



SILWERS

SENIORS ARTIFICIAL INTELLIGENCE LEARNING
- WELL EDUCATED AND RISK SECURE



Co-funded by the
European Union

Skills anticipation workshops report



University
of Economics
in Katowice



Háskólinn
á Akureyri

SecureIT



Erasmus+ KA220-ADU – Cooperation partnerships in adult education, Project No: **2024-1-IS01-KA220-ADU-000256952**

Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Projekt SILWERS

Celem tej części projektu SILWERS było przeprowadzenie badań, zarówno z edukatorami pracującymi z osobami starszymi, jak i ekspertami z zakresu IT i cyberbezpieczeństwa, które będą stanowiły podstawę dla stworzenia w formie platformy multimedialnej zasobów materiałów do szkoleń seniorów.

Projekt SILWERS to krok w stronę budowania świadomości, wiedzy i kompetencji osób starszych w środowisku cyfrowym.





Partnerzy projektu



University
of Economics
in Katowice



Háskólinn
á Akureyri

SecureIT


VZDĚLÁVACÍ CENTRUM
iiHELLO
...slavíme 20 let!


Social Enterprise
drosotalida
Empowering & Inspiring



Kontekst międzynarodowy projektu

Międzynarodowy skład zespołu projektu SILWERS pozwala na:

- badania demograficznie różnych środowisk osób starszych,
- angażowanie specjalistów dziedzinowych ze środowiska międzynarodowego,
- budowanie uniwersalnych, ponadnarodowych rozwiązań edukacyjnych.

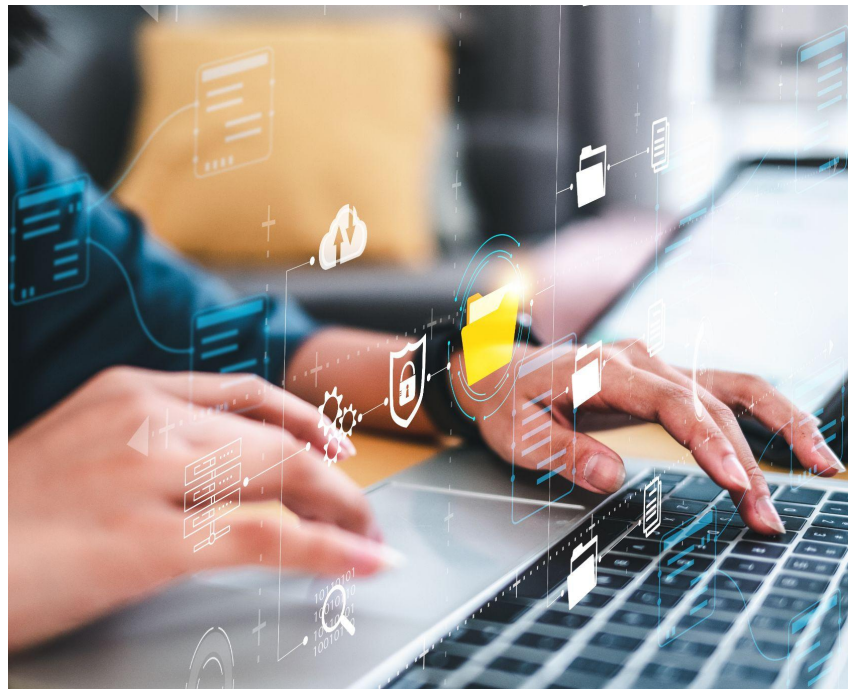


Badania - eksperci

Jednym z etapów badawczych projektu SILWERS było zorganizowanie forów ekspertów branży IT i cyberbezpieczeństwa w 3 krajach (Polska, Islandia, Czechy).

W badaniu wzięli udział reprezentanci firm IT, specjaliści ds. cyberbezpieczeństwa, specjaliści ds. ochrony danych.

W trakcie ich trwania eksperci wskazywali kluczowe obszary, związane z korzystaniem z ICT osób starszych. Wskazano też ryzyka, na jakie takie osoby są narażone.





Seniorzy w Internecie - ryzyka

Eksperti zgodnie wymieniali zagrożenia związane z cyberbezpieczeństwem, takie jak:

- phishing (wyłudzenie danych osobowych poprzez fałszywe wiadomości),
- cyberataki z wykorzystaniem deepfake'ów,
- podatność na infekcje szkodliwym oprogramowaniem (malware),
- kradzież danych osobowych,
- wyłudzenia.



Wnioski z forów eksperckich

Debaty ekspertów, pomimo, że realizowane w różnych krajach, dały wgląd w szereg wspólnych seniorom problemów. Eksperti stwierdzili, że:

- rozwój technologii będzie powodował powstawanie coraz to nowych zagrożeń,
- dostęp do materiałów informacyjnych i edukacyjnych jest kluczowy dla budowania świadomości cyfrowej osób starszych,
- technologia sama w sobie może stanowić barierę (głównie ze względu na konieczność ciągłej aktualizacji wiedzy) dla pełnego i płynnego korzystania z niej,
- bez względu na pochodzenie narodowe seniorzy są grupą szczególnie narażoną na wskazane ryzyka i zagrożenia w środowisku cyfrowym.



Badanie - edukatorzy

Drugim, realizowanym równolegle, etapem badań, był kontakt z edukatorami pracującymi z osobami starszymi, spotkania, wywiady i zgromadzenie danych, dotyczących optymalnych metod pracy z tą grupą interesariuszy.

Badanie to zostało przeprowadzone w każdym z krajów uczestniczących w projekcie.

W badaniu wzięli udział przedstawiciele stowarzyszeń i fundacji działający w sektorze edukacyjnym, a także pracownicy sektora publicznego, zaangażowani w działania edukacyjne na rzecz osób starszych.





Kluczowe pytania w badaniu

W przeprowadzanych z edukatorami wywiadach pytaliśmy przede wszystkim o:

- najlepsze metody w nauczaniu seniorów,
- przykłady długości i rodzaju działań edukacyjnych, wykorzystywanych w edukacji seniorów,
- czy różnica wieku wpływa na proces nauczania,
- sposoby motywacji seniorów do wymiany doświadczeń z rówieśnikami,
- wykorzystywanie przykładów z życia codziennego (case studies) podczas nauczania seniorów,
- sposób uzyskania informacji zwrotnej od nauczanych seniorów,
- wskazanie problemów związanych ze sztuczną inteligencją lub cyberbezpieczeństwem osób starszych.



Wyniki - Polska





Najlepsze metody w nauczaniu

Najczęściej wskazywane były metody aktywizujące, takie jak **burza mózgów**, **metody sytuacyjne i problemowe**. Istotną rolę przypisano również **ćwiczeniom praktycznym**, które są dostosowane tematycznie do potrzeb odbiorców oraz odbywają się w niewielkich grupach.

Respondenci podkreślali znaczenie **zajęć opartych na bezpośredniej interakcji** — zarówno z prowadzącym, jak i z innymi uczestnikami, co sprzyja lepszemu przyswajaniu wiedzy. Zwrócono też uwagę na praktyczne aspekty kształcenia, w tym **naukę umiejętności przydatnych na co dzień**, zwłaszcza z obszaru obsługi narzędzi informatycznych.

Część odpowiedzi sugerowała **stosowanie metod mieszanych**, co pozwala ograniczyć problem ze skupieniem uwagi. W skrócie, najlepsze efekty, według respondentów, przynosi **połączenie aktywności praktycznych z nauczaniem nastawionym na interakcję i elastyczność względem potrzeb grupy**.



Najlepsze metody w nauczaniu

Część odpowiedzi sugerowała **stosowanie metod mieszanych**, co pozwala ograniczyć problem ze skupieniem uwagi.

W skrócie, najlepsze efekty, według respondentów, przynosi **połączenie aktywności praktycznych z nauczaniem nastawionym na interakcję i elastyczność względem potrzeb grupy**.



Dostęp do osób starszych

Tu większość respondentów wskazała **Uniwersytety Trzeciego Wieku** jako organizacje zatrudniające edukatorów.

Podkreślano także rolę **organizacji pożytku publicznego i stowarzyszeń** w prowadzeniu działań edukacyjnych na rzecz tej grupy interesariuszy.



Działania edukacyjne

Odpowiedzi respondentów wskazują na dużą różnorodność działań edukacyjnych stosowanych w pracy z seniorami. Wskazywano krótkie formy, takie jak **wideo, ćwiczenia praktyczne czy burze mózgów**, których czas trwania najczęściej mieści się w przedziale od 5 do 15 minut. Popularność zyskują również **dyskusje grupowe i pogadanki**.



Działania edukacyjne

Respondenci zwracają uwagę na znaczenie **prezentacji praktycznych**, np. prezentacji interfejsu aplikacji czy omawiania stron internetowych, gdzie czas trwania uzależniony jest od złożoności omawianego zagadnienia. W pracy z seniorami preferowane są także **działania umożliwiające aktywne uczestnictwo**, takie jak wykonywanie ćwiczeń pod nadzorem.

Nieco dłuższe aktywności obejmują **wykłady multimedialne z prezentacjami**, których czas trwania może sięgać nawet godziny. Podkreślano, że dobór rodzaju i długości zajęć powinien być elastyczny i dostosowany do tempa pracy oraz możliwości grupy.



Różnica wieku w nauczaniu

Odpowiedzi uczestników ankiety ukazują, że różnica wieku **istotnie wpływa na proces nauczania**, choć nie wszyscy uznają ją za decydujący czynnik. Najczęściej podkreślano konieczność **dostosowania metod i tempa przekazywania wiedzy do indywidualnych możliwości** osób uczących się. Wskazywano, że osoby starsze przyswajają informacje nieco wolniej, dlatego zaleca się stosowanie powtórek podczas zajęć.

Zwrócono uwagę na **potrzebę indywidualnego wsparcia**, a także na **konieczność dostosowywania słownictwa**. Respondenci doceniają również **odwoływanie się do doświadczeń życiowych i codziennych sytuacji**, które ułatwiają zrozumienie nowych treści.



Różnica wieku w nauczaniu

Część wypowiedzi akcentowała, że to nie wiek jest najważniejszy, lecz takie **cechy jak motywacja, systematyczność oraz chęć nauki uczestników**. Pojawiło się także stanowisko, że kluczową rolę odgrywają **indywidualne predyspozycje**.

Ogół odpowiedzi pokazuje, że **efektywny proces nauczania wymaga elastycznego podejścia**, wrażliwości na potrzeby i możliwości grupy, a także otwartości na różnorodność doświadczeń życiowych uczestników.



Motywacja do wymiany doświadczeń

Odpowiedzi pokazują, że motywowanie seniorów do wymiany doświadczeń z rówieśnikami opiera się przede wszystkim na **budowaniu przyjaznej, otwartej atmosfery podczas zajęć**. Prowadzący wykorzystują **otwarte pytania**, a także **zachęcają do udziału w dyskusji**, komentowania czy refleksji nad własnymi doświadczeniami.

Duże znaczenie mają także **spotkania integracyjne**, nieformalne rozmowy oraz wspólne spędzanie wolnego czasu — tego typu działania sprzyjają naturalnej wymianie poglądów i integracji grupy. Respondenci podkreślają, że pozytywne przykłady oraz **pokazywanie korzyści płynących z dzielenia się doświadczeniem** motywuje seniorów do aktywności.



Motywacja do wymiany doświadczeń

Ciekawość, zaangażowanie oraz tematyka zajęć są także czynnikami sprzyjającymi kontaktom w grupie, a indywidualne zainteresowania pomagają zainicjować rozmowę i zachęcić do wymiany opinii.

Ogólnie, skuteczne motywowanie seniorów wymaga **empatycznego podejścia oraz tworzenia warunków sprzyjających otwartej, szczerzej komunikacji** między uczestnikami.



Wykorzystywanie case studies

Respondenci zdecydowanie **potwierdzają stosowanie przykładów z życia codziennego** (case studies) podczas nauczania seniorów, uznając je za ważny element procesu edukacyjnego.

Przykłady te wykorzystywane są przede wszystkim do **zobrazowania i uproszczenia trudniejszych zagadnień**, zwłaszcza technicznych czy informatycznych, dzięki czemu stają się bardziej zrozumiałe dla uczestników.



Informacja zwrotna

Najczęstszym sposobem uzyskiwania informacji zwrotnej od seniorów są **bezpośrednie rozmowy, pytania oraz interakcje po zakończeniu wykładów** i podczas podsumowań zajęć. Ważną rolę pełnią **indywidualne konsultacje oraz dyskusje prowadzone w grupach**, które umożliwiają ocenę poziomu zrozumienia tematu oraz satysfakcji uczestników.

Respondenci zwracają uwagę na **dodatkowe pytania zadawane przez seniorów** jako sygnał ich zainteresowania i zaangażowania w temat. Często sami uczestnicy przekazują prowadzącym opinie o zajęciach, informując czy były one dla nich ciekawe.

Bezpośrednia komunikacja oraz spontaniczne wypowiedzi seniorów są głównym źródłem wiedzy dla prowadzących o poziomie satysfakcji, zrozumienia i potrzebach uczestników zajęć edukacyjnych.



Problemy związane z cyberbezpieczeństwem

Problemy związane z cyberbezpieczeństwem skupiają się przede wszystkim na **niskiej świadomości i braku odpowiedniej, zrozumiałej edukacji** w tym zakresie. Respondenci zwracają uwagę na trudności w przyswajaniu aktualnej wiedzy o AI i cyberbezpieczeństwie, wynikające z braku prostego, dostępnego przekazu oraz ograniczonej liczby audycji społecznych czy kampanii edukacyjnych skierowanych do seniorów.

Istotnym problemem są też **bariery psychologiczne**, takie jak obawa przed „uszkodzeniem” urządzenia czy brak pewności siebie w korzystaniu z nowych technologii. **Zmieniająca się szybko technologia** dodatkowo utrudnia nadążanie za nowinkami.



Problemy związane z cyberbezpieczeństwem

Wskazywano też **brak potrzeby czy możliwości korzystania** z zaawansowanych rozwiązań AI, a **niska cyfrowa kompetencja** utrudnia im pełne wykorzystanie tych narzędzi.

Podsumowując, kluczowymi **wyzwaniami są edukacja dopasowana do potrzeb seniorów oraz wsparcie w budowaniu pewności siebie i kompetencji cyfrowych**, aby mogli bezpiecznie i efektywnie korzystać z technologii opartych na sztucznej inteligencji i chronić się przed cyberzagrożeniami.



Wyniki - Czechy





Najlepsze metody w nauczaniu

Połączenie wyjaśnień z **praktycznymi pokazami i pracą na komputerach czy telefonach z udziałem instruktora** pomaga zachować uwagę, która zwykle trwa 20–30 minut. Materiały wizualne powinny być czytelne, z dużą czcionką, prostym układem oraz napisami w języku czeskim. Tempo i treść należy dostosować do potrzeb i możliwości grupy.

Zajęcia oparte na projektach i doświadczeniach są bardziej angażujące niż tradycyjne wykłady. Problematyczne bywają zbyt długie, monotonne wykłady i ograniczenia techniczne uczestników.



Najlepsze metody w nauczaniu

Połączenie wyjaśnień z **praktycznymi pokazami i pracą na komputerach czy telefonach z udziałem instruktora** pomaga zachować uwagę, która zwykle trwa 20–30 minut. Materiały wizualne powinny być czytelne, z dużą czcionką, prostym układem oraz napisami w języku czeskim. Tempo i treść należy dostosować do potrzeb i możliwości grupy.

Zajęcia oparte na projektach i doświadczeniach są bardziej angażujące niż tradycyjne wykłady. Problematyczne bywają zbyt długie, monotonne wykłady i ograniczenia techniczne uczestników.



Dostęp do osób starszych

Większość edukatorów trafiła do pracy z seniorami przypadkiem, np. przez **projekty na uczelni, staże lub doświadczenie w opiece społecznej**, i z czasem praca ta stała się ich głównym zajęciem.



Działania edukacyjne

Idealna długość warsztatów to około **godzina, z podziałem na krótkie bloki** i przerwy. Dłuższe seminaria (do dwóch godzin) wymagają przerw i podziału programu.

Filmy powinny być krótkie (do pięciu minut), a liczba uczestników nie powinna przekraczać 10 osób. Zajęcia angażują wykład i dyskusję, **informacje są dawkowane w małych porcjach**.



Różnica wieku w nauczaniu

Tak, **starsi seniorzy** (powyżej 70 lat) potrzebują **wolniejszego tempa, powtórek i częstych przerw**, a także większych, **prostszych materiałów wizualnych**.

Młodszy są zwykle bardziej sprawni intelektualnie i lepiej radzą sobie z szybkim tempem oraz dodatkowymi zadaniami. Instruktor musi znaleźć balans w grupie mieszanej, wspierając równocześnie wszystkich uczestników.



Motywacja do wymiany doświadczeń

Wspierająca, klubowa atmosfera sprzyja naturalnej wymianie doświadczeń, zwłaszcza gdy seniorzy uczestniczą w zajęciach z przyjaciółmi. **Zaufanie do prowadzących** pomaga im otworzyć się nawet na trudne tematy, których nie chcą poruszać w rodzinie. Wspomagają **powtarzanie wiedzy, notowanie i pozytywne wsparcie**. Często uczą się także od młodszych członków rodziny.



Wykorzystywanie case studies

Tak, są nieodzowne. **Opowieści osobiste, aktualne wydarzenia i przykłady z życia** wzbudzają zainteresowanie i pomagają seniorom poczuć się bezpiecznie.

Historie o oszustwach, pracy z AI czy **doświadczeniach innych seniorów** ułatwiają też dzielenie się własnymi spostrzeżeniami i naukę.



Informacja zwrotna

Zwrotną informację zbierają głównie podczas **nieformalnych rozmów po zajęciach i krótkich ankiet**. Pozytywne indywidualne opinie motywują prowadzących. Instruktorzy obserwują potrzebę powtórzeń i otrzymują relacje o osiągnięciach uczestników, np. umiejętności rozpoznawania fałszywych wiadomości. Organizują też **konsultacje indywidualne dla rozwiązywania problemów technicznych**.



Problemy związane z cyberbezpieczeństwem

Problemy związane z cyberbezpieczeństwem skupiają się przede wszystkim na **niskiej świadomości i braku odpowiedniej, zrozumiałej edukacji** w tym zakresie. Respondenci zwracają uwagę na trudności w przyswajaniu aktualnej wiedzy o AI i cyberbezpieczeństwie, wynikające z braku prostego, dostępnego przekazu oraz ograniczonej liczby audycji społecznych czy kampanii edukacyjnych skierowanych do seniorów.

Istotnym problemem są też **bariery psychologiczne**, takie jak obawa przed „uszkodzeniem” urządzenia czy brak pewności siebie w korzystaniu z nowych technologii. **Zmieniająca się szybko technologia** dodatkowo utrudnia nadążanie za nowinkami.



Problemy związane z cyberbezpieczeństwem

Wskazywano też **brak potrzeby czy możliwości korzystania** z zaawansowanych rozwiązań AI, a **niska cyfrowa kompetencja** utrudnia im pełne wykorzystanie tych narzędzi.

Podsumowując, kluczowymi **wyzwaniami są edukacja dopasowana do potrzeb seniorów oraz wsparcie w budowaniu pewności siebie i kompetencji cyfrowych**, aby mogli bezpiecznie i efektywnie korzystać z technologii opartych na sztucznej inteligencji i chronić się przed cyberzagrożeniami.



Wyniki - Grecja





Najlepsze metody w nauczaniu

Najskuteczniejsze są **metody interaktywne i praktyczne**. Seniorzy uczą się najlepiej, gdy mogą samodzielnie spróbować nowych rzeczy przy wsparciu prowadzącego, zamiast słuchać długich wykładów.

Dyskusje grupowe, demonstracje, prezentacje ekspertów oraz **instrukcje krok po kroku** z licznymi powtórzeniami pomagają im poczuć się pewniej.

Pomocne są też **materiały wizualne, opowieści i scenariusze z życia codziennego**, które ułatwiają zrozumienie trudniejszych zagadnień, takich jak cyberbezpieczeństwo czy sztuczna inteligencja.



Dostęp do osób starszych

Dostęp do seniorów odbywa się głównie przez **programy miejskie, ośrodki społecznościowe oraz inicjatywy związane z uczeniem się przez całe życie.**

W Grecji wiele osób starszych jest związanych z **lokalnymi stowarzyszeniami, klubami kulturalnymi lub korzysta z usług opieki społecznej**, dlatego współpraca z samorządami i organizacjami pozarządowymi jest kluczowa.

Bardzo skuteczne jest też **polecenie ustne**, ponieważ zaufanie odgrywa dużą rolę w decyzji o uczestnictwie w szkoleniach. Trzeba uwzględnić ich czas wolny i zainteresowania — mogą mieć obowiązki rodzinne (np. opieka nad wnukami), nie wychodzić z domu przy upalnej pogodzie, mieć problemy zdrowotne, przez co trudno przewidzieć ich zaangażowanie w dłuższych programach.



Działania edukacyjne

Typowa sesja trwa około **30–60 minut** i składa się z **krótkich aktywności**. Na przykład można pokazać **dwuminutowy film** prezentujący typowe oszustwo internetowe, następnie wspólnie je omówić i przećwiczyć rozpoznawanie niebezpiecznych sygnałów w przykładowych wiadomościach e-mail.

Połączenie mediów, dyskusji i praktyki sprawia, że osoby starsze pozostają zaangażowane i nie czują się przytłoczone nadmiarem informacji.



Różnica wieku w nauczaniu

Młodszy seniorzy (55–65 lat) są zazwyczaj bardziej zaznajomieni z narzędziami cyfrowymi i **chętniej próbują nowych rozwiązań**, podczas gdy starsi uczestnicy (70+) potrzebują więcej czasu i powtórzeń.

Wiek wpływa na **tempo szkoleń** czy spotkań informacyjnych oraz **wymaga większej cierpliwości i indywidualnego podejścia do starszych grup**. Ważne jest tworzenie grup mieszanych, gdzie każdy może naturalnie wspierać innych.



Motywacja do wymiany doświadczeń

Zachęcamy do **dzielenia się osobistymi historiami** związanymi z internetem, zarówno pozytywnymi jak i negatywnymi. Gdy seniorzy widzą, że inni spotykają się z podobnymi trudnościami, czują się mniej odizolowani i są bardziej skłonni do rozmów.

Ćwiczenia grupowe, w których wspólnie rozwiązują zadania, wzmacniają zaufanie i sprawiają, że nauka jest przyjemniejsza.

Zapraszanie gości z lokalnej społeczności — np. pracownika banku, urzędu miasta czy prawnika — także ułatwia dzielenie się doświadczeniami i zadawanie pytań. Ważne jednak, by trzymać się tematu, bo rozmowy mogą łatwo odbiec na inne wątki.



Wykorzystywanie case studies

Tak, przykłady z życia codziennego są kluczowe. Używamy **autentycznych wiadomości phishingowych, doniesień z mediów o oszustwach w Grecji, filmów, krótkich opowiadań, materiałów telewizyjnych czy scenariuszy praktycznych** (np. tworzenie silnych haseł, zakładanie dwuskładnikowego uwierzytelnienia – choć jest to trudne).

Zachęcamy seniorów, by opowiadali rodzinie podczas posiłków o tym, czego się dowiedzieli, i zwracali uwagę na nowe zagrożenia. Pokazywanie prawdziwych sytuacji daje jasny kontekst i sprawia, że seniorzy widzą bezpośrednią użyteczność wiedzy, co sprzyja zapamiętaniu. Promujemy również **dzielenie się dobrymi praktykami** – np. wzorowa obsługa w banku, pomoc w sklepie przy nowych technologiach (szczególnie widoczne w mniejszych miastach).



Informacja zwrotna

Informacja zwrotna przekazywana jest głównie podczas **nieformalnych rozmów** w trakcie i po zajęciach. Seniorzy są proszeni o powtarzanie ćwiczeń, ocenę poziomu zrozumienia, dzielenie się wątpliwościami w grupie lub z rodziną.

Stosujemy proste narzędzia ewaluacji, np. **krótkie ankiety czy mapy skojarzeń** (tworzy je prowadzący na podstawie odpowiedzi uczestników, jeśli nie są w formie papierowej).

Kluczowe jest **pozytywne wsparcie i zachęcanie**, ponieważ seniorom często brakuje pewności siebie i potrzebują dodatkowej motywacji.



Problemy związane z cyberbezpieczeństwem

Główne wyzwania to **oszustwa internetowe** (phishing, deepfake'i), **brak cyfrowych umiejętności i niewystarczające wsparcie ze strony rodziny**. Seniorzy często boją się nowych technologii i preferują tradycyjne metody komunikacji, np. gotówkę zamiast bankowości internetowej.

Problemy z obsługą aplikacji, urządzeń i niechęć do zmian utrudniają funkcjonowanie w cyfrowym świecie.

Rodziny zazwyczaj nie mają czasu lub cierpliwości, by pomagać, co pogłębia izolację i podatność na zagrożenia. Edukacja i wsparcie praktyczne są niezbędne, by przezwyciężyć te bariery.



Wyniki - Islandia





Najlepsze metody w nauczaniu

Edukatorzy zgodnie wskazują, że najskuteczniejsze są **mikro-nauka, nauka oparta na opowiadaniach oraz uczenie się wśród rówieśników**. Zajęcia powinny być podzielone na **krótkie** (10–15 minut), **interaktywne sesje** ze zrozumiałymi materiałami wizualnymi i **praktycznymi pokazami**.

Podkreślano **znaczenie budowania zaufania i tworzenia środowiska wolnego od oceniania**, gdzie uczestnicy mogą swobodnie zadawać podstawowe pytania. Idealnym modelem jest nauka mieszana – łącząca spotkania stacjonarne i platformy cyfrowe.



Dostęp do osób starszych

Większość edukatorów zaczęła poprzez **programy uczenia się przez całe życie** lub inne kursy. Część zaangażowała się podczas **kampanii na rzecz cyfrowej inkluzji**. Wielu wskazało na **motywację płynącą z obserwacji wykluczenia seniorów** z podstawowych usług cyfrowych.



Działania edukacyjne

Przykłady obejmują **krótkie, dwuminutowe filmy wyjaśniające podstawy AI lub cyberbezpieczeństwa**, w tym filmy z przykładem deepfake, by pokazać ich skuteczność.

Quizy i scenariusze bezpieczeństwa cyfrowego trwające 5–10 minut, **warsztaty grupowe** 30–40 minut łączące dyskusję z praktyką oraz **laboratoria „spróbuj sam”**, gdzie seniorzy sami testują asystentów głosowych lub ustawienia bezpieczeństwa online na realnych urządzeniach.

Krótkie filmy z napisami i narracją AI poprawiają zrozumienie i dostępność materiałów dla seniorów.



Różnica wieku w nauczaniu

Uczestnicy w wieku **55–65 lat koncentrują się na samorozwoju i praktycznych zastosowaniach AI** (np. bankowość, aplikacje zdrowotne). Dla osób **70+** **kluczowe są wolniejsze tempo, powtórzenia oraz wsparcie indywidualne.**

Motywacją dla starszych często jest aspekt społeczny – utrzymanie kontaktu z rodziną czy zarządzanie zdrowiem online. Edukatorzy podkreślają adaptacyjną naukę, gdzie ten sam temat jest prezentowany na różnych poziomach złożoności.



Motywacja do wymiany doświadczeń

Zaleca się sesje rówieśnicze oraz **ćwiczenia „digital storytelling”** – opowiadania historii o pokonywaniu wyzwań czy wykorzystywaniu AI w codziennym życiu.

Kluczem są **pozytywne wzmocnienia i podkreślanie indywidualnych postępów**. Wymiana historii buduje pewność siebie i wzmacnia spójność grupy.



Wykorzystywanie case studies

Tworzenie **materiałów opartych na analizie prawdziwych historii** związanych z oszustwami internetowymi, niewłaściwym wykorzystaniem danych czy przydatnymi narzędziami AI (np. tłumaczeniem głosowym, aplikacjami do monitorowania zdrowia).

Takie przykłady **wzbudzają emocjonalne zaangażowanie** i łączą abstrakcyjną naturę AI z praktycznym doświadczeniem.



Informacja zwrotna

Edukatorzy wyróżniają trzy poziomy informacji zwrotnej: **natychmiastową**, ustną podczas ćwiczeń praktycznych; **pisemną** lub cyfrową poprzez platformę edukacyjną, skupioną na zachęcaniu; oraz **refleksję** po 1–2 tygodniach dla utrwalenia nauki.

Informacje zwrotne podkreślają postępy, a nie samą ocenę, aby utrzymać pewność siebie uczestników.



Problemy związane z cyberbezpieczeństwem

Największym problemem są **strach i brak zrozumienia**. Seniorzy często postrzegają AI jako coś „tajemniczego” lub „niebezpiecznego” i nie zdają sobie sprawy, że już korzystają z AI (np. w nawigacji czy rekomendacjach).

W cyberbezpieczeństwie kluczowe są zaufanie i świadomość – seniorzy są **podatni na oszustwa i dezinformację z powodu niewystarczającej wiedzy o prywatności danych i weryfikacji online**. Budowanie pewności siebie musi iść w parze z kształceniem technicznym, aby zmniejszyć cyfrowe wykluczenie.



Podsumowanie





W czym należy pomóc seniorom?

W każdym raporcie podkreślano **potrzebę wsparcia seniorów w zakresie praktycznego wykorzystania nowych technologii**, zwłaszcza związanych z cyberbezpieczeństwem i sztuczną inteligencją.

Ważne jest **ułatwianie im rozpoznawania zagrożeń**, na przykład oszustw internetowych, oraz **budowanie pewności siebie** w posługiwaniu się urządzeniami cyfrowymi.

Pomoc powinna być konkretna i dostosowana do codziennych potrzeb seniorów – pomagając w obsłudze aplikacji, bezpieczeństwie w sieci czy kontaktach online.



Jak motywować?

Wszystkie raporty wskazywały na znaczenie **tworzenia atmosfery zaufania i otwartości**, gdzie seniorzy mogą dzielić się doświadczeniami bez obaw przed oceną.

Motywacja wzrasta gdy uczestnicy **czują, że ich trudności są zrozumiane**, a także dzięki wymianie realnych historii i pozytywnych przykładów.

Przyjazne towarzystwo, wspólne zajęcia i **możliwość aktywnej integracji z rówieśnikami** są silnym bodźcem do angażowania się.



Jak uczyć?

Metody nauczania powinny być **interaktywne, praktyczne i podzielone na krótkie, angażujące moduły** z częstymi powtórkami i wizualnym wsparciem.

Niezbędne jest **dostosowanie tempa i poziomu** złożoności materiału do indywidualnych możliwości grupy i wieku uczestników.

Wskazane jest **połączenie zajęć stacjonarnych z cyfrową formą nauki**. Istotne są także **projekty i ćwiczenia praktyczne**, które pozwalają na bezpośrednie doświadczenie i utrwalenie wiedzy.



Dziękujemy za uwagę!

