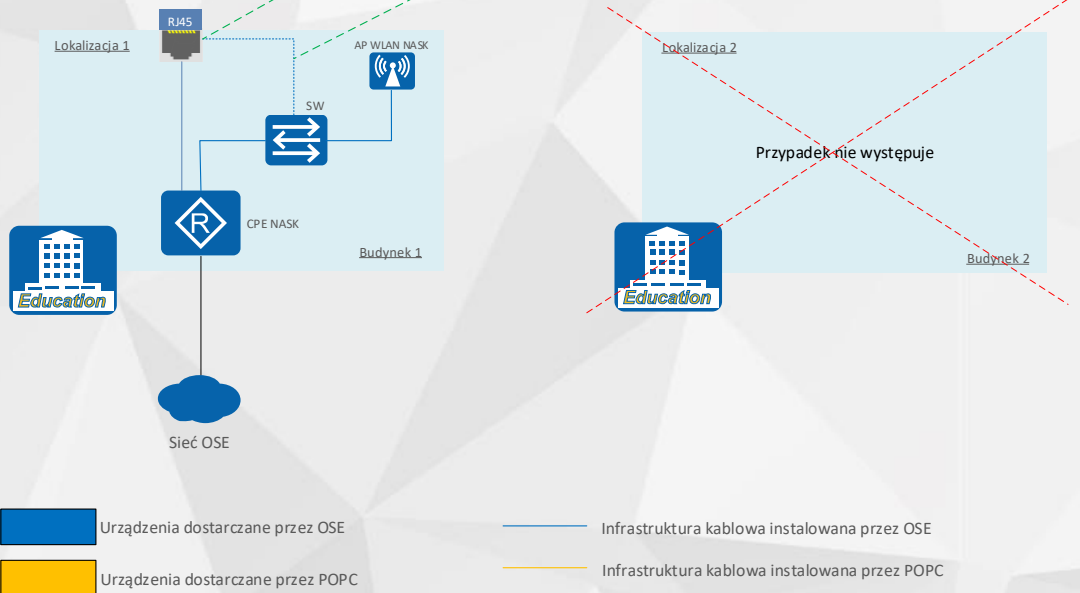
Warianty podłączania szkół

Przypadek 5

Lokalizacja = 2

Budynek = 2

Szkoła = 1



Ministerstwo
Cyfryzacji

NASK

OSE – BEZPIECZEŃSTWO PLUS

Operator OSE umożliwi szkołom korzystanie z bezpłatnych usług bezpieczeństwa wspierających szkołę w zabezpieczeniu uczniów przed dostępem do treści, które mogą stanowić zagrożenie dla ich prawidłowego rozwoju

Dziękujemy za uwagę

Centrum Kontaktu OSE pozostaje do Państwa dyspozycji

tel.: 48 22 182 55 55

e-mail: ose@nask.pl