WSPÓLNA STRUKTURA PROGRAMU NAUCZANIA I RAMY OCENY

Standaryzowany podział na jednostki oraz dostosowanie do standardu DigComp w zakresie bezpieczeństwa cyfrowego dla seniorów

Pakiet roboczy 2. Działanie 1.

Tytuł projektu	SONET Seniors Wellbeing and safety on the NET
Program	Erasmus+ KA220-ADU
Numer projektu	2025-1-PL01-KA220-ADU-000364406

Co-funded by the European Union

Numer wersji	1.0
Numer działania	WP2.A1_ RAMY EDUKACYJNE
Partner wiodący	Instytut Technologii w Karlsruhe (KIT), Niemcy
Data	czerwiec 2026 r.
Zadanie	Zadanie 2.1: Opracowanie ram edukacyjnych, mapy kompetencji i wspólnego programu nauczania
Typ dokumentu	Wynik projektu / Raport
Podsumowanie	Jako bezpośrednia kontynuacja kompleksowych badań podstawowych i wyników międzykrajowych przedstawionych w pierwszej fazie, niniejszy raport wykorzystuje te empiryczne spostrzeżenia w praktyce poprzez ustanowienie struktury i ram oceny wspólnego programu nauczania SONET. Program ten, zaprojektowany w celu wypełnienia luki w zakresie samodzielności wśród osób starszych, szczegółowo opisuje standardowy 12-godzinny program nauczania podzielony na cztery podstawowe 3-godzinne moduły (ogólne bezpieczeństwo, cyberbezpieczeństwo, umiejętność korzystania z mediów oraz technologie wspomagające życie codzienne). Każdy moduł łączy w sobie zasoby multimodalne, interaktywne gry symulacyjne typu „sandbox” oraz ilościowe ramy samooceny składające się z 15 pytań. Wreszcie, ramy te systematycznie odnoszą wszystkie 10 docelowych efektów uczenia się do oficjalnych standardów Europejskich Ram Kompetencji Cyfrowych dla Obywateli (DigComp), aby zapewnić ich transgraniczną ważność i możliwość przenoszenia między instytucjami w obrębie UE.

Spis treści

Spis treści 2
1 STRESZCZENIE 3
2 WPROWADZENIE I TRENDY OGÓLNE 6
3 WSPÓLNY PROGRAM NAUCZANIA, STRUKTURA MODUŁÓW I RAMY OCENY 7
3.1 Architektura programu nauczania i parametry obciążenia pracą 7
3.2 Szczegółowy podział na jednostki i tematy 10
3.3 Ramy dystrybucji pytań do samooceny 14
3.4 Tabela podsumowująca cele i efekty modułów 16
3.5 Multimedialne elementy nauczania 16
3.6 Interaktywne gry edukacyjne i symulacje 17
3.7 Specyfikacje platformy SONET E-Tool 18
3.8 Rola partnerów w opracowywaniu programu nauczania 18
3.9 Oczekiwany wpływ ram programu 18
4 ZGODNOŚĆ TECHNICZNA Z EUROPEJSKIMI RAMAMI DigComp 20
4.1 Obszary kompetencji DigComp objęte programem 20
4.2 Systematyczne przyporządkowanie efektów uczenia się w ramach SONET do standardu DigComp 20
5 WNIOSKI 24
6 Bibliografia 25

Co-funded by the European Union

Projekt finansowany przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie są jednak wyłącznie poglądami i opiniami autora (autorów) i niekoniecznie odzwierciedlają stanowisko Unii Europejskiej ani Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Ani Unia Europejska, ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

1 STRESZCZENIE

Opierając się bezpośrednio na kompleksowych badaniach podstawowych i wynikach międzykrajowych przedstawionych w poprzednim raporcie, niniejszy dokument przekłada te empiryczne spostrzeżenia na ustrukturyzowany, dostosowany do potrzeb osób starszych ekosystem edukacyjny. Podczas gdy społeczeństwa europejskie stoją przed równoległymi wyzwaniami związanymi z całkowitą cyfryzacją usług i przyspieszonym starzeniem się społeczeństwa, badania podstawowe uwypukliły poważną „lukę w autonomii", w której niemal powszechne posiadanie urządzeń przez osoby starsze krzyżuje się z ich słabymi kompetencjami funkcjonalnymi. Aby wypełnić tę lukę, niniejsze ramy przekształcają tradycyjne szkolenia z zakresu technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT) w wspierającą, powolną i wysoce powtarzalną ścieżkę edukacyjną, mającą na celu promowanie bezpieczeństwa cyfrowego oraz długoterminowej suwerenności cyfrowej w całej Europie.

Niniejszy dokument formalizuje architekturę strukturalną, podział na moduły oraz parametry oceny wspólnego programu nauczania SONET. Program szkoleniowy podzielony jest na cztery podstawowe moduły tematyczne, z których każdy został opracowany i jest prowadzony przez wyznaczonego partnera projektu:

Moduł 1: Ogólne bezpieczeństwo (prowadzony przez PARASOL) – obejmujący świadomość sytuacyjną, podstawową obsługę urządzeń oraz codzienne ograniczanie zagrożeń.

Moduł 2: Cyberbezpieczeństwo (prowadzony przez E-SENIORS) – skupiający się na ochronie danych osobowych, zarządzaniu hasłami oraz wykrywaniu phishingu.

Moduł 3: Kompetencje medialne (prowadzony przez BLSH) – Rozwijanie krytycznego myślenia, weryfikacja fałszywych wiadomości oraz ocena sztucznej inteligencji i deepfake'ów.

Moduł 4: Technologie wspomagające samodzielne życie (AAL) (prowadzony przez KIT) – przedstawiające inteligentne czujniki bezpieczeństwa w domu, konfiguracje urządzeń noszonych do wysyłania sygnałów SOS oraz narzędzia umożliwiające samodzielne starzenie się w miejscu zamieszkania.

Program nauczania ustanawia znormalizowany, zrównoważony model obciążenia pracą, wynoszący dokładnie 3 godziny na moduł, co łącznie daje 12-godzinny pełny

Co-funded by the European Union

Projekt finansowany przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie są jednak wyłącznie poglądami i opiniami autora (autorów) i niekoniecznie odzwierciedlają stanowisko Unii Europejskiej ani Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Ani Unia Europejska, ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

program szkoleniowy. Aby uwzględnić zróżnicowane preferencje edukacyjne, każdy moduł łączy 1,5 godziny ustrukturyzowanej prezentacji (ok. 40 slajdów) z bogatymi elementami multimedialnymi, w tym 20-minutowym podcastem z udziałem eksperta oraz 20-minutowym wywiadem wideo ze specjalistą z danej dziedziny. Aktywne utrwalanie umiejętności jest wzmacniane poprzez 30-minutową interaktywną grę symulacyjną typu „sandbox", dostępną na przyjaznej dla seniorów platformie SONET E-Tool.

Zachowanie wiedzy i adaptacja behawioralna są oceniane za pomocą rygorystycznych, ilościowych ram samooceny. Każdy moduł zawiera dokładnie 15 pozytywnie sformułowanych pytań wielokrotnego wyboru (5 pytań na jednostkę), co pozwala uniknąć niejasności językowych. Zbiór pytań jest zrównoważony pod względem trzech odrębnych poziomów trudności: wiedzy podstawowej (40%), kontekstu umiejętności stosowanych (40%) oraz praktycznych zadań opartych na scenariuszach (20%), zapewniając natychmiastową informację zwrotną w celu utrwalenia bezpiecznych nawyków w sieci.

Aby zagwarantować ważność instytucjonalną i płynną przenoszalność transgraniczną w obrębie Unii Europejskiej, wszystkie 10 podstawowych efektów uczenia się jest systematycznie przyporządkowanych do oficjalnych standardów Europejskich Ram Kompetencji Cyfrowych dla Obywateli (DigComp), przyczyniając się bezpośrednio do obszaru 1 (umiejętność korzystania z informacji), obszaru 2 (komunikacja), obszaru 4 (bezpieczeństwo) oraz obszaru 5 (rozwiązywanie problemów). Ostatecznie ramy te stanowią skalowalny, zweryfikowany plan edukacyjny, który przekształca nauczycieli dorosłych w „cyfrowych przewodników" zdolnych do eliminowania lęków związanych z technologią i zapewnienia bezpiecznego starzenia się w miejscu zamieszkania.

Co-funded by the European Union

Projekt finansowany przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie są jednak wyłącznie poglądami i opiniami autora (autorów) i niekoniecznie odzwierciedlają stanowisko Unii Europejskiej ani Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Ani Unia Europejska, ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

Rysunek 1: RAMY SONET

Co-funded by the European Union

Projekt finansowany przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie są jednak wyłącznie poglądami i opiniami autora (autorów) i niekoniecznie odzwierciedlają stanowisko Unii Europejskiej ani Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Ani Unia Europejska, ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

2 WPROWADZENIE I MAKROTRENDY

W pięciu europejskich krajach partnerskich uczestniczących w projekcie SONET – w tym w Polsce, Hiszpanii, Francji, Niemczech i Rumunii – sektory kształcenia dorosłych i integracji cyfrowej ulegają obecnie przemianom pod wpływem zbieżnych makrotrendów. Należą do nich gwałtowne starzenie się społeczeństwa, postępująca dematerializacja administracji publicznej oraz rosnąca złożoność hybrydowych zagrożeń dla bezpieczeństwa, zarówno cyfrowych, jak i fizycznych. We wszystkich pięciu krajach odsetek ludności w wieku 65 lat i starszej albo już przekroczył, albo szybko zbliża się do krytycznego progu 20%.

Chociaż krajowe polityki transformacji cyfrowej mają na celu wspieranie integracji społecznej i obywatelskiej, osoby starsze są zmuszone poruszać się w złożonym środowisku charakteryzującym się wyrafinowanymi zagrożeniami dla cyberbezpieczeństwa, powszechnymi oszustwami finansowymi oraz głęboką izolacją społeczną.

Krajowe warunki realizacji, ramy instytucjonalne i ekosystemy kulturowe różnią się strukturalnie w poszczególnych krajach konsorcjum:

- Francja priorytetowo traktuje podejście kierowane przez państwo i oparte na pośrednictwie ludzkim poprzez ogólnokrajową sieć doradców cyfrowych, a także ustrukturyzowane reakcje instytucjonalne na „wykorzystywanie słabości".

- Niemcy realizują transformację cyfrową, kładąc głęboki nacisk kulturowy na ochronę danych (Datenschutz) i opierając się w znacznym stopniu na głęboko zakorzenionej sieci klubów społecznych (Vereine).

- Hiszpania działa w kontekście wysokiego wskaźnika penetracji urządzeń mobilnych, ale nierównomiernych możliwości funkcjonalnych, przeciwdziałając dużej liczbie cyberprzestępstw za pomocą solidnych ram instytucjonalnych, takich jak Plan Mayor Seguridad.

- Polska wykorzystuje odporne, międzypokoleniowe struktury rodzinne do wypełniania luk w umiejętnościach cyfrowych, aktywnie prowadząc oddolne i instytucjonalne kampanie mające na celu zwalczanie powszechnych oszustw opartych na inżynierii społecznej.

- Rumunia stoi przed poważnymi wyzwaniami strukturalnymi, borykając się z historycznie niskim udziałem dorosłych w kształceniu ustawicznym oraz ostrym podziałem między miastem a wsią, opierając się w dużym stopniu na działaniach prowadzonych przez organizacje pozarządowe w celu złagodzenia krzyżujących się zagrożeń związanych z oszustwami cyfrowymi i bezpieczeństwem.

Co-funded by the European Union

Projekt finansowany przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie są jednak wyłącznie poglądami i opiniami autora (autorów) i niekoniecznie odzwierciedlają stanowisko Unii Europejskiej ani Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Ani Unia Europejska, ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

3 WSPÓLNY PROGRAM NAUCZANIA, STRUKTURA MODUŁÓW I RAMY OCENY

3.1 Architektura programu nauczania i parametry obciążenia pracą

Wspólny program nauczania SONET jest systematycznie podzielony na cztery moduły tematyczne, dostępne za pośrednictwem interaktywnej platformy internetowej (E-Tool), uzupełnionej materiałami multimedialnymi. Aby uwzględnić zróżnicowane preferencje edukacyjne, każdy moduł zawiera uporządkowane prezentacje (około 40 slajdów na moduł), jeden odcinek podcastu z udziałem eksperta, jeden nagrany wywiad ze specjalistą z danej dziedziny (np. funkcjonariuszem policji ds. prewencji, analitykiem ds. cyberbezpieczeństwa), quizy do samooceny oraz dedykowaną interaktywną grę symulacyjną.

Program nauczania ustanawia znormalizowany, zrównoważony model obciążenia pracą, aby zapewnić elastyczność w ramach krótkich kursów szkoleniowych, serii warsztatów lub ścieżek nauczania mieszanego:

- Treści edukacyjne i prezentacje Czytanie (1,5 godziny na moduł)
- Słuchanie podcastu (20 minut na moduł)
- Oglądanie wywiadu z ekspertem (20 minut na moduł)
- Granie w interaktywną grę edukacyjną (30 minut na moduł)
- Quiz samooceny i refleksji (20 minut na moduł)
- Wynika z tego szacunkowe obciążenie pracą wynoszące **3 godziny na moduł**, co daje łącznie około **12 godzin dla całego programu szkoleniowego**.

Co-funded by the European Union

Projekt finansowany przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie są jednak wyłącznie poglądami i opiniami autora (autorów) i niekoniecznie odzwierciedlają stanowisko Unii Europejskiej ani Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Ani Unia Europejska, ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

Rysunek 3: *Struktura programu nauczania SONET oraz schemat mapowania umiejętności w ramach edukacji cyfrowej dla osób starszych.*

Co-funded by the European Union

Projekt finansowany przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie są jednak wyłącznie poglądami i opiniami autora (autorów) i niekoniecznie odzwierciedlają stanowisko Unii Europejskiej ani Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Ani Unia Europejska, ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

MODUŁ	CELE EDUKACYJNE	DZIAŁANIA EDUKACYJNE	ELEMENTY MULTIMEDIALNE	ELEMENT INTERAKTYWNY	EFEKTY KSZTAŁCENIA	CZAS PRACY
Moduł 1: Ogólne zasady bezpieczeństwa	Zrozumienie zagrożeń bezpieczeństwa w codziennych środowiskach cyfrowych.	Prezentacja edukacyjna, dyskusja z moderatorem, ćwiczenia praktyczne.	Podcast z ekspertem ds. bezpieczeństwa, wywiad ze specjalistą ds. prewencji policyjnej.	Interaktywna gra polegająca na rozpoznawaniu oszustw i podejrzanej komunikacji.	Uczestnicy rozpoznają zagrożenia dla bezpieczeństwa i bezpiecznie korzystają z urządzeń cyfrowych.	~3 godziny
Moduł 2: Cyberbezpieczeństwo	Ochrona danych osobowych i tożsamości cyfrowej.	Samouczki krok po kroku, ćwiczenia z hasłami, demonstracje bezpiecznego logowania.	Podcast ze specjalistą ds. cyberbezpieczeństwa, wywiad z ekspertem.	Gra symulacyjna polegająca na wykrywaniu prób phishingu i oszustw.	Uczestnicy wykazują się bezpiecznymi zachowaniami w sieci i bezpiecznie zarządzają hasłami	~3 godziny
Moduł 3: Kompetencje medialne	Ocena informacji w sieci i rozpoznawanie dezinformacji.	Studia przypadków, dyskusje grupowe, analiza treści internetowych.	Podcast na temat dezinformacji i mediów cyfrowych, wywiad z ekspertem.	Gra polegająca na rozróżnianiu informacji wiarygodnych od wprowadzających w błąd.	Uczestnicy potrafią odróżnić wiarygodne źródła od treści niewiarygodnych.	~3 godziny
Moduł 4: Technologie AAL	Korzystanie z technologii wspomagających samodzielne funkcjonowanie.	Prezentacje technologii wspomagających, praktyczne ćwiczenia z wykorzystaniem urządzeń.	Podcast poświęcony cyfrowym technologiom zdrowotnym, wywiad z ekspertem ds. AAL.	Symulacja poświęcona inteligentnemu domowi i urządzeniom wspomagającym.	Uczestnicy kursu poznają i wykorzystują technologie zwiększające bezpieczeństwo i poprawiające samopoczucie.	~3 godziny

Tabela 3 – Struktura modułu i mapowanie działań

Co-funded by the European Union

Projekt finansowany przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie są jednak wyłącznie poglądami i opiniami autora (autorów) i niekoniecznie odzwierciedlają stanowisko Unii Europejskiej ani Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Ani Unia Europejska, ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

3.2 Szczegółowy podział na jednostki i tematy

MODUŁ 1: Ogólne bezpieczeństwo (prowadzący: PARASOL)

Wprowadzenie: Moduł ten zapoznaje seniorów z codziennymi zagrożeniami dla bezpieczeństwa zarówno w środowisku fizycznym, jak i cyfrowym. Koncentruje się na wzmocnieniu świadomości sytuacyjnej i umiejętności związanych z bezpieczeństwem osobistym, pomagając seniorom pewnie reagować na potencjalnie ryzykowne sytuacje, podejrzane zachowania oraz interakcje z nieznajomymi.

Część 1: Zrozumienie codziennych zagrożeń dla bezpieczeństwa

Część 2: Bezpieczne korzystanie z urządzeń cyfrowych

Część 3: Rozpoznawanie oszustw i podejrzanej komunikacji

CZĘŚĆ	OMÓWIONE TEMATY	ZAKRES TREŚCI PODSTAWOWYCH	ELEMENT INTERAKTYWNY
Część 1	Typowe zagrożenia dla bezpieczeństwa osób starszych; Oszustwa wymierzone w osoby starsze; Podejrzane sytuacje w życiu codziennym; Świadomość sytuacyjna.	Wyjaśnienie typowych oszustw; Przykłady sytuacji z życia wziętych; Listy kontrolne dotyczące bezpieczeństwa.	Dyskusja nad scenariuszem: Co byś zrobił w tej sytuacji?
Część 2	Podstawowe zasady bezpieczeństwa dotyczące urządzeń; Bezpieczne korzystanie ze smartfonów i tabletów; Łączenie się z bezpiecznymi sieciami Wi-Fi; Rozpoznawanie	Przewodniki krok po kroku dotyczące urządzeń; Wskazówki dotyczące bezpiecznego przeglądania stron internetowych; Zasady bezpiecznego korzystania z komunikatorów.	Praktyczne ćwiczenia z urządzeniami

Co-funded by the European Union

Projekt finansowany przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie są jednak wyłącznie poglądami i opiniami autora (autorów) i niekoniecznie odzwierciedlają stanowisko Unii Europejskiej ani Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Ani Unia Europejska, ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

	zaufanych stron internetowych.		
Rozdział 3	Oszustwa telefoniczne; Wiadomości phishingowe; Fałszywe SMS-y i e-maile; Taktyki manipulacji emocjonalnej.	Przykłady podejrzanej komunikacji; Sygnały ostrzegawcze wskazujące na oszustwo; Jak bezpiecznie reagować.	Gra symulacyjna: „Bezpieczne czy podejrzane?”

Tabela 4.1 – Szczegółowy podział na jednostki i tematy (moduły 1)

**Dodatkowe rozszerzenia dotyczące bezpieczeństwa w środowisku niecyfrowym: obejmują bezpieczne korzystanie z fizycznych bankomatów; poruszanie się środkami transportu; protokoły bezpieczeństwa przy drzwiach wejściowych; kontakty alarmowe; oraz lokalne sieci wsparcia społecznego.)*

MODUŁ 2: Cyberbezpieczeństwo (prowadzony przez partnera: E-SENIORS)

Wprowadzenie: Niniejszy moduł skupia się na ochronie danych osobowych, tożsamości cyfrowej oraz kont internetowych. Seniorzy uczą się, jak bezpiecznie zarządzać hasłami, rozpoznawać próby phishingu oraz bezpiecznie korzystać z usług internetowych, aby zyskać pewność w korzystaniu z nich.

Część 1: Dane osobowe i tożsamość cyfrowa

Część 2: Bezpieczeństwo haseł i ochrona kont

Część 3: Bezpieczne korzystanie z usług internetowych

CZĘŚĆ	OMÓWIONE TEMATY	ZAKRES TREŚCI PODSTAWOWYCH	ELEMENT INTERAKTYWNY
Część 1	Czym są dane osobowe; Ryzyko związane z udostępnianiem danych osobowych; Ochrona tożsamości cyfrowej.	Przykłady danych wrażliwych; Ustawienia prywatności na	Ćwiczenie: Jakie informacje powinny pozostać prywatne?

Co-funded by the European Union

Projekt finansowany przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie są jednak wyłącznie poglądami i opiniami autora (autorów) i niekoniecznie odzwierciedlają stanowisko Unii Europejskiej ani Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Ani Unia Europejska, ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

		platformach internetowych.	
Część 2	Tworzenie silnych haseł; Strategie zarządzania hasłami; Uwierzytelnianie dwuskładnikowe.	Przykłady haseł; Praktyki związane z bezpieczeństwem .	Warsztaty dotyczące tworzenia haseł
Rozdział 3	Bezpieczeństwo bankowości internetowej; Rozpoznawanie bezpiecznych stron internetowych; Bezpieczne transakcje online.	Rozpoznawanie bezpiecznych stron internetowych (HTTPS); Unikanie podejrzanych linków.	Gra symulacyjna: „Znajdź wiadomość phishingową”.

Tabela 4.2 – Szczegółowy podział na jednostki i tematy (moduły 2)

MODUŁ 3: Kompetencje medialne (prowadzący: BLSH)

Wprowadzenie: Ten moduł pomaga seniorom rozwijać umiejętności krytycznego myślenia podczas korzystania z informacji w Internecie. Uczestnicy uczą się oceniać źródła, rozpoznawać dezinformację oraz rozumieć, w jaki sposób treści generowane przez sztuczną inteligencję i zmanipulowane media mogą wpływać na postrzeganie opinii publicznej.

Jednostka 1: Zrozumienie informacji w Internecie

Część 2: Rozpoznawanie dezinformacji i fałszywych wiadomości

Część 3: Treści generowane przez sztuczną inteligencję i manipulacja mediami

CZĘŚĆ	OMÓWIONE TEMATY	ZAKRES TREŚCI PODSTAWOWYCH	ELEMENT INTERAKTYWNY
Część 1	Jak informacje rozprzestrzeniają się w sieci; Różne rodzaje	Przykłady wiarygodnych źródeł;	Ćwiczenie polegające na porównaniu źródeł

Co-funded by the European Union

Projekt finansowany przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie są jednak wyłącznie poglądami i opiniami autora (autorów) i niekoniecznie odzwierciedlają stanowisko Unii Europejskiej ani Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Ani Unia Europejska, ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

	źródeł medialnych; Informacje wiarygodne a niewiarygodne.	Wprowadzenie do narzędzi do weryfikacji faktów.	
Rozdział 2	Cechy charakterystyczne fałszywych wiadomości; Zmanipulowane nagłówki i obrazy; Manipulacja emocjonalna w mediach.	Przykłady dezinformacji, które stały się viralowe; Odpowiedzialne praktyki udostępniania treści.	Gra: „Znajdź fałszywą wiadomość”.
Rozdział 3	Obrazy i teksty generowane przez sztuczną inteligencję; Deepfake’i; Rozpoznawanie zmanipulowanych treści medialnych.	Przykłady treści generowanych przez sztuczną inteligencję; Jak weryfikować informacje.	Ćwiczenie: Obrazy prawdziwe a generowane przez sztuczną inteligencję

Tabela 4.3 – Szczegółowy podział na jednostki i tematy (moduły 3)

MODUŁ 4: Technologie wspomagające życie codzienne (prowadzący: KIT)

Wprowadzenie: Moduł ten zapoznaje osoby starsze z technologiami wspierającymi samodzielne życie, monitorowanie stanu zdrowia i bezpieczeństwo w domu, promując pewność siebie w korzystaniu z technologii wspomagających w celu zwiększenia bezpieczeństwa i niezależności.

Część 1: Wprowadzenie do technologii wspomagających

Część 2: Technologie zapewniające bezpieczeństwo w inteligentnym domu

Część 3: Narzędzia cyfrowe służące zdrowiu i komunikacji

Część	OMÓWIONE TEMATY	ZAKRES TREŚCI PODSTAWOWYCH	ELEMENT INTERAKTYWNY

Co-funded by the European Union

Projekt finansowany przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie są jednak wyłącznie poglądami i opiniami autora (autorów) i niekoniecznie odzwierciedlają stanowisko Unii Europejskiej ani Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Ani Unia Europejska, ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

Część 1	Czym jest Ambient Assisted Living (AAL); Korzyści płynące z technologii wspomagających; Przykłady urządzeń wspomagających osoby starsze.	Przegląd technologii inteligentnego domu; narzędzia do monitorowania stanu zdrowia.	Dyskusja: W jaki sposób technologia może poprawić jakość codziennego życia?
Część 2	Systemy powiadamiania o sytuacjach awaryjnych; technologie wykrywania upadków; czujniki bezpieczeństwa w domu.	Przykłady rozwiązań inteligentnego domu.	Studium przypadku: Projektowanie bezpieczniejszego środowiska domowego
Część 3	Aplikacje do monitorowania stanu zdrowia; Usługi telezdrowia; Technologie komunikacyjne.	Korzystanie z aplikacji do monitorowania stanu zdrowia; narzędzia cyfrowe do komunikacji rodzinnej.	Gra symulacyjna: „Smart Home Safety Builder”.

Tabela 4.4 – Szczegółowy podział na jednostki i tematy (moduły 4)

3.3 Ramy dystrybucji pytań do samooceny

Aby zapewnić zrównoważony zakres materiału, system ustanawia ścisły zestaw wymagań ilościowych dotyczących projektowania quizów: każdy moduł musi zawierać dokładnie 15 pytań wielokrotnego wyboru, równomiernie rozłożonych po 5 pytań na jednostkę, aby zapewnić pełne uwzględnienie wszystkich tematów.

BLOK TEMATYCZNY	CELOWA LICZBA PYTAŃ
Rozdział 1 (Zrozumienie pojęć)	5 pytań

Co-funded by the European Union

Projekt finansowany przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie są jednak wyłącznie poglądami i opiniami autora (autorów) i niekoniecznie odzwierciedlają stanowisko Unii Europejskiej ani Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Ani Unia Europejska, ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

Część 2 (Wykorzystanie umiejętności taktycznych)	5 pytań
Część 3 (Scenariusz identyfikacji zagrożeń)	5 pytań
Łączna liczba pytań w każdym module	**15 pytań**

Tabela 5 – Schemat rozkładu pytań do samooceny

** Przykładowe sformułowanie pytania w ramach standardowego schematu:

Otrzymujesz wiadomość z informacją, że Twoje konto bankowe zostało zablokowane, oraz prośbą o kliknięcie linku w celu zweryfikowania danych. Co powinieneś zrobić?

Opcje odpowiedzi: A. Natychmiast kliknij link

B. Skontaktować się z bankiem, dzwoniąc na oficjalny numer telefonu

C. Odpowiedzieć, podając numer konta

D. Prześlij wiadomość znajomym.

Prawidłowa odpowiedź: B

Tekst wyjaśniający: Banki nie proszą o podanie danych osobowych w wiadomościach zawierających linki. Zawsze należy kontaktować się z bankiem za pośrednictwem oficjalnych kanałów.

- Ograniczenia językowe:
  Pytania muszą być proste, praktyczne i bezpośrednio powiązane z treścią. Należy unikać negatywnych lub mylących sformułowań pytań (np. „Która z poniższych opcji NIE jest bezpieczna?") na rzecz bezpośrednich, pozytywnych sformułowań (np. „Które działanie jest najbezpieczniejsze?").

- Rozkład poziomów trudności:
  Pytania muszą charakteryzować się umiarkowanym poziomem trudności, skłaniającym do refleksji, bez stosowania podchwytliwych lub wprowadzających w błąd sformułowań.

- Mechanizm informacji zwrotnej:
  Natychmiast po przesłaniu odpowiedzi przez ucznia platforma musi wyświetlić krótkie wyjaśnienie utrwalające bezpieczne zachowanie.

Pytania są podzielone na trzy odrębne poziomy, aby zapewnić równowagę między zrozumieniem a praktycznym zastosowaniem (patrz tabela 10).

CELOWY POZIOM TRUDNOŚCI	PODZIAŁ PROCENTOWY

Co-funded by the European Union

Projekt finansowany przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie są jednak wyłącznie poglądami i opiniami autora (autorów) i niekoniecznie odzwierciedlają stanowisko Unii Europejskiej ani Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Ani Unia Europejska, ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

Łatwy (wiedza podstawowa)	40%
Średni (kontekst zastosowania umiejętności)	40%
Zadania praktyczne oparte na scenariuszach	20%

Tabela 6 – Rozkład trudności w samoocenie

3.4 Tabela podsumowująca cele i efekty modułów

Poniższa tabela podsumowuje ogólny rozkład ilościowy docelowych elementów edukacyjnych opracowanych przez partnerów w ramach kompleksowych ram.

MODUŁ TEMATYCZNY	CELE EDUKACYJNE	EFEKTY KSZTAŁCENIA
Bezpieczeństwo ogólne (moduł 1)	3	3
Cyberbezpieczeństwo (moduł 2)	3	3
Kompetencje medialne (moduł 3)	2	2
Życie wspomagane przez otoczenie (moduł 4)	2	2
Ogólna architektura systemu	10	10

Tabela 7 – Tabela podsumowująca strategiczne wielkości platformy

3.5 Multimedialne elementy nauczania

Każdy moduł zawiera różnorodne formaty nauczania, aby zaspokoić różne preferencje edukacyjne i zwiększyć zaangażowanie starszych uczniów:

Co-funded by the European Union

Projekt finansowany przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie są jednak wyłącznie poglądami i opiniami autora (autorów) i niekoniecznie odzwierciedlają stanowisko Unii Europejskiej ani Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Ani Unia Europejska, ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

- Prezentacje edukacyjne:

  Każda organizacja partnerska opracowuje około 40 slajdów z treściami edukacyjnymi na każdy moduł, przedstawiając kluczowe pojęcia związane z kompetencjami w jasny, przystępny i uporządkowany sposób.

- Podcasty:

  Każdy moduł zawiera jeden odcinek podcastu audio, w którym eksperci z danej dziedziny omawiają bardzo istotne tematy, takie jak zagrożenia dla cyberbezpieczeństwa, bezpieczeństwo cyfrowe czy technologie wspomagające, aby wspierać osoby uczące się słuchowo.

- Wywiady z ekspertami:

  Każdy moduł zawiera jeden nagrany wywiad wideo ze specjalistą (np. ekspertem ds. cyberbezpieczeństwa, specjalistą ds. prewencji policyjnej, praktykiem w dziedzinie integracji cyfrowej lub specjalistą ds. technologii medycznych), który dostarcza praktycznych spostrzeżeń i przykładów z życia wziętych.

3.6 Interaktywne gry edukacyjne i symulacje

Aby zwiększyć zaangażowanie użytkowników i utrwalić nabyte umiejętności praktyczne, każdy moduł zawiera interaktywną grę edukacyjną zaprojektowaną tak, aby symulować rzeczywiste sytuacje cyfrowe, umożliwiając seniorom ćwiczenie strategicznego podejmowania decyzji i rozwiązywania problemów w bezpiecznym środowisku testowym:

- Moduł dotyczący ogólnego bezpieczeństwa:

  Gra symulacyjna, w której uczestnicy identyfikują potencjalne zagrożenia dla bezpieczeństwa i oznaki oszustw w codziennych sytuacjach.

- Moduł dotyczący cyberbezpieczeństwa:

  Interaktywny scenariusz, w którym uczestnicy muszą rozpoznać wiadomości phishingowe, podejrzane linki oraz złożone próby oszustw związanych z tożsamością.

- Moduł umiejętności korzystania z mediów:

  Zajęcia oparte na grze, które stanowią dla uczniów wyzwanie polegające na aktywnym rozróżnianiu wiarygodnych źródeł od wprowadzających w błąd fałszywych informacji w Internecie.

- Moduł „Ambient Assisted Living”:

Co-funded by the European Union

Projekt finansowany przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie są jednak wyłącznie poglądami i opiniami autora (autorów) i niekoniecznie odzwierciedlają stanowisko Unii Europejskiej ani Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Ani Unia Europejska, ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

Cyfrowa symulacja pokazująca, w jaki sposób technologie wspomagające można praktycznie skonfigurować, aby poprawić bezpieczeństwo i niezależność w domu.

3.7 Specyfikacje platformy SONET E-Tool

Wszystkie gotowe materiały edukacyjne, kanały medialne i efekty uczenia się są strukturalnie zintegrowane z oficjalnym narzędziem **SONET E-Tool**. Ta interaktywna platforma cyfrowa została starannie zaprojektowana zgodnie z wytycznymi dotyczącymi dostępności stron internetowych dla osób starszych. Portal zawiera wszystkie moduły edukacyjne, prezentacje multimedialne, podcasty ekspertów, wywiady wideo, symulowane scenariusze edukacyjne, arkusze referencyjne do pobrania oraz interaktywne quizy do samooceny. E-Tool zapewnia intuicyjne, łatwo dostępne środowisko edukacyjne, w którym osoby starsze mogą korzystać z zasobów samodzielnie lub pod bezpośrednim nadzorem dorosłych trenerów.

3.8 Rola partnerów w opracowywaniu programu nauczania

Wspólny program nauczania jest opracowywany w ramach ściśle opartej na współpracy struktury, w której każdy partner projektu ponosi odpowiedzialność za konkretne kluczowe elementy:

- Moduł 1 (Bezpieczeństwo ogólne): Opracowany i prowadzony przez PARASOL.
- Moduł 2 (Cyberbezpieczeństwo): Opracowany i prowadzony przez E-SENIORS.
- Moduł 3 (Kompetencje medialne): Opracowany i prowadzony przez BLSH.
- Moduł 4 (Życie wspomagane przez otoczenie): Opracowany i prowadzony przez KIT.

Wszyscy partnerzy aktywnie uczestniczą w projekcie, opracowując standardowe materiały edukacyjne; przygotowując zlokalizowane materiały multimedialne, testy samooceny, podcasty i wywiady; wnosząc wkład w tworzenie szablonów scenariuszy gier interaktywnych; oraz uczestnicząc w przeglądach walidacyjnych obejmujących całe konsorcjum. Aby zapewnić pełną lokalną dostępność i równość, wszystkie ostateczne materiały są tłumaczone na języki partnerów.

3.9 Oczekiwany wpływ ram

Wspólna metodologia pedagogiczna i wspólny program nauczania mają na celu osiągnięcie następujących długoterminowych wyników strategicznych w całej Europie:

- Zwiększenie pewności siebie seniorów w zakresie korzystania z technologii cyfrowych, poczucia własnej skuteczności oraz autonomii funkcjonalnej.

Co-funded by the European Union

Projekt finansowany przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie są jednak wyłącznie poglądami i opiniami autora (autorów) i niekoniecznie odzwierciedlają stanowisko Unii Europejskiej ani Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Ani Unia Europejska, ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

- Poprawa świadomości w zakresie cyberbezpieczeństwa oraz codziennych nawyków związanych z ochroną danych.
- Wspieranie bezpiecznego, niezależnego udziału obywatelskiego w społeczeństwie cyfrowym.
- Promowanie aktywnego i zdrowego starzenia się w miejscu zamieszkania poprzez wdrażanie technologii wspomagających.

Co-funded by the European Union

Projekt finansowany przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie są jednak wyłącznie poglądami i opiniami autora (autorów) i niekoniecznie odzwierciedlają stanowisko Unii Europejskiej ani Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Ani Unia Europejska, ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

4 ZGODNOŚĆ TECHNICZNA Z EUROPEJSKIMI RAMAMI DigComp

4.1 Obszary kompetencji DigComp objęte programem

Aby zapewnić ważność instytucjonalną i ułatwić transfer między krajami w ramach Unii Europejskiej, ramy SONET bezpośrednio przyczyniają się do rozwoju czterech podstawowych obszarów kompetencji określonych w ustanowionych europejskich ramach kompetencji cyfrowych dla obywateli (DigComp):

Obszar DigComp	Główny obszar zainteresowania projektu SONET
Obszar 1 – Umiejętności w zakresie informacji i danych	Ocena informacji w Internecie, śledzenie plotek i weryfikacja źródeł treści.
Obszar 2 – Komunikacja i współpraca	Wykorzystanie narzędzi komunikacji cyfrowej do wspierania rodziny i utrzymywania więzi opiekuńczych.
Obszar 4 – Bezpieczeństwo	Wdrażanie środków bezpieczeństwa cybernetycznego, zapobieganie oszustwom oraz zarządzanie prywatnością danych osobowych.
Obszar 5 – Rozwiązywanie problemów	Wykorzystanie technologii wspomagających w celu wspierania dobrego samopoczucia i samodzielnego życia.

Tabela 8 – Obszary zainteresowania SONET w kontekście obszarów kompetencji DigComp

4.2 Systematyczne przyporządkowanie efektów uczenia się SONET do standardu DigComp

Aby zapewnić ważność instytucjonalną i ułatwić transfer między krajami w ramach Unii Europejskiej, 10 efektów uczenia się SONET jest strukturalnie dostosowanych do ustanowionych **Europejskich Ram Kompetencji Cyfrowych dla Obywateli (DigComp)**.

Co-funded by the European Union

Projekt finansowany przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie są jednak wyłącznie poglądami i opiniami autora (autorów) i niekoniecznie odzwierciedlają stanowisko Unii Europejskiej ani Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Ani Unia Europejska, ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

MODUŁ	CEL NAUKOWY	MIERZALNY EFEKT UCZENIA SIĘ	OBSZAR DIGCOMP	KONKRETNE POWIĄZANIE Z DIGCOMP
Ogólne bezpieczeństwo	Zwiększenie świadomości na temat ogólnych zagrożeń dla bezpieczeństwa.	Rozpoznawanie typowych zagrożeń dla bezpieczeństwa w codziennym środowisku cyfrowym i rzeczywistym.	Obszar 4: Bezpieczeństwo	4.1 Ochrona urządzeń i danych osobowych.
Ogólne bezpieczeństwo	Bezpieczne korzystanie z urządzeń cyfrowych i technologii stosowanych na co dzień.	Bezpieczna obsługa podstawowych urządzeń cyfrowych i łączenie się z usługami internetowymi.	Obszar 1: Umiejętności korzystania z technologii	1.1 Przeglądanie, wyszukiwanie i poruszanie się po danych, informacjach i treściach.
Ogólne bezpieczeństwo	Rozwijanie umiejętności rozpoznawania oszukańczych komunikatów.	Rozpoznawanie sygnałów ostrzegawczych wskazujących na próby oszustw internetowych, phishingu i spoofingu.	Obszar 4: Bezpieczeństwo	4.2 Ochrona danych osobowych i prywatności.
Cyberbezpieczeństwo	Zwiększenie świadomości w zakresie	Wyjaśnienie podstawowych zasad prywatności w Internecie oraz	Obszar 4:	4.2 Zarządzanie danymi

Co-funded by the European Union

Projekt finansowany przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie są jednak wyłącznie poglądami i opiniami autora (autorów) i niekoniecznie odzwierciedlają stanowisko Unii Europejskiej ani Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Ani Unia Europejska, ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

	ochrony danych osobowych.	identyfikacja danych wrażliwych.	Bezpieczeństwo	osobowymi i prywatnością.
Cyberbezpieczeństwo	Wypracowanie bezpiecznych nawyków związanych z zarządzaniem hasłami i kontami.	Samodzielne tworzenie silnych haseł i stosowanie standardowych środków bezpieczeństwa.	Obszar 4: Bezpieczeństwo	4.1 Ochrona urządzeń.
Cyberbezpieczeństwo	Zwiększanie bezpieczeństwa korzystania z platform usług online.	Demonstruj bezpieczne logowanie i korzystanie ze stron internetowych o wysokim ryzyku.	Obszar 4: Bezpieczeństwo	4.1 Ochrona urządzeń i tożsamości cyfrowej.
Kompetencje medialne	Rozwijanie krytycznego myślenia w odniesieniu do informacji w Internecie.	Rozróżnianie wiarygodnych i niewiarygodnych źródeł na podstawie wskaźników.	Obszar 1: Umiejętność czytania i pisania	1.2 Ocena danych, informacji i treści cyfrowych.
Kompetencje medialne	Rozwijaj umiejętność rozpoznawania fałszywych wiadomości i plotek.	Wskazywanie konkretnych przykładów fałszywych wiadomości i wyjaśnianie, dlaczego są one wprowadzające w błąd.	Obszar 1: Umiejętności czytania i pisania	1.2 Ocena wiarygodności informacji.
Technologie AAL	Zwiększ świadomość na temat	Wskazanie konkretnych narzędzi wspomagających	Obszar 5: Rozwiąz	5.2 Identyfikacja potrzeb

Co-funded by the European Union

Projekt finansowany przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie są jednak wyłącznie poglądami i opiniami autora (autorów) i niekoniecznie odzwierciedlają stanowisko Unii Europejskiej ani Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Ani Unia Europejska, ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

	inteligentnych technologii wspomagających.	bezpieczne, samodzielne życie.	wanie problemów	cyfrowych i rozwiązań technologicznych.
Technologie AAL	Rozwijanie praktycznego wykorzystania technologii wspomagających.	Pomyślne zademonstrowanie podstawowego, praktycznego wykorzystania jednego narzędzia AAL.	Obszar 2: Komunikacja	2.1 Interakcja za pomocą technologii cyfrowych.

Tabela 9 – Systematyczne przyporządkowanie efektów uczenia się SONET do standardów DigComp

Co-funded by the European Union

Projekt finansowany przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie są jednak wyłącznie poglądami i opiniami autora (autorów) i niekoniecznie odzwierciedlają stanowisko Unii Europejskiej ani Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Ani Unia Europejska, ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

5 WNIOSKI

Wspólna metodologia pedagogiczna i wspólny program nauczania opracowane w ramach pakietu roboczego 2 mają na celu osiągnięcie następujących wyników na poziomie makro we wszystkich uczestniczących europejskich regionach partnerskich:

- Zwiększenie pewności siebie i autonomii osób starszych w korzystaniu z technologii cyfrowych:
  Aktywne przełamywanie lęku przed technologią i obaw związanych z jej stosowaniem poprzez wspierające ramy nauczania dostosowane do potrzeb osób starszych oraz pozytywne wzmocnienie.

- Poprawa nawyków w zakresie cyberbezpieczeństwa i ochrony danych:
  Wyposażenie osób starszych w praktyczne, trwałe i bezpieczne nawyki, które pozwolą im skutecznie wykrywać próby phishingu, opierać się psychologicznym sztuczkom wywołującym poczucie pilności oraz bezpiecznie zarządzać hasłami.

- Wspieranie bezpiecznego udziału w życiu obywatelskim i społecznym:
  Wzmacnianie pozycji seniorów, aby mogli samodzielnie korzystać z cyfrowych rejestrów państwowych, internetowych platform administracyjnych (takich jak Cl@ve, BundID, France Connect), systemów opieki zdrowotnej oraz kanałów komunikacji rodzinnej.

- Promowanie aktywnego i zdrowego starzenia się:
  Optymalizacja fizycznego bezpieczeństwa w domu i długoterminowej autonomii poprzez włączenie technologii wspomagających (rozwiązania Ambient Assisted Living, noszone urządzenia alarmowe SOS, inteligentne czujniki) do codziennego życia.

Łącząc infrastrukturę lokalną (biblioteki publiczne, stowarzyszenia seniorów, kluby) z systemem kojarzenia wolontariuszy na zasadzie „peer-to-peer” oraz multimodalnymi, interaktywnymi platformami e-narzędzi, ramy SONET zapewniają kompleksowy, zrównoważony i łatwy do powielenia model edukacyjny na rzecz cyfrowej integracji seniorów w całej Europie.

Co-funded by the European Union

Projekt finansowany przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie są jednak wyłącznie poglądami i opiniami autora (autorów) i niekoniecznie odzwierciedlają stanowisko Unii Europejskiej ani Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Ani Unia Europejska, ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

6 Bibliografia

1. Główny Urząd Statystyczny (GUS), Społeczeństwo informacyjne w Polsce w 2025 r., Warszawa, Polska, 2026.
2. Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej, Program rozwoju kompetencji cyfrowych, 2023 r.
3. Najwyższa Izba Kontroli (NIK), Wykluczenie cyfrowe – Raport z kontroli, Warszawa, Polska, 2025.
4. Instituto Nacional de Estadística (INE), Encuesta sobre Equipamiento y Uso de TIC en los Hogares 2025, Madryt, Hiszpania, 2025.
5. R. Tirado-Morueta i in., „Włączenie cyfrowe osób starszych w Hiszpanii: usługi wsparcia technologicznego dla seniorów jako czynnik prognostyczny", Ageing & Society, 2023.
6. E. M. García-Jáñez, „Projektowanie i rozwój usług w bibliotekach publicznych na rzecz integracji cyfrowej osób starszych", Revista General de Información y Documentación, 2024.
7. Agence Nationale de la Cohésion des Territoires (ANCT), France Numérique Ensemble (2023–2027): Stratégie nationale pour l'inclusion numérique, Paryż, Francja, 2023.
8. INSEE i Ministère de l'Intérieur, Sécurité et société, Paryż, Francja, 2021.
9. Statistisches Bundesamt (Destatis), „Bevölkerung im Wandel: 15. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung", Wiesbaden, Niemcy, 2023.
10. Initiative D21 e.V., „D21-Digital-Index 2024/2025: Roczny raport o stanie społeczeństwa cyfrowego", Berlin, Niemcy, 2025.
11. N. Döring i S. Hellwig, „Geragogika i media cyfrowe: wymagania wobec dydaktyki dostosowanej do wieku", Zeitschrift für Weiterbildungsforschung, tom 47, nr 1, s. 45–62, 2023.
12. OECD, Przegląd polityki rynku pracy i polityki społecznej: Rumunia 2025, Paryż: Wydawnictwo OECD, 2025.
13. Reveal Marketing Research, 61% Rumunów mieszkających na obszarach miejskich padło ofiarą prób oszustw internetowych, Bukareszt, Rumunia, 2025 r.
14. Agencja Praw Podstawowych Unii Europejskiej, Starzenie się w społeczeństwach cyfrowych: czynniki sprzyjające i utrudniające dostęp osób starszych do usług cyfrowych, czerwiec 2022 r.

Co-funded by the European Union

Projekt finansowany przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie są jednak wyłącznie poglądami i opiniami autora (autorów) i niekoniecznie odzwierciedlają stanowisko Unii Europejskiej ani Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Ani Unia Europejska, ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

Consortium

FUNDACJA PARASOL

Acufade

Eseniors

KIT Karlsruher Institut für Technologie

BRIDGE EDUCATION

Co-funded by
the European Union