

Projekt ram określających  
procedury dystrybucji urządzeń  
teleinformatycznych oraz udostępniania  
infrastruktury szkołom i innym placówkom  
oświatowym w ramach realizacji inwestycji  
C1.1.1 i C2.2.1 Krajowego Planu Odbudowy.

Warszawa 2024

## Ramy określające procedury dystrybucji urządzeń ICT oraz udostępniania infrastruktury szkołom (czerwiec 2024 r. MEN)

### I. Wprowadzenie

Celem niniejszego dokumentu jest opis sposobu dystrybucji urządzeń ICT oraz udostępniania infrastruktury szkołom, a także opis kryteriów doboru szkół, które otrzymają wsparcie w postaci wyposażenia w urządzenia teleinformatyczne i infrastrukturę IT w ramach realizacji inwestycji C1.1.1 (Zapewnienie dostępu do bardzo szybkiego internetu na obszarach białych plam) i C2.2.1 (Wyposażenie szkół/institucji w odpowiednie urządzenia i infrastrukturę ICT w celu poprawy ogólnej wydajności systemów edukacji) dla reformy C 1.1. (Ułatwienie rozwoju infrastruktury sieciowej zapewniającej powszechny dostęp do szybkiego internetu) i C2.1. (*Zwiększenie skali zastosowań rozwiązań cyfrowych w sferze publicznej, gospodarce i społeczeństwie*). Krajowego Planu Odbudowy (KPO)<sup>1</sup>

Przedmiotem interwencji w wybranych szkołach będzie:

- modernizacja sieci LAN
- dostarczenie narzędzi informatycznych do prowadzenia zajęć w formie zdalnej;
- uruchomienie laboratoriów STEM (STEM to skrót od angielskich wyrazów: Science, Technology, Engineering, Mathematics (nauka, technika, inżynieria, matematyka). Po dodaniu do tego zestawu Sztuki, powstaje akronim STEAM. Jego celem jest pokazanie dzieciom, że nauki przyrodnicze są ze sobą powiązane, co ma ułatwić im przyswajanie wiedzy w szerszym kontekście. Dodatkowo, ten model ma na celu rozwijanie u dzieci samodzielnego myślenia, umiejętności rozumowania przyczynowo-skutkowego oraz wyciągania wniosków na podstawie własnych obserwacji. i AI (*Artificial intelligence*, z ang. sztuczna inteligencja);

Niniejsze ramy dystrybucji zostały poddane konsultacjom społecznym (realizacja kamienia milowego **C9L**) a zasadne uwagi interesariuszy lub partnerów społecznych zostały uwzględnione w niniejszym dokumencie. Konsultacje odbyły się między 5 a 22 sierpnia 2024 r. W trakcie konsultacji zbierano uwagi do projektu oraz organizowano spotkania online, by wysłuchać uwag do proponowanych zapisów oraz propozycji ich modyfikacji lub uzupełnienia. Efekty konsultacji, w tym zakres modyfikacji projektu ram, wynikły z konsultacji, opisuje raport z konsultacji, załączony do opisu kamienia milowego C9L. Raport z konsultacji jest dostępny stronach internetowych MEN oraz IBE.

Ramy zostały zaakceptowane przez ministra właściwego do spraw oświaty i wychowania (realizacja kamienia milowego **C10L**).

---

<sup>1</sup> Dokument programowy UE sporządzony na podstawie Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/241 z dnia 12 lutego 2021 r. ustanawiającym Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności (Dz.U. UE L 57 z 18.2.2021) oraz odpowiednich wytycznych KE

W ramach powyższych inwestycji zostaną zrealizowane działania, dla których określono następujące wskaźniki:

Numer porządkowy wskaźnika (wartości docelowej)	Nazwa wskaźnika (wartości docelowej)	Wartość wskaźnika (wartości docelowej)	Termin
C6aG	Sale lekcyjne w szkołach wyposażone w połączenie LAN	100 000	II kwartał 2026 r.
C12L	Sale lekcyjne w szkołach zawodowych oraz instytucjach kształcenia ogólnego wyposażone w narzędzia informatyczne w celu umożliwienia nauczania zdalnego	100 000	I kwartał 2025 r.
C13L	Utworzenie laboratoriów sztucznej inteligencji (AI) oraz laboratoriów nauk przyrodniczych, technologii, inżynierii i matematyki (STEM) w szkołach	16 000	III kwartał 2025 r.

## II. Opis kryteriów doboru szkół dla celów osiągnięcia poszczególnych mierników

Założenie wspólne dla wszystkich działań to sprawiedliwy, przejrzysty i uzgodniony z instytucjami samorządowymi na szczeblu lokalnym sposób doboru szkół publicznych z uwzględnieniem różnic demograficznych oraz podziału terytorialnego. Kryteria wyboru szkół odzwierciedlają potrzeby w zakresie sprzętu i infrastruktury ICT, takich jak laboratoria, oraz ich potencjalny wpływ na wyniki edukacyjne szkół. Zakłada się, że zastosowane kryteria selekcji szkół powinny skutkować polepszeniem efektywności nauczania w tych szkołach, poprzez lepsze wyniki egzaminów uzyskiwanych przez uczniów w szczególności z przedmiotów ścisłych.

Ponadto z uwagi na ostatnie wydarzenia w Polsce związane z powodzią, dodano nowe kryterium sekcji szkół. W przypadku szkół o podobnej liczbie punktów, uzyskanych łącznie za poszczególne kryteria, preferowane będą te, które poniosły szkody wskutek powodzi. Pozwoli to na odtworzenie potencjału danej szkoły, posiadanego przed szkodami, poniesionymi podczas klęski żywiołowej oraz uniknięcie ryzyka wykluczenia cyfrowego w perspektywie długoterminowej.

W celu zachowania zrównoważonego doboru szkół, w inwestycji brane pod uwagę będą szkoły ze wszystkich województw. Natomiast liczba szkół, które otrzymają wsparcie w poszczególnych województwach, będzie różna. Wynika to z następujących czynników:

- 1) różnej ogólnej liczby szkół w każdym województwie,
- 2) gęstości sieci szkolnej (dodane kryterium liczba szkół na 1000 mieszkańców)
- 3) różnego stanu wyposażenia w sprzęt TIK i związanych z tym potrzeb szkół.

Wsparcie dla odbiorców końcowych (organy prowadzące szkoły) jest udzielane w formie bezzwrotnej. Procedura dystrybucji urządzeń ICT oraz udostępniania infrastruktury szkołom jest oparta na przepisach powszechnie obowiązującego prawa, w tym, w szczególności:

- 1) ustawy z dnia z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz.U. z 2023 r. poz. 1270 z późn.zm.) w zakresie:
  - zasad funkcjonowania jednostek sektora finansów publicznych w zakresie gospodarki finansowej;
  - zasad i trybu kontroli procesów związanych z gromadzeniem i rozdysponowywaniem środków publicznych oraz gospodarowaniem mieniem;
  - zasad rachunkowości, planowania i sprawozdawczości obowiązujących w sektorze finansów publicznych;
  - zasad gospodarowania środkami publicznymi pochodzącymi z budżetu Unii Europejskiej oraz z innych źródeł zagranicznych;
  
- 2) ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2023 r. poz. 1605 z późn.zm.) w zakresie m.in. :
  - zasad udzielania zamówień;
  - etapów przygotowania i prowadzenia postępowań o udzielenie zamówień;
  - trybów udzielania zamówień oraz szczególnych instrumentów i procedur w zakresie zamówień;
  - wymagań, dotyczących umów w sprawie zamówienia publicznego oraz umów ramowych;
  - środków ochrony prawnej;
  - kontroli udzielania zamówień.

W oparciu o powyższe przepisy, każda interwencja będzie stosować mechanizmy i procedury zapewniające równe, sprawiedliwe, otwarte i przejrzyste warunki traktowania potencjalnych oferentów, mające zastosowanie do wydatkowania środków publicznych. Inwestycja będzie realizowana w formie zamówień centralnych. Ogłaszane są wtedy zaproszenia do składania ofert. Każda umowa będzie podlegać przepisom prawa dotyczącym wydatków publicznych. W związku z tym nie będą stosowane żadnych procedury ani praktyki mające na celu preferowanie konkretnego producenta sprzętu lub dostawcy usług instalacyjnych.

Ponadto, zgodnie z przyjętymi zasadami zgodności z DNSH:

1. Wyposażenie TIK będzie zgodne z wymaganiami w zakresie zużycia energii – norma ISO 50001
2. Wymagania dotyczące efektywności materiałowej określone zgodnie z dyrektywą 2009/125/WE dla serwerów i pamięci masowych lub komputerów i serwerów komputerowych lub wyświetlaczy elektronicznych.
3. Ponadto sprzęt ICT nie może zawierać substancji objętych ograniczeniami wymienionych w załączniku II do dyrektywy 2011/65/UE.
4. Zastosowany zostanie plan gospodarowania odpadami w celu zapewnienia maksymalnego recyklingu po zakończeniu eksploatacji sprzętu elektrycznego i elektronicznego, w tym poprzez umowy z partnerami zajmującymi się recyklingiem, odzwierciedlenie w prognozach finansowych lub oficjalnej dokumentacji projektowej.

5. Po zakończeniu eksploatacji sprzęt powinien zostać poddany przygotowaniu do ponownego użycia, odzyskowi lub recyklingowi lub odpowiedniemu przetworzeniu, w tym usunięciu wszystkich płynów i selektywnemu przetworzeniu zgodnie z załącznikiem VII do dyrektywy 2012/19/UE.

Wypełnienie powyższego zostanie zrealizowane poprzez poniższe obowiązkowe wymagania w planowanym postępowaniu o udzielenie zamówienia:

1. Certyfikat zgodności z normą ISO 14001.
2. Certyfikacja zgodności z normą ISO 50001.
3. Certyfikat EPEAT min. BRONZE  
  
i/albo
4. Certyfikat TCO
5. Certyfikacja ROHS - Celem wprowadzenia dyrektywy jest zmniejszenie ilości niebezpiecznych substancji przedostających się do środowiska z odpadów elektrycznych i elektronicznych.

Poza powyższymi wymogami dotyczącymi tworzenia i użytkowania sprzętu – każdy organ prowadzący jako ostateczny użytkownik wsparcia (sprzętu) w ramach swoich obowiązków będzie zobowiązana (w drodze umowy cywilnoprawnej) do utylizacji sprzętu zgodnie z przepisami ustawy z dnia 11 września 2015 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. 2022 poz. 1622).

## II.1 Sale lekcyjne w szkołach wyposażone w połączenie LAN – wskaźnik **C6aG**

Interwencją zostanie objętych ok. 6 500 szkół publicznych (podstawowych i ponadpodstawowych – liceum, technikum i branżowa szkoła I stopnia). Szacunkowa liczba szkół została ustalona na podstawie dotychczasowych doświadczeń z pilotażu modernizacji sieci LAN, przeprowadzonego przez Naukową i Akademicką Sieć Komputerową – Państwowy Instytut Badawczy (**NASK**), w sposób zapewniający objęcie wsparciem szkół najbardziej potrzebujących oraz proporcjonalny rozkład udzielonego wsparcia w poszczególnych województwach (pod uwagę będą brane wszystkie województwa), uwzględniający liczbę ludności (i proporcjonalną do tego liczbę szkół).

W ramach tej interwencji przyjmuje się poniższe cztery minimalne wymagania doboru szkół:

- 1) korzystanie z usług Ogólnopolskiej Sieci Edukacyjnej (**OSE**),
- 2) posiadanie statusu szkoły publicznej,
- 3) uzupełnienie danych dziedzinowych w zakresie komputerów i innego sprzętu cyfrowego w Systemie Informacji Oświatowej (**SIO**),

- 4) brak korzystania ze wsparcia współfinansowanego ze środków funduszy strukturalnych (FS) przeznaczonego na zakup wyposażenia, objętego działaniem. Wymaganie to nie dotyczy szkół funkcjonujących na obszarze klęski żywiołowej, w których wyposażenie, zakupione ze środków funduszy strukturalnych uległo zniszczeniu, co zostało udokumentowane,

oraz następujące różnicujące kryteria selekcji szkół:

- 1) poniesione przez szkoły szkody w infrastrukturze lub sprzęcie TIK wskutek powodzi uniemożliwiające natychmiastowy powrót do zajęć;
- 2) procent wydatków na dział oświaty w powiecie w przeliczeniu na jednego mieszkańca;
- 3) przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w relacji do średniej krajowej według powiatów,
- 4) stopa bezrobocia rejestrowanego według powiatów w 2024 r.,
- 5) dochody na jednego mieszkańca w powiecie,
- 6) zasięg korzystania ze środowiskowej pomocy społecznej w grupie znajdującej się poniżej kryterium dochodowego w powiatach,
- 7) beneficjenci środowiskowej pomocy społecznej na 10 tys. ludności według powiatów,
- 8) nowo zarejestrowane podmioty gospodarcze na 10 tys. mieszkańców według powiatów (średnia 3 letni),
- 9) stosunek liczby podmiotów na tysiąc mieszkańców w wieku produkcyjnym w powiecie w stosunku do średniej krajowej,
- 10) wskaźnik penetracji Internetu stacjonarnego o przepustowości co najmniej 30 Mb/s,
- 11) wyniki egzaminów zewnętrznych z przedmiotów ścisłych (zwłaszcza matematyki),
- 12) brak objęcia ochroną konserwatorską – kryterium weryfikowane na etapie realizacji projektu, bezpośrednio ze szkołami,
- 13) liczba szkół przypadająca na 100 000 mieszkańców.

Kryteria selekcji odzwierciedlają potrzeby w zakresie sprzętu TIK i infrastruktury oraz ich potencjalny wpływ na wyniki edukacyjne szkół. Taki dobór kryteriów sprawi, że szkoły, które otrzymają wyposażenie, zapewnią uczniom dostęp do nowoczesnych technologii, co wpłynie na polepszenie ich wyników edukacyjnych w przyszłości.

W celu zachowania zrównoważonego doboru szkół, w inwestycji brane pod uwagę będą szkoły ze wszystkich województw. Natomiast liczba szkół, które otrzymają wsparcie w poszczególnych województwach, będzie różna. Wynika to z następujących czynników:

- 1) różnej ogólnej liczby szkół w każdym województwie,
- 2) gęstości sieci szkolnej (dodane kryterium liczba szkół na 1000 mieszkańców)
- 3) różnego stanu wyposażenia w sprzęt TIK i związanych z tym potrzeb szkół.

Stopa bezrobocia wg powiatów zostanie przyjęta za okres poprzedzający ogłoszenie przetargu i będzie oparta na najnowszych danych udostępnionych przez Główny Urząd Statystyczny z Banku Danych Lokalnych o stopie bezrobocia rejestrowanego – dane dostępne sprzed 1,5 miesiąca. Dane o stopie bezrobocia rejestrowanego można uzyskać w całym kraju, w podziale na województwa lub powiaty. W oparciu o te kryteria, zostanie opracowany indeks wykluczenia społeczno-lokalnego. Indeks charakteryzuje się 10-cio stopniową skalą, gdzie 1 – bardzo duże wykluczenia, a 10 – brak wykluczenia. Do budowy indeksu wykluczenia społeczno-sieciowego w oparciu o podane kryteria wykorzystano metodę analizy wielokryterialnej (MCA). Kryteria te

zostały zastosowane ponieważ, ponieważ kompleksowo odzwierciedlają potrzeby szkół w różnych aspektach, co jest kluczowe dla skutecznej alokacji wsparcia i osiągnięcia zamierzonych wyników edukacyjnych.

#### 1. Poziom pomiaru dla kryteriów 9 i 10:

- Wskaźnik penetracji Internetu stacjonarnego o przepustowości co najmniej 30 Mb/s (kryterium 9): Pomiar będzie prowadzony na poziomie powiatów, aby ocenić dostępność infrastruktury sieciowej, co wpływa na możliwości wdrożenia nowoczesnych technologii w szkołach. Szkoły znajdujące się w powiatach z wyższym wskaźnikiem penetracji mają większy potencjał na efektywne wykorzystanie wsparcia ICT.
- Wyniki egzaminów zewnętrznych z przedmiotów ścisłych, zwłaszcza matematyki (kryterium 10): Pomiar będzie prowadzony na poziomie szkół, aby ocenić obecny poziom osiągnięć edukacyjnych w przedmiotach kluczowych dla rozwoju kompetencji STEM (nauka, technologia, inżynieria, matematyka). Wsparcie będzie skierowane w pierwszej kolejności do szkół z niższymi wynikami, ponieważ to one najbardziej potrzebują wzmocnienia zasobów edukacyjnych.

#### 2. Punkty czasowe dla odpowiednich zestawów danych:

Dla każdego z kryteriów zostaną wykorzystane dane zebrane w następujących punktach czasowych:

- Kryterium 1-8: Dane będą oparte na statystykach rocznych z ostatniego dostępnego roku (np. 2024 r.), aby zapewnić aktualność i spójność porównań między powiatami.
- Kryterium 9 (Wskaźnik penetracji Internetu): Dane z bieżącego roku (2024), zebrane przez odpowiednie organy nadzoru telekomunikacyjnego.
- Kryterium 10 (Wyniki egzaminów): Wyniki z ostatniego roku szkolnego (2023/2024) będą używane do oceny potrzeb szkół.

#### 3. Wartości zwiększające szanse na uzyskanie wsparcia:

- Kryterium 1-4, 7-8: Niższe wartości wskaźników (np. niższe wydatki na oświatę per capita, niższe przeciętne wynagrodzenia, wyższa stopa bezrobocia) będą wskazywać na większą potrzebę wsparcia.
- Kryterium 5-6: Wyższe wartości (większy zasięg korzystania z pomocy społecznej, więcej beneficjentów na 10 tys. mieszkańców) sugerują większe potrzeby.
- Kryterium 9: Wyższy wskaźnik penetracji Internetu zwiększa szanse na efektywne wykorzystanie wsparcia.
- Kryterium 10: Niższe wyniki egzaminów sugerują większą potrzebę wsparcia w celu poprawy wyników edukacyjnych.
- Kryterium 12 – brak korzystania ze wsparcia współfinansowanego ze środków funduszy strukturalnych (FS) Unii Europejskiej zwiększa szanse na otrzymanie wsparcia.

#### 4. Powody wyboru tych kryteriów:

Kryteria te zostały wybrane, ponieważ odzwierciedlają różnorodne czynniki wpływające na potrzeby szkół w zakresie sprzętu i infrastruktury ICT oraz ich potencjalny wpływ na wyniki edukacyjne.

- Kryteria 1-4 dotyczą ogólnej sytuacji ekonomicznej powiatu, która bezpośrednio wpływa na możliwości inwestowania w edukację.
- Kryteria 5-6 odnoszą się do poziomu wsparcia socjalnego w regionie, co może sugerować większe potrzeby społeczne, w tym edukacyjne.
- Kryteria 7-8 oceniają potencjał gospodarczy powiatu, co może wpływać na dostępność środków na wsparcie szkół.
- Kryterium 9 sprawdza dostępność infrastruktury, co jest kluczowe dla efektywnego wykorzystania wsparcia ICT.
- Kryterium 10 bezpośrednio ocenia aktualne potrzeby edukacyjne w kontekście wyników nauczania.

#### 5. Ważność kryteriów:

Nie wszystkie kryteria są równe pod względem ważności. Zamierza się nadać im wagi w zależności od ich istotności dla osiągnięcia celów projektu:

- Najważniejsze kryteria: Kryterium 10 (wyniki egzaminów) oraz kryterium 9 (penetracja Internetu), ponieważ bezpośrednio wpływają na zdolność szkoły do poprawy wyników edukacyjnych.
- Drugorzędne kryteria: Kryteria 1-8, które oceniają kontekst społeczno-ekonomiczny, ale są równie ważne dla zrozumienia szerokiego obrazu potrzeb szkół.

Nie jest możliwe zastosowanie tych kryteriów na poziomie gmin, a tym bardziej na poziomie poszczególnych szkół, z kilku powodów:

1. Brak dostępnych danych: Dane statystyczne potrzebne do analizy, takie jak poziom bezrobocia, dochody na mieszkańca, czy wskaźniki gospodarcze, są zazwyczaj dostępne na poziomie powiatów, a nie na poziomie gmin czy szkół. Gromadzenie i analiza takich danych na bardziej szczegółowym poziomie byłyby trudne i kosztowne.
2. Złożoność analizy: Analiza na poziomie gmin lub szkół wymagałaby uwzględnienia bardzo lokalnych czynników, co może prowadzić do skomplikowanego i niejednorodnego systemu oceny. Na przykład, sytuacja jednej szkoły może znacząco różnić się od innej w tej samej gminie, co utrudniłoby porównywanie i podejmowanie decyzji.
3. Niespójność i nierównomierność danych: W wielu przypadkach dane na poziomie szkół mogą być nierówne lub niepełne, co prowadziłoby do niespójności w ocenie potrzeb i utrudniałoby rzetelne porównania między placówkami.

Instytut Badań Edukacyjnych przygotowuje listę ok. 6500 szkół publicznych (podstawowych i ponadpodstawowych - liceów, techników i branżowych szkół I stopnia). Szacunkowa liczba szkół została określona na podstawie dotychczasowych doświadczeń z pilotażu modernizacji sieci LAN realizowanego przez NASK, w sposób zapewniający objęcie wsparciem najbardziej potrzebujących szkół oraz proporcjonalne rozłożenie wsparcia w poszczególnych województwach. W ramach pilotażu NASK przeprowadził audyty wybranych szkół podłączonych do OSE. W ich trakcie zweryfikowano szacunkowe koszty modernizacji sal lekcyjnych. Biorąc pod uwagę wyliczony na tej podstawie średni koszt oraz dostępne na zadanie środki, założono, że możliwe będzie objęcie wsparciem do 6500 szkół.

W ramach interwencji polegającej na modernizacji sieci LAN szkołom będą dostarczane oraz instalowane m.in.:

- przełączniki sieci przewodowej,
- punkty bezprzewodowego dostępu do Internetu,
- infrastruktura towarzysząca.

Wsparcie będzie dostosowane do potrzeb danej szkoły, zidentyfikowanych w drodze indywidualnych audytów prowadzonych w szkołach, oraz zapewniające osiągnięcie w salach lekcyjnych usług dostępu do Internetu o przepustowości możliwie wyższej niż 100 Mb/s. Indywidualne audyty w szkołach oraz dostosowanie wsparcia do ich specyficznych potrzeb stanowią uzupełnienie omówionych wcześniej kryteriów wyboru, a nie ich zastępstwo. Dzięki temu podejściu możliwe jest zarówno sprawiedliwe przydzielenie zasobów na poziomie makro, jak i precyzyjne dostosowanie działań na poziomie lokalnym.

Dopasowanie wsparcia do potrzeb: Chociaż kryteria wyboru zostały opracowane na poziomie powiatów, indywidualne audyty umożliwią precyzyjne zidentyfikowanie specyficznych potrzeb każdej szkoły. Dzięki temu, wsparcie może być dostosowane do rzeczywistych wymagań placówki, co zapewnia bardziej efektywną alokację zasobów, szczególnie tam, gdzie potrzeby są największe, zgodnie z wynikami audytów. Weryfikacja wyników kryteriów na poziomie lokalnym: Audyty pozwalają na sprawdzenie, czy oceny wynikające z ogólnych kryteriów są



zgodne z rzeczywistą sytuacją w danej szkole. Na przykład, powiat może ogólnie charakteryzować się niską penetracją Internetu, ale audyt może wykazać, że konkretna szkoła ma już dostęp do szybkiego łącza, co zmienia jej priorytet w kolejce do wsparcia. Spełnienie wymogu jakości usług: Zapewnienie, że szkoły uzyskają dostęp do Internetu o przepustowości wyższej niż 100 Mb/s, jest zgodne z kryterium dotyczącym penetracji Internetu (kryterium 9). Choć to kryterium jest analizowane na poziomie powiatów, audyty pozwolą zidentyfikować szkoły, które wymagają szczególnej uwagi w zakresie rozbudowy infrastruktury, aby osiągnąć ten standard.

Pierwszy Operator OSE - NASK będzie realizować zadanie we współpracy z podwykonawcami, wybranymi zgodnie z przepisami prawa i realizującymi fizyczne prace w szkołach. Pieczę nad wykonawstwem będzie sprawować Centrum Projektów Polska Cyfrowa, przy współpracy z Ministerstwem Cyfryzacji.

Do opisu kryteriów selekcji szkół w działaniu II.1 zgłoszono tylko jedną uwagę w ramach odbytych konsultacji społecznych - patrz przypis nr 2.

## **II.2** Sale lekcyjne i w szkołach zawodowych oraz instytucjach kształcenia ogólnego wyposażone w narzędzia informatyczne w celu umożliwienia nauczania zdalnego – wskaźnik **C12L**

Wsparciem planuje się objąć publiczne szkoły podstawowe i ponadpodstawowe (liceum, technikum i branżowa szkoła I stopnia). Brane pod uwagę będą szkoły, które spełniają następujące minimalne wymagania:

- 1) korzystanie z usług Ogólnopolskiej Sieci Edukacyjnej (**OSE**),
- 2) uzupełnienie danych dziedzinowych w zakresie komputerów i innego sprzętu cyfrowego w Systemie Informacji Oświatowej (SIO),
- 3) posiadanie statusu szkoły publicznej,
- 4) brak korzystania ze wsparcia współfinansowanego ze środków funduszy strukturalnych (FS) przeznaczonego na zakup wyposażenia do nauczania zdalnego w salach lekcyjnych. Wymaganie to nie dotyczy szkół funkcjonujących na obszarze klęski żywiołowej, w których wyposażenie, zakupione ze środków funduszy strukturalnych uległo zniszczeniu, co zostało udokumentowane,

a także wykazały dane konieczne do opracowania listy szkół, (w tym liczba oddziałów/klas, liczba sal, liczba uczniów) w Systemie Informacji Oświatowej (SIO) z roku szkolnego 2023/2024.<sup>2)</sup>. Liczba sal lekcyjnych, które zostaną wyposażone w danej szkole będzie obliczana według następujących założeń:

1. Szkoły do 10 sal lekcyjnych – do 5 wyposażonych sal
2. Szkoły do 20 sal lekcyjnych – do 10 wyposażonych sal;
3. Szkoły do 30 sal lekcyjnych – do 15 wyposażonych sal;
4. Szkoły do 40 sal lekcyjnych – do 20 wyposażonych sal;
5. Szkoły do 50 sal lekcyjnych – do 25 wyposażonych sal;
6. Szkoły powyżej 50 sal lekcyjnych – do 50% wyposażonych sal.

---

<sup>2</sup> Aktualne dane dostarczy Centrum Informatyczne Edukacji (CIE).

Zgodnie z ww. przyjętym generalnym założeniem, w każdej szkole zostanie wyposażonych w sprzęt do pracy zdalnej do 50% sal lekcyjnych. Zakłada się, że wsparciem w ramach działania, będzie można objąć wszystkie szkoły, spełniające minimalne wymagania. W przypadku, kiedy liczba szkół, spełniających minimalne wymagania, nie pozwoli na objęcie wsparciem każdej szkoły, zostaną zastosowane poniższe kryteria selekcji:

- 1) poniesione przez szkoły szkody wskutek powodzi w infrastrukturze i sprzęcie TIK uniemożliwiające natychmiastowy powrót do zajęć;
- 2) procent wydatków na dział oświaty w powiecie w przeliczeniu na jednego mieszkańca;
- 3) przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w relacji do średniej krajowej według powiatów,
- 4) stopa bezrobocia rejestrowanego według powiatów w 2024 r.,
- 5) dochody na jednego mieszkańca w powiecie,
- 6) zasięg korzystania ze środowiskowej pomocy społecznej w grupie znajdującej się poniżej kryterium dochodowego w powiatach,
- 7) beneficjenci środowiskowej pomocy społecznej na 10 tys. ludności według powiatów,
- 8) nowo zarejestrowane podmioty gospodarcze na 10 tys. mieszkańców według powiatów (średnia 3 letni),
- 9) stosunek liczby podmiotów na tysiąc mieszkańców w wieku produkcyjnym w powiecie w stosunku do średniej krajowej,
- 10) wyniki egzaminów zewnętrznych z przedmiotów ścisłych (zwłaszcza matematyki),
- 11) liczba szkół przypadająca na 100 000 mieszkańców.

Kryteria selekcji odzwierciedlają potrzeby w zakresie sprzętu TIK i infrastruktury oraz ich potencjalny wpływ na wyniki edukacyjne szkół. Taki dobór kryteriów sprawi, że szkoły, które otrzymają wyposażenie, zapewnią uczniom dostęp do nowoczesnych technologii, co wpłynie na polepszenie ich wyników edukacyjnych w przyszłości.

W celu zachowania zrównoważonego doboru szkół, w inwestycji brane pod uwagę będą szkoły ze wszystkich województw. Natomiast liczba szkół, które otrzymają wsparcie w poszczególnych województwach, będzie różna. Wynika to z następujących czynników:

- 1) różnej ogólnej liczby szkół w każdym województwie,
- 2) gęstości sieci szkolnej (dodane kryterium liczba szkół na 1000 mieszkańców)
- 3) różnego stanu wyposażenia w sprzęt TIK i związanych z tym potrzeb szkół.

### II.3 Utworzenie laboratoriów sztucznej inteligencji (AI) oraz laboratoriów nauk przyrodniczych, technologii, inżynierii i matematyki (STEM) w szkołach – wskaźnik C13L

Rodzaj szkoły	Liczba szkół wyposażona w Laboratorium STEM	Liczba szkół wyposażona w laboratorium AI
podstawowe	0	8000
ponadpodstawowe*	4000	4000
Razem - <b>16000</b> szkół, w tym:	4000	12000

- a. - dana szkoła ponadpodstawowa może otrzymać zarówno laboratorium STEM, jak i AI

Wsparciem zostaną objęte publiczne szkoły podstawowe i ponadpodstawowe (liceum, technikum i branżowa szkoła I stopnia) z terenu całej Polski.

Wybór szkół dla objęcia wsparciem będzie realizowany w dwóch działaniach:

- a) dla laboratoriów STEM
- b) dla laboratoriów AI.

W pierwszym etapie będzie sprawdzane spełnienie czterech minimalnych wymagań:

- 1) korzystanie z usług Ogólnopolskiej Sieci Edukacyjnej (OSE),
- 2) posiadanie statusu szkoły publicznej,
- 3) uzupełnienie danych dziedzinowych w zakresie komputerów i innego sprzętu cyfrowego w Systemie Informacji Oświatowej (SIO),
- 4) brak korzystania ze wsparcia współfinansowanego ze środków funduszy strukturalnych (FS) przeznaczonego na zakup wyposażenia, objętego działaniem. Wymaganie to nie dotyczy szkół funkcjonujących na obszarze klęski żywiołowej, w których wyposażenie, zakupione ze środków funduszy strukturalnych uległo zniszczeniu, co zostało udokumentowane,

Następnie zostaną zastosowane poniższe różnicujące kryteria (12) osobno na potrzeby selekcji szkół ponadpodstawowych dla objęcia wsparciem w ramach laboratoriów STEM oraz na potrzeby selekcji szkół podstawowych i ponadpodstawowych dla objęcia wsparciem w ramach laboratoriów AI:

Na potrzeby wsparcia w ramach laboratoriów STEM będą brane pod uwagę następujące kryteria:

- 1) poniesione przez szkoły szkody wskutek powodzi w infrastrukturze i sprzęcie TIK uniemożliwiające natychmiastowy powrót do zajęć;
- 2) wskaźnik penetracji Internetu stacjonarnego o przepustowości co najmniej 30 Mb/s,
- 3) stopa bezrobocia rejestrowanego według powiatów w 2024 r.,
- 4) dochody na jednego mieszkańca w powiecie,
- 5) procent wydatków na dział oświaty w powiecie w przeliczeniu na jednego mieszkańca,
- 6) przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w relacji do średniej krajowej według powiatów,
- 7) zasięg korzystania ze środowiskowej pomocy społecznej w grupie znajdującej się poniżej kryterium dochodowego w powiatach,
- 8) beneficjenci środowiskowej pomocy społecznej na 10 tys. ludności według powiatów,
- 9) nowo zarejestrowane podmioty gospodarcze na 10 tys. mieszkańców według powiatów (średnia 3 letni),
- 10) stosunek liczby podmiotów na tysiąc mieszkańców w wieku produkcyjnym w powiecie w stosunku do średniej krajowej,
- 11) wyniki egzaminów zewnętrznych z przedmiotów ścisłych (zwłaszcza matematyki),
- 12) wykorzystywanie w pracy szkoły Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej,
- 13) liczba szkół przypadająca na 100 000 mieszkańców.

Kryteria selekcji odzwierciedlają potrzeby w zakresie sprzętu TIK i infrastruktury oraz ich potencjalny wpływ na wyniki edukacyjne szkół. Taki dobór kryteriów sprawi, że szkoły, które otrzymają wyposażenie, zapewnią uczniom dostęp do nowoczesnych technologii, co wpłynie na polepszenie ich wyników edukacyjnych w przyszłości.

W celu zachowania zrównoważonego doboru szkół, w inwestycji brane pod uwagę będą szkoły ze wszystkich województw Natomiast liczba szkół, które otrzymają wsparcie w poszczególnych województwach, będzie różna. Wynika to z następujących czynników:

- 1) różnej ogólnej liczby szkół w każdym województwie,
- 2) gęstości sieci szkolnej (dodane kryterium liczba szkół na 1000 mieszkańców)
- 3) różnego stanu wyposażenia w sprzęt TIK i związanych z tym potrzeb szkół.

Na potrzeby wsparcia w ramach laboratoriów AI będą brane pod uwagę następujące kryteria:

- 1) poniesione przez szkoły szkody wskutek powodzi w infrastrukturze i sprzęcie TIK uniemożliwiające natychmiastowy powrót do zajęć;
- 2) wskaźnik penetracji Internetu stacjonarnego o przepustowości co najmniej 30 Mb/s,
- 3) stopa bezrobocia rejestrowanego według powiatów w 2024 r.,
- 4) dochody na jednego mieszkańca w powiecie,
- 5) procent wydatków na dział oświaty w powiecie w przeliczeniu na jednego mieszkańca,
- 6) przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w relacji do średniej krajowej według powiatów,
- 7) zasięg korzystania ze środowiskowej pomocy społecznej w grupie znajdującej się poniżej kryterium dochodowego w powiatach,
- 8) beneficjenci środowiskowej pomocy społecznej na 10 tys. ludności według powiatów,
- 9) nowo zarejestrowane podmioty gospodarcze na 10 tys. mieszkańców według powiatów (średnia 3 letni),
- 10) stosunek liczby podmiotów na tysiąc mieszkańców w wieku produkcyjnym w powiecie w stosunku do średniej krajowej,
- 11) wyniki egzaminów zewnętrznych z przedmiotów ścisłych (zwłaszcza matematyki),
- 12) udział w szkoleniu z zakresu AI dla nauczycieli szkół podstawowych i ponadpodstawowych, finansowanym ze środków FERS,
- 13) wykorzystywanie w pracy szkoły Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej,
- 14) liczba szkół przypadająca na 100 000 mieszkańców.

Kryteria selekcji odzwierciedlają potrzeby w zakresie sprzętu TIK i infrastruktury oraz ich potencjalny wpływ na wyniki edukacyjne szkół. Taki dobór kryteriów sprawi, że szkoły, które otrzymają wyposażenie, zapewnią uczniom dostęp do nowoczesnych technologii, co wpłynie na polepszenie ich wyników edukacyjnych w przyszłości.

W celu zachowania zrównoważonego doboru szkół, w inwestycji brane pod uwagę będą szkoły ze wszystkich województw Natomiast liczba szkół, które otrzymają wsparcie w poszczególnych województwach, będzie różna. Wynika to z następujących czynników:

- 4) różnej ogólnej liczby szkół w każdym województwie,
- 5) gęstości sieci szkolnej (dodane kryterium liczba szkół na 1000 mieszkańców)
- 6) różnego stanu wyposażenia w sprzęt TIK i związanych z tym potrzeb szkół.

Aby zbudować indeks wykluczenia społeczno-sieciowego (osobno dla Laboratoriów STEM i AI) w oparciu o podane kryteria, zastosowano metodę analizy wielu kryteriów (MCA), podobnie jak w przypadku kamienia milowego C6aG.

Stopa bezrobocia wg powiatów<sup>3</sup> zostanie przyjęta za okres poprzedzający ogłoszenie przetargu i będzie oparta na najnowszych danych udostępnionych przez Główny Urząd Statystyczny z Banku Danych Lokalnych o stopie bezrobocia rejestrowanego – dane dostępne sprzed 1,5 miesiąca. Dane o stopie bezrobocia rejestrowanego można uzyskać w całym kraju, w podziale na województwa lub powiaty. W oparciu o te kryteria, zostanie opracowany indeks wykluczenia społeczno-sieciowego. Indeks charakteryzuje się 10-cio stopniową skalą, gdzie 1 – bardzo duże wykluczenia, a 10 – brak wykluczenia. Kryteria te zostały zastosowane, ponieważ kompleksowo odzwierciedlają potrzeby szkół w różnych aspektach, co jest kluczowe dla skutecznej alokacji wsparcia i osiągnięcia zamierzonych wyników edukacyjnych.

1. Poziom pomiaru dla kryteriów 1 i 10:

- Wskaźnik penetracji Internetu stacjonarnego o przepustowości co najmniej 30 Mb/s (kryterium 1): Pomiar będzie prowadzony na poziomie powiatów, aby ocenić dostępność infrastruktury sieciowej, co wpływa na możliwości wdrożenia nowoczesnych technologii w szkołach. Szkoły znajdujące się w powiatach z wyższym wskaźnikiem penetracji mają większy potencjał na efektywne wykorzystanie wsparcia ICT.
- Wyniki egzaminów zewnętrznych z przedmiotów ścisłych, zwłaszcza matematyki (kryterium 10): Pomiar będzie prowadzony na poziomie szkół, aby ocenić obecny poziom osiągnięć edukacyjnych w przedmiotach kluczowych dla rozwoju kompetencji STEM (nauka, technologia, inżynieria, matematyka). Wsparcie będzie skierowane w pierwszej kolejności do szkół z niższymi wynikami, ponieważ to one najbardziej potrzebują wzmocnienia zasobów edukacyjnych.

2. Punkty czasowe dla odpowiednich zestawów danych:

Dla każdego z kryteriów zostaną wykorzystane dane zebrane w następujących punktach czasowych:

- Kryterium 2-9: Dane będą oparte na statystykach rocznych z ostatniego dostępnego roku (np. 2024 r.), aby zapewnić aktualność i spójność porównań między powiatami.
- Kryterium 1 (Wskaźnik penetracji Internetu): Dane z bieżącego roku (2024), zebrane przez odpowiednie organy nadzoru telekomunikacyjnego.
- Kryterium 10 (Wyniki egzaminów): Wyniki z ostatniego roku szkolnego (2023/2024) będą używane do oceny potrzeb szkół.
- Kryterium „udział w szkoleniach z zakresu AI” – tylko dla laboratoriów AI” – tylko dla laboratoriów AI) na podstawie danych od Beneficjenta projektu,
- Kryterium 12 (wykorzystywanie Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej) na podstawie danych własnych MEN.

3. Wartości zwiększające szanse na uzyskanie wsparcia:

- Kryterium 2-4, 7-8: Niższe wartości wskaźników (np. niższe wydatki na oświatę per capita, niższe przeciętne wynagrodzenia, wyższa stopa bezrobocia) będą wskazywać na większą potrzebę wsparcia.
- Kryterium 5-6: Wyższe wartości (większy zasięg korzystania z pomocy społecznej, więcej beneficjentów na 10 tys. mieszkańców) sugerują większe potrzeby.
- Kryterium 1: Wyższy wskaźnik penetracji Internetu zwiększa szanse na efektywne wykorzystanie wsparcia.

---

<sup>3</sup> Uwzględniono we wskaźnikach zróżnicowanie szkół w obrębie powiatów - co jest odpowiedzią na uwagę otrzymaną w ramach konsultacji społecznych, że wskaźniki w systemie koncentrują się na organach prowadzących szkoły, a nie na różnicowaniu szkół w obrębie tych organów, co prowadzi do nierówności. W odpowiedzi dostosowano wskaźniki do różnorodności szkół w obrębie powiatów, co może poprawić sprawiedliwość i efektywność programu (Raport z konsultacji, Tab. 1, uwaga nr 29).

- Kryterium 10: Niższe wyniki egzaminów sugerują większą potrzebę wsparcia w celu poprawy wyników edukacyjnych.
- Kryterium „udział w szkoleniach z zakresu AI” – tylko dla laboratoriów AI) – udział w szkoleniu zwiększa szanse na otrzymanie wsparcia
- Kryterium „wykorzystywanie Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej” - wykorzystywanie przez szkołę platformy zwiększy szanse na otrzymanie wsparcia,
- Kryterium „brak korzystania ze wsparcia współfinansowanego ze środków funduszy strukturalnych (FS) Unii Europejskiej” zwiększa szanse na otrzymanie wsparcia.

#### 4. Powody wyboru tych kryteriów:

Kryteria te zostały wybrane, ponieważ odzwierciedlają różnorodne czynniki wpływające na potrzeby szkół w zakresie sprzętu i infrastruktury ICT oraz ich potencjalny wpływ na wyniki edukacyjne.

- Kryteria 2-4 dotyczą ogólnej sytuacji ekonomicznej powiatu, która bezpośrednio wpływa na możliwości inwestowania w edukację.
- Kryteria 5-6 odnoszą się do poziomu wsparcia socjalnego w regionie, co może sugerować większe potrzeby społeczne, w tym edukacyjne.
- Kryteria 7-8 oceniają potencjał gospodarczy powiatu, co może wpływać na dostępność środków na wsparcie szkół.
- Kryterium 1 sprawdza dostępność infrastruktury, co jest kluczowe dla efektywnego wykorzystania wsparcia ICT.
- Kryterium 10 bezpośrednio ocenia aktualne potrzeby edukacyjne w kontekście wyników nauczania.
- Kryteria „udział w szkoleniach z zakresu AI” oraz „wykorzystywanie Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej” - wskazują, czy szkoła aktywnie działa na rzecz swojego rozwoju i wykorzystuje oferowane jej formy i narzędzia wsparcia.

#### 5. Ważność kryteriów:

Nie wszystkie kryteria są równe pod względem ważności. Zamierza się nadać im wagi w zależności od ich istotności dla osiągnięcia celów projektu np.:

- Najważniejsze kryteria: Kryterium 10 (wyniki egzaminów) oraz kryterium 1 (penetracja Internetu), ponieważ bezpośrednio wpływają na zdolność szkoły do poprawy wyników edukacyjnych.
- Drugorzędne kryteria: Kryteria 2-8, które oceniają kontekst społeczno-ekonomiczny, ale są równie ważne dla zrozumienia szerokiego obrazu potrzeb szkół.

Nie jest możliwe zastosowanie kryteriów 1-10 na poziomie gmin, a tym bardziej na poziomie poszczególnych szkół, z kilku powodów:

4. Brak dostępnych danych: Dane statystyczne potrzebne do analizy, takie jak poziom bezrobocia, dochody na mieszkańca, czy wskaźniki gospodarcze, są zazwyczaj dostępne na poziomie powiatów, a nie na poziomie gmin czy szkół. Gromadzenie i analiza takich danych na bardziej szczegółowym poziomie byłyby trudne i kosztowne.
5. Złożoność analizy: Analiza na poziomie gmin lub szkół wymagałaby uwzględnienia bardzo lokalnych czynników, co może prowadzić do skomplikowanego i niejednolitego systemu oceny. Na przykład, sytuacja jednej szkoły może znacząco różnić się od innej w tej samej gminie, co utrudniłoby porównywanie i podejmowanie decyzji.
6. Niespójność i nierównomierność danych: W wielu przypadkach dane na poziomie szkół mogą być nierówne lub niepełne, co prowadziłoby do niespójności w ocenie potrzeb i utrudniałoby rzetelne porównania między placówkami.

Ponadto, zgodnie z opisem działania, zestawy IT do zdalnego nauczania oraz laboratoria AI i STEM zostaną rozdzielone między szkoły, z uwzględnieniem, w miarę możliwości, gęstości sieci szkolnej i zasięgu geograficznego, aby zapewnić dostęp do nowoczesnych technologii edukacyjnych w sposób zrównoważony w skali kraju. Uwzględnione zostaną również wskaźniki

wykluczenia społeczno-sieciowego, co pozwoli na wsparcie regionów, w których uczniowie mają utrudniony dostęp do Internetu i narzędzi cyfrowych. W ten sposób dystrybucja środków będzie proporcjonalna do liczby szkół w każdym województwie.

W obu przypadkach gdzie dla celów selekcji szkół (kamień C6aG i C13L) zostaną wykorzystane wyniki egzaminów, będą one monitorowane (wyniki egzaminu ósmioklasisty oraz maturalne) w celu dokonania oceny czy zrealizowane inwestycje miały wpływ na wzrost zdolności matematycznych uczniów.

Do kryteriów selekcji szkół w działaniu II.3 w ramach konsultacji społecznych zgłoszono tylko jedną uwagę, która została uwzględniona w kryteriach – patrz przypis nr 10.

### III. Wymogi dodatkowe dla celów realizacji opisanych inwestycji

1. Do realizacji inwestycji niezbędne będzie posiadanie przez organy prowadzące lub osoby upoważnione przez organy prowadzące i odpowiedzialne za realizację inwestycji kwalifikowanego podpisu elektronicznego **już na początku III kw. 2024 r.** Wymóg ten wynika z konieczności podpisania umowy na przekazanie wyposażenia i sprzętu dla szkół organom prowadzącym, które muszą mieć kwalifikowane podpisy elektroniczne.
2. Wnioski o wsparcie będą składane przez organy prowadzące szkoły za pośrednictwem systemu teleinformatycznego, dostarczonego przez Ministra Cyfryzacji. Do tego procesu będzie niezbędne posiadanie przez organ prowadzący podpisu elektronicznego.
3. Organy prowadzące, które nie posiadają jeszcze podpisu elektronicznego, powinny, złożyć wniosek bez zbędnej zwłoki, ponieważ średni czas oczekiwania na jego rozpatrzenie wynosi około 30 dni.
4. Szczegółowe opisy sposobu wnioskowania o wsparcie, udzielania wsparcia oraz rozliczania wsparcia w ramach poszczególnych działań w inwestycji C1.1.1 oraz C2.2.1 będą publikowane przed uruchomieniem tych działań Dla inwestycji C1.1.1, w ramach projektu MODLAN lista placówek edukacyjnych i szkół w poszczególnych województwach planowanych do objęcia wsparciem zostanie opracowana na podstawie informacji przekazanych przez MEN (lista szkół przygotowana na podstawie kryteriów, opisanych w punkcie, dotyczącym wskaźnika C6aG) i MC oraz organy prowadzące szkoły, przed wyłonieniem wykonawców prac. Podkreśla się, iż lista szkół będzie określona na cały okres realizacji projektu tj. do końca II kwartału 2026 roku, z możliwością doboru szkół z listy rezerwowej w uzasadnionym przypadku, o ile spełni wymagane kryteria.
5. W trakcie i po zakończeniu dostaw sprzętu, zestawienia dotyczące narzędzi informatycznych w celu umożliwienia nauczania zdalnego, laboratoriów sztucznej inteligencji (AI) oraz laboratoriów nauk przyrodniczych, technologii, inżynierii i matematyki (STEM) oraz zmodernizowanych sieci LAN dyrektor szkoły lub osoba wyznaczona do tych czynności przez dyrektora przekazuje do właściwego organu prowadzącego, poprzez regularne uzupełnianie bazy danych udostępnionej szkołom i organom prowadzącym (np. w strefie pracownika SIO).

6. Przekazanie wyposażenia szkole/wykonanie usługi w zakresie modernizacji sieci LAN, laboratoriów STEM, AI oraz narzędzi informatycznych w celu umożliwienia nauczania zdalnego nastąpi na podstawie zawartej umowy pomiędzy organem prowadzącym a realizującą daną inwestycję instytucją i protokołu zdawczo/odbiorczego, który będzie zawierał wykaz otrzymanego sprzętu.
7. Szkoły planując wyposażanie w technologie informacyjno-komunikacyjne, objęte wsparciem w ramach inwestycji C1.1.1 oraz C2.2.1, będą dokonywać analizy, jaki sprzęt już został zakupiony ze środków funduszy strukturalnych (FS) Unii Europejskiej (w tym z uwzględnieniem w odniesieniu do nich zasady trwałości), tak aby zapewnić komplementarność działań między KPO a FS. Zastrzeżono, że szkoły poszkodowane przez powódź będą mogły aplikować o wsparcie w przypadku udokumentowanego zniszczenia infrastruktury czy sprzętu TIK współfinansowanego ze środków FS.