



Badanie identyfikacji barier utrudniających rozwój kompetencji cyfrowych wraz z analizą wpływu wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych na rozwój tych kompetencji

Wojciech Szymala
Grupa BST sp. z o.o.



 KRAJOWY
PLAN
ODBUĐOWY



Rzeczpospolita
Polska

Sfinansowane przez
Unię Europejską
NextGenerationEU



Wprowadzenie

Cel i obszary badania



CEL BADANIA

Rozpoznanie barier i ograniczeń utrudniających rozwój kompetencji cyfrowych uczniów szkół zawodowych i studentów.

Określenie wpływu poziomu dostępu i wykorzystania TIK na rozwój kompetencji cyfrowych

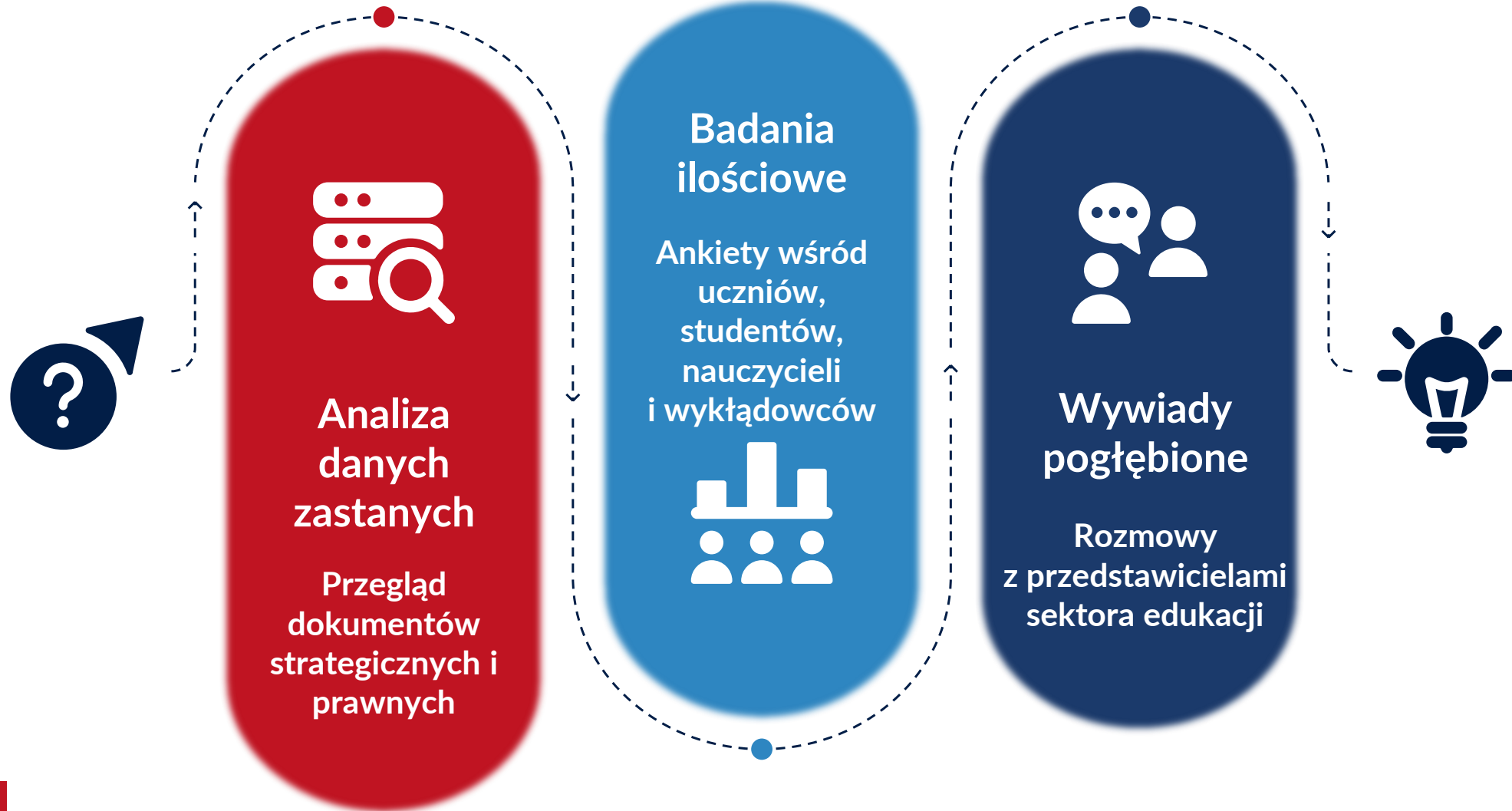
OBSZARY BADAWCZE

1. Jak oceniane są kompetencje cyfrowe uczniów szkół prowadzących kształcenie zawodowe oraz studentów?
2. Jakie są bariery utrudniające rozwój kompetencji cyfrowych?
3. Jaki jest wpływ wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych na rozwój kompetencji cyfrowych uczniów i studentów?

Zakres badania



Metodologia badania





Wnioski i rekomendacje

01

BEZPIECZEŃSTWO CYFROWE I KRYTYCZNE MYŚLENIE

WNIOSEK

Uczniowie i studenci mają największe luki w obszarze bezpieczeństwa cyfrowego, ochrony danych osobowych i krytycznej oceny wiarygodności źródeł – w tym treści generowanych przez AI.

REKOMENDACJA

Systematycznie wprowadzać do programów nauczania treści z zakresu cyberbezpieczeństwa, ochrony danych, etyki cyfrowej i krytycznej analizy informacji – z naciskiem na ćwiczenia praktyczne i symulacje.

- ✓ Aktualizacja podstaw programowych i programów kształcenia
- ✓ Scenariusze lekcji, quizy i symulacje (np. rozpoznawanie fake newsów, cyberhigiena)
- ✓ Włączenie tematyki do programów doskonalenia nauczycieli
- ✓ Kampanie edukacyjne o ochronie danych i odpowiedzialnym korzystaniu z technologii

02

PROGRAMOWANIE I MYŚLENIE KOMPUTACYJNE

WNIOSEK

Programowanie to obszar o najniższych wynikach w całym badaniu: uczniowie – średnia 3,04, studenci – 2,55. Kompetencje te są coraz bardziej pożądane na rynku pracy, nie tylko w branży IT.

REKOMENDACJA

Systemowo wzmocnić nauczanie programowania i myślenia komputacyjnego w szkołach zawodowych i na uczelniach – przez aktualizację programów, wyposażenie w narzędzia i współpracę z rynkiem pracy.

- ✓ Aktualizacja podstaw programowych z informatyki i przedmiotów zawodowych
- ✓ Wyposażenie szkół w oprogramowanie, sprzęt i zasoby do nauki kodowania
- ✓ Szkolenia i mentoring dla nauczycieli z metodyki nauczania programowania
- ✓ Współpraca szkół z lokalnymi firmami IT: warsztaty, praktyki, projekty partnerskie
- ✓ Włączenie tematyki programowania do działań pozalekcyjnych i pozauczelnianych

03

MOTYWACJA WEWNĘTRZNA I SAMOKSZTAŁCENIE

WNIOSEK

Uczniowie i studenci znacznie częściej niż trudności techniczne wskazują na bariery miękkie: brak motywacji, niską wiarę we własne możliwości i trudności w samodzielnym uczeniu się.

REKOMENDACJA

Wdrożyć programy edukacyjne rozwijające wewnętrzną motywację, umiejętności self-learning i redukujące lęk przed popełnianiem błędów – jako integralną część edukacji cyfrowej.



Włączenie do podstaw programowych elementów edukacji dotyczących samokształcenia i autorefleksji



Mentoring i tutoring edukacyjny wspierający samoregulację



Budowanie środowiska, w którym błąd jest częścią procesu uczenia się - przygotowanie i udostępnienie materiałów metodycznych dla nauczycieli i wykładowców dotyczących wspierania motywacji i samoregulacji uczniów



Uruchomienie pilotażowych projektów szkolnych i uczelnianych z zastosowaniem innowacyjnych form dydaktyki

04

MODERNIZACJA INFRASTRUKTURY CYFROWEJ

WNIOSEK

Nauczyciele i wykładowcy wskazują jako kluczowe bariery: przestarzały sprzęt, zbyt małą liczbę stanowisk, brak legalnego oprogramowania i niską jakość platform e-learningowych.

REKOMENDACJA

Modernizacja infrastruktury cyfrowej szkół i uczelni: sprzęt, oprogramowanie, platformy e-learningowe – z audytem, planem i źródłami finansowania.

- ✓ Audyt infrastruktury cyfrowej w szkołach i uczelniach – identyfikacja luk
- ✓ Wymiana przestarzałego sprzętu, zwiększenie liczby stanowisk komputerowych
- ✓ Zapewnienie dostępu do legalnego oprogramowania biurowego i branżowego
- ✓ Modernizacja i podniesienie standardów jakości platform e-learningowych
- ✓ Programy dotacyjne i grantowe ze środków unijnych i budżetu państwa
- ✓ Monitoring efektów – ocena satysfakcji uczniów i nauczycieli

05

RÓWNY DOSTĘP DO TIK I WYRÓWNYWANIE SZANS

WNIOSEK

Ponad 90% nauczycieli i wykładowców uważa, że różnice w dostępie do TIK istotnie wpływają na poziom kompetencji cyfrowych. Uczniowie często wskazują na słabą jakość Internetu i brak sprzętu w domu.

REKOMENDACJA

Zapewnić równy i stabilny dostęp do nowoczesnych TIK dla wszystkich uczniów i studentów – przez rozbudowę infrastruktury sieciowej, programy sprzętowe i wyrównywanie dostępu na obszarach wiejskich.

- ✓ Diagnostyka obszarów o najniższym poziomie dostępu do Internetu i sprzętu
- ✓ Rozbudowa infrastruktury szerokopasmowej w szkołach i miejscach zamieszkania
- ✓ Programy wypożyczalni sprzętu i dotacji dla uczniów z ograniczonym dostępem
- ✓ Regionalne plany wyrównywania dostępu w ramach FERC.
- ✓ Regularne badania dostępu i ewaluacja efektów na poziomie lokalnym

06

AI, VR/AR I ROBOTYKA W EDUKACJI

WNIOSEK

67,9% nauczycieli i 88,3% wykładowców wskazuje AI jako technologię o największym potencjale. Wysoko oceniana jest też robotyka, VR i AR – jako narzędzia symulacji środowisk zawodowych.

REKOMENDACJA

Podjąć systemowe działania umożliwiające włączenie AI, VR/AR i robotyki do procesu nauczania – w sposób praktyczny, etyczny i odpowiedzialny, ukierunkowany na kompetencje zawodowe.

- ✓ Włączenie AI, VR/AR i robotyki do podstaw programowych i programów kształcenia
- ✓ Programy pilotażowe w wybranych szkołach i uczelniach – lekcje, laboratoria, projekty
- ✓ Tworzenie laboratoriów cyfrowych i wirtualnych finansowanych np. z FERC
- ✓ Szkolenia nauczycieli z praktycznego i etycznego stosowania nowych technologii
- ✓ Współpraca z firmami IT przy opracowaniu narzędzi edukacyjnych



Badanie identyfikacji barier utrudniających rozwój kompetencji cyfrowych wraz z analizą wpływu wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych na rozwój tych kompetencji

Wojciech Szymala
Grupa BST sp. z o.o.