



**ICTskills4All**

**Upewnocnienie osób  
starszych  
w świecie cyfrowym**

**Rezultat Intelktualny 5**

**Pilotaż i analiza efektów  
uczenia się w programie**



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

Project reference  
2018-1-PT01-KA204-047353

**02/02/2021**

## Spis treści

Wznów	3
1. Erro! Marcador não definido.	
2. Metody	4
3. Wyniki	6
4. Pilotażowa ocena platformy i narzędzi internetowych	13

## Abstrakt

Niniejsze sprawozdanie ma na celu wykazanie wyników oceny wpływu na umiejętności ICT między podejściami uczenia się peer to peer (wewnątrzpokoleniowym), międzypokoleniowymi i internetowymi, w grupach uczestniczących w programie edukacyjnym ICTskills4All, a także pilotażową oceną platformy internetowej i narzędzi edukacyjnych.

## 1. Wprowadzenie

Korzystanie z technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK/ICT) przez osoby starsze zostało uznane za konieczne w celu poszerzenia wiedzy i umiejętności tej populacji oraz zmniejszenia przepaści cyfrowej, zwłaszcza obecnej w tej grupie wiekowej (Midão i in., 2020). Programy edukacyjne dla populacji 55+ okazały się dobroczynne i skuteczne, zwiększając dostęp do informacji i usług, dzięki czemu populacja ta czuje się bardziej dostosowana do dzisiejszego społeczeństwa (Garcia, 2017; Hinojo-Lucena, Aznar-Díaz, Cáceres-Reche, & Romero-Rodríguez, 2019; Zadworna, 2020; 10:00 10.00. Zielińska-Więczkowska, 2017).

W tym intelektualnym rezultacie, badania pilotażowe uruchomiono w celu oceny i porównania dwóch rodzajów podejścia do poprawy umiejętności cyfrowych u osób starszych: międzypokoleniowego i peer-to-peer. W wyniku pandemii COVID-19, która uniemożliwiła spotkania twarzą w twarz w 2020 r., pojawiło się inne podejście – praca online. Pilotaże były prowadzone w 4 krajach partnerskich - Portugalii, Polsce, na Łotwie i w Wielkiej Brytanii. Wpływ tych pilotaży na umiejętności cyfrowe, a także na postawy wobec ICT oceniano u uczestników - osób starszych, na początku i na ostatnim etapie pilotażu oraz podczas sesji. Ocena jakościowa pilotaży została również przeprowadzona we wszystkich pilotażowych grupach uczestników w celu zebrania informacji, które były pomocne w udoskonaleniu materiałów edukacyjnych i harmonogramu podejść w trybie stacjonarnym. Ponadto w 4 krajach przeprowadzono również pilotażową ocenę platformy i narzędzi internetowych w celu

oceny jej wpływu/satysfakcji pod względem wsparcia w poprawie umiejętności ICT u dorosłych osób starszych.

## 2. Metodologia

Jest to badanie quasi-eksperymentalne, z porównaniem grupy interwencyjnej z czterech krajów europejskich, w projekcie ICTskills4all. ICTskills4all to międzynarodowy i międzypokoleniowy projekt, wspierany przez program Erasmus+, który jest częścią europejskiej linii badawczej dotyczącej uczenia się przez całe życie. Głównym celem projektu było przyczynienie się do "Wzmocnienia pozycji starszych obywateli w cyfrowym świecie". Eksperyment odbył się w czterech krajach europejskich (Portugalia, Wielka Brytania, Polska i Łotwa).

Rozwój programu ICTskills4all miał kilka faz jego budowy, jak określono w programie strony internetowej (<https://www.ictskills4all.eu>). Niniejsze sprawozdanie ogranicza się do ujawniania danych związanych z zastosowaniem eksperymentu w miejscu, gdzie zaobserwowano trzy różne grupy dorosłych powyżej 50 roku życia, które uczestniczyły (grupa eksperymentalna) w proponowanym programie edukacyjnym. W sprawozdaniu tym znajduje się również ocena pilotaży, dotycząca strony internetowej ictskills4all i jej narzędzi edukacyjnych, metodologia zastosowana w tym celu, była po części testami użyteczności przeprowadzonymi w ramach cyklu rozwoju produktu (User Centered Design) oraz ankietą, w której uczestnicy z czterech krajów wypełnili kwestionariusz składający się z 5 otwartych odpowiedzi i 10 zamkniętych odpowiedzi.

Osiem sesji edukacyjnych stacjonarnych lub online (W. Brytania) zostało indywidualnie ocenionych przez uczestników za pomocą kwestionariusza oceny sesji, w którym uczestnicy zostali poproszeni o odpowiedź: "co im się najbardziej podobało", "co by zmienili", "co było najtrudniejsze" i "co było łatwiejsze" podczas sesji, która miała miejsce, a także klasyfikacja jakości sesji od 1 (bardzo słaba) do 5 (doskonała). Skorzystaliśmy również z kwestionariusza samooceny umiejętności cyfrowych, zastosowanego przed rozpoczęciem pierwszej sesji (pre) i po zakończeniu ósmej sesji (post), w oparciu o cztery obszary kompetencji przedstawione w

"The Digital Competence Framework for Citizens - DigComp 2.1 (2017), a mianowicie "Wiedza informacyjna i umiejętności korzystania z danych - I&DL"; Komunikacja i współpraca - C&C"; "Tworzenie treści cyfrowych - DCC" i "Bezpieczeństwo - S". Obszar "Rozwiązywanie problemów" został wykluczony z tej analizy, ponieważ jest to kompetencja, która wymaga więcej umiejętności cyfrowych niż zalecane przez początkowy program nauczania we wniosku ICTskills4All.<sup>1</sup>

Zmienne katagoryczne są opisane przy użyciu częstotliwości bezwzględnych (n) i częstotliwości względnych (%). Pytania, które tworzą kwestionariusze są opisane przy użyciu mediany (50 percentyl), 25 percentyl i 75 percentyl).

Utworzono zmienne dla różnic między wartościami przedinterwencyjnymi i postinterwencyjnymi dla wszystkich pozycji w kwestionariuszu.

Znaczne różnice między odpowiedziami po i przed badaniem zostały zweryfikowane za pomocą testu Wilcoxon. Hipotezy dotyczące różnic między grupami (międzypokoleniowe i peer-to-peer) zostały przetestowane przy użyciu nie-parametrycznych wielofunkcyjnych testów Mann-Whitney.

We wszystkich testach hipotezy wzięty był poziom istotności  $\alpha = 5\%$ .

Analizę przeprowadzono przy użyciu programu analizy danych statystycznych SPSS® v.26.0 (*Pakiet statystyczny dla nauk społecznych*).

Dane jakościowe zostały przeanalizowane zgodnie z analizą treści zaproponowaną przez Minayo (2004), z następującymi krokami: (A) Zamawianie danych w celu mapowania uzyskanego materiału, ponowne odczytanie materiału i organizowanie raportów; B) klasyfikacja danych z wyczerpującym i powtarzającym się odczytem tekstów przez zespół badawczy, dla następnej konstytucji korpusu komunikacji, a następnie poprzeczne czytanie każdego organu jako wycięcie jednostki rejestrującej i wreszcie cięcie najbardziej istotnych danych; C) Analiza końcowa i opracowanie kategorii analitycznych, fazy, w której uwzględnia się cele badawcze i tematy, które wynikają z obserwacji, a dane są wyrażane w ramach teoretycznych, określających kategorie analityczne.

---

<sup>1</sup> Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). DigComp 2.1: Ramy kompetencji cyfrowych dla obywateli. Publikacji Urzędu Unii Europejskiej. Źródło <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repozytorium/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1.pdf> (online).pdf

Po krokach dotyczących analizy treści wystąpień odnoszących się do "tego, co podobało im się najbardziej" i "co się zmieni" w sesjach, zastosowano metodę prezentacji chmury słowa, narzędzie, które składa się z formy wizualizacji graficznej opartej na częstotliwości słów napisanych w kwestionariuszach oceny sesji, które zostały skategoryzowane i wydane za pomocą wolnego oprogramowania *Word it out*. Kategorie mają kolory i rozmiary w stosunku do ich powtórzeń. Wyłączono łączniki i słowa, które nie miały znaczenia dla badania.

Jeśli chodzi o analizę treści wypowiedzi o "tym, co było trudniejsze" i "co było łatwiejsze", zaprezentowano tabelarycznie (z adaptacjami do kategoryzacji), przedstawiono w odpowiednich kategoriach i z liczbą powtórzeń. Z góry określono pięć kategorii dotyczących pięciu obszarów kompetencji przedstawionych w "Digital Competence Framework for Citizens – DigComp 2.1 (2017)", a mianowicie "Wiedza informacyjna i umiejętności korzystania z danych"; "Komunikacja i współpraca"; "Tworzenie treści cyfrowych"; "Bezpieczeństwo"; oraz "Rozwiązywanie problemów"; jak również cztery kolejne kategorie, które wyłoniły się z wyczerpania danych, jako "Class Design"; "Adaptacja fizyczna"; "Złożoność zadań"; i "Domena poznawcza".

### **3. Wyniki**

#### **3.1 Opis próby**

Wśród 39 uczestników tego badania przeprowadzono analizę ich cech demograficznych jako uczestników programu, rozdzielając różnego rodzaju podejście.

Tabela 1 Opis zmiennych charakterystyki zmiennych peer-to-peer, międzypokoleniowych i internetowych

	Łącznych (n=39)		Peer-to-peer (n=18)		Międzypokoleniowego (n=12)		Online (n=9)	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)
<b>Płeć</b>								
Kobieta	25	(64.1)	13	(72.2)	7	(58.3)	5	(55,6)
Mężczyzna	14	(35.9)	5	(27,8)	5	(41,7)	4	(44.4)
<b>Wiek</b>								
50-64	9	(23.1)	2	(11.1)	4	(33.3)	3	(33.3)
65-74	16	(41.0)	4	(22.2)	6	(50,0)	6	(66,7)
75-84	13	(33.3)	11	(61.1)	2	(16.7)	0	(0,0)
85+	1	(2.6)	1	(5.6)	0	(0,0)	0	(0,0)
<b>Kraj</b>								
Portugalia	3	(7.7)	0	(0,0)	3	(25.0)	0	(0,0)
Łotwa	19	(48,7)	10	(55,6)	9	(75,0)	0	(0,0)
Polska	8	(20.5)	8	(44.4)	0	(0,0)	0	(0,0)
W.Brytania	9	(23.1)	0	(0,0)	0	(0,0)	9	(100,0)

### 3.2 Peer-to-peer (wewnątrzpokoleniowo) i międzypokoleniowo

#### 3.2.1 Wpływ programu

Zanim zdaliśmy sobie sprawę, które z podejść (peer-to-peer lub międzypokoleniowych) było bardziej skuteczne, zbadano wpływ programu na 30 uczestników, wykorzystując odpowiedzi uczestników przed i po interwencji, szukając znaczących różnic.

Tabela 2 Porównanie dla każdego elementu wartości *przed-PRÉ* i *po PO interwencji*(sparowane) dla uczestników programu w formacie peer-to-peer (P2P) i międzypokoleniowym (IG).

P		P2P + IG				P
		P25	P50	P75	N	
1	Znam różnicę między mediami cyfrowymi, takimi jak laptop, komputer stacjonarny, tablet i smartfon. _PRE	1.8	3.0	4.0	30	0.002
	Znam różnicę między mediami cyfrowymi, takimi jak laptop, komputer stacjonarny, tablet i smartfon. _PO	3.8	4.0	5.0	30	
2	Wiem, co to jest ekran. klawisze układu liter na klawiaturze i klawiszach funkcyjnych (ważne Enter. Usuń. Shift. Backspace. Spacja). _PRE	1.0	3.0	4.0	30	<0.001
	Wiem, co to jest ekran. klawisze układu liter na klawiaturze i klawiszach funkcyjnych (ważne Enter. Usuń. Shift. Backspace. Spacja). _PO	4.0	4.0	5.0	30	
3	Wiem, czym jest e-learning. interaktywnego uczenia się za pośrednictwem Internetu. _PRE	1.0	3.0	4.0	30	0.001
	Wiem, czym jest e-learning. interaktywnego uczenia się za pośrednictwem Internetu. _PO	3.0	4.0	5.0	30	
4	Jestem w stanie włączyć / wyłączyć wszystkie nośniki (laptop. komputer stacjonarny. tablet i smartfon). _PRE	1.8	3.0	4.0	30	0.001
	Jestem w stanie włączyć / wyłączyć wszystkie nośniki (laptop. komputer stacjonarny. tablet i smartfon). _PO	4.0	4.0	5.0	30	
5	Jestem w stanie korzystać z myszy. kliknij dwukrotnie. prawego lewego przycisku. Przewijanie. i przesuwne. _PRE	3.0	3.5	4.3	30	<0.001
	Jestem w stanie korzystać z myszy. kliknij dwukrotnie. prawego lewego przycisku. Przewijanie. i przesuwne. _PO	4.0	4.0	5.0	30	
6	Jestem w stanie znaleźć na klawiaturze podstawowe klawisze funkcyjne, takie jak Enter. Usuń. Shift. Backspace. Spacji. _PRE	1.8	3.5	4.0	30	0.001
	Jestem w stanie znaleźć na klawiaturze podstawowe klawisze funkcyjne, takie jak Enter. Usuń. Shift. Backspace. Spacji. _PO	4.0	4.5	5.0	30	
7	Zdaję sobie sprawę z podstawowych zasad bezpiecznego korzystania z mediów cyfrowych na poziomie włączania i sprawdzania bezpieczeństwa (programy. aplikacje zabezpieczające - ikony). _PRE	2.0	2.0	3.0	29	<0.001
	Zdaję sobie sprawę z podstawowych zasad bezpiecznego korzystania z mediów cyfrowych na poziomie włączania i sprawdzania bezpieczeństwa (programy. aplikacje zabezpieczające - ikony). _PO	3.0	4.0	4.0	30	
8	Zdaję sobie sprawę z możliwości i konsekwencji dzielenia się informacjami o sobie. _PRE	3.0	4.0	5.0	30	0.121
	Zdaję sobie sprawę z możliwości i konsekwencji dzielenia się informacjami o sobie. _PO	3.0	4.0	5.0	30	
9	Wiem, do czego służą przeglądarki. jak je zidentyfikować (ikony). ich podstawowych różnic i przydatności w odniesieniu do celu. _PRE	1.0	2.0	3.0	30	<0.001
	Wiem, do czego służą przeglądarki. jak je zidentyfikować (ikony). ich podstawowych różnic i przydatności w odniesieniu do celu. _PO	4.0	4.0	5.0	30	



10	Wiem, jak identyfikować bezpieczne strony internetowe i strony reklamowe. _PRE	1.0	1.0	3.0	30	<0.001
	Wiem, jak identyfikować bezpieczne strony internetowe i strony reklamowe. _PO	3.0	4.0	4.0	30	
11	Jestem w stanie korzystać z przeglądarki - wybrać i połączyć się / odłączyć od Internetu. _PRE	1.0	2.0	4.0	30	<0.001
	Jestem w stanie korzystać z przeglądarki - wybrać i połączyć się / odłączyć od Internetu. _PO	3.8	4.0	5.0	30	
12	Jestem w stanie otworzyć bezpieczną stronę. wyszukać informacje i otworzyć je. _PRE	1.0	2.5	3.3	30	0.001
	Jestem w stanie otworzyć bezpieczną stronę. wyszukać informacje i otworzyć je. _PO	3.0	4.0	4.3	30	
13	Wiem, jak korzystać z paska narzędzi wyszukiwania: nowe okno. nową kartę. _PRE	1.0	2.0	3.0	30	<0.001
	Wiem, jak korzystać z paska narzędzi wyszukiwania: nowe okno. nową kartę. _PO	3.0	4.0	4.0	30	
14	Jestem w stanie stworzyć. konto. Logować się. przeczytać i wysłać wiadomość e-mail. _PRE	1.0	1.0	3.0	30	<0.001
	Jestem w stanie stworzyć. konto. Logować się. przeczytać i wysłać wiadomość e-mail. _PO	2.0	3.0	4.0	30	
15	Zdaję sobie sprawę z konsekwencji bezpiecznego/niebezpiecznego korzystania z wyszukiwarek i stron internetowych. _PRE	1.0	1.5	3.0	30	<0.001
	Zdaję sobie sprawę z konsekwencji bezpiecznego/niebezpiecznego korzystania z wyszukiwarek i stron internetowych. _PO	3.0	4.0	4.0	30	
16	Zdaję sobie sprawę z konsekwencji otwierania stron reklamowych. _PRE	1.0	3.0	4.0	30	<0.001
	Zdaję sobie sprawę z konsekwencji otwierania stron reklamowych. _PO	3.0	4.0	4.3	30	
17	Wiem, jak utworzyć konto w sieci społecznościowej. _PRE	1.0	1.0	3.0	30	0.001
	Wiem, jak utworzyć konto w sieci społecznościowej. _PO	2.0	3.0	4.0	30	
18	Wiem, jakie korzyści mogę osiągnąć z bycia częścią sieci społecznościowej. _PRE	1.0	2.5	3.3	30	<0.001
	Wiem, jakie korzyści mogę osiągnąć z bycia częścią sieci społecznościowej. _PO	3.0	4.0	4.0	30	
19	Wiem, jak podzielić się moją lokalizacją za pomocą mojego telefonu komórkowego. _PRE	1.0	1.5	3.0	30	<0.001
	Wiem, jak podzielić się moją lokalizacją za pomocą mojego telefonu komórkowego. _PO	3.0	3.0	4.0	30	
20	Jestem w stanie przewijać stronę internetową – na różne sposoby (klawiatura. mysz rolkowa. touchpad. suwaki. strzałki itp.) _PRE	1.0	2.0	3.0	30	<0.001
	Jestem w stanie przewijać stronę internetową – na różne sposoby (klawiatura. mysz rolkowa. touchpad. suwaki. strzałki itp.) _PO	3.8	4.0	5.0	30	
21	Jestem w stanie dodać znajomych do sieci społecznej. _PRE	1.0	1.5	3.0	30	<0.001
	Jestem w stanie dodać znajomych do sieci społecznej. _PO	2.0	3.0	3.3	30	
22	Jestem w stanie korzystać ze Skype i WhatsApp. _PRE	1.0	1.5	3.0	30	<0.001
	Jestem w stanie korzystać ze Skype i WhatsApp. _PO	2.0	3.0	4.0	30	
23	Jestem w stanie wykonywać połączenia wideo i telefoniczne za pomocą Skype i WhatsApp. _PRE	1.0	1.5	3.0	30	0.001
	Jestem w stanie wykonywać połączenia wideo i telefoniczne za pomocą Skype i WhatsApp. _PO	2.0	3.0	4.0	30	
24	Zdaję sobie sprawę z istnienia kilku sieci społecznościowych i ich różnic - interaktywnych sposobów tworzenia wpisów w Wikipedii (zasady tworzenia wpisu. sprawdzanie. zatwierdzanie danych. publikowanie wpisu). _PRE	1.0	2.0	3.3	30	<0.001

	Zdaję sobie sprawę z istnienia kilku sieci społecznościowych i ich różnic - interaktywnych sposobów tworzenia wpisów w Wikipedii (zasady tworzenia wpisu. sprawdzanie. zatwierdzanie danych. publikowanie wpisu). _ PO	3.0	4.0	4.0	30	
25	Wiem, jakie są słowa kluczowe. wyszukiwanych haseł. _PRE	1.0	1.5	3.0	30	<0.001
	Wiem, jakie są słowa kluczowe. wyszukiwanych haseł. _ PO	3.0	3.5	4.0	30	
26	Wiem, co i dlaczego "zapytać" wyszukiwarki. _PRE	1.0	1.0	3.0	30	<0.001
	Wiem, co i dlaczego "zapytać" wyszukiwarki. _ PO	3.0	4.0	4.0	30	
27	Jestem w stanie poruszać się za pomocą wyszukiwarek. _PRE	1.0	2.0	3.0	30	<0.001
	Jestem w stanie poruszać się za pomocą wyszukiwarek. _ PO	3.0	4.0	4.0	30	
28	Jestem w stanie zidentyfikować symbole. obrazów i przycisków. _PRE	1.0	3.0	3.0	30	<0.001
	Jestem w stanie zidentyfikować symbole. obrazów i przycisków. _ PO	3.0	4.0	4.3	30	
29	Jestem w stanie wyszukać informacje i otworzyć je. _PRE	1.0	2.0	3.3	30	<0.001
	Jestem w stanie wyszukać informacje i otworzyć je. _ PO	3.8	4.0	4.3	30	
30	Mogę korzystać z paska narzędzi wyszukiwania: nowe okno. nową kartę. _PRE	1.0	1.5	3.0	30	<0.001
	Mogę korzystać z paska narzędzi wyszukiwania: nowe okno. nową kartę. _ PO	3.0	4.0	4.0	30	
31	Zdaję sobie sprawę z konsekwencji budowania wiedzy o rzeczywistości tylko na podstawie jednego źródła w Internecie – jednego portalu informacyjnego (porównanie treści). _PRE	1.0	2.0	3.0	30	<0.001
	Zdaję sobie sprawę z konsekwencji budowania wiedzy o rzeczywistości tylko na podstawie jednego źródła w Internecie – jednego portalu informacyjnego (porównanie treści). _ PO	3.0	4.0	4.3	30	
32	Wiem, jak odróżnić informacje od reklamy. informacje tekstowe z galerii zdjęć lub konta wideo. _PRE	1.0	2.0	3.3	30	<0.001
	Wiem, jak odróżnić informacje od reklamy. informacje tekstowe z galerii zdjęć lub konta wideo. _ PO	3.8	4.0	4.0	30	
33	Wiem, jak zidentyfikować potencjalne zagrożenia online. _PRE	1.0	1.0	3.0	30	<0.001
	Wiem, jak zidentyfikować potencjalne zagrożenia online. _ PO	2.0	3.5	4.0	30	
34	Wiem, jak utworzyć bezpieczne hasło. _PRE	1.0	1.0	3.0	30	<0.001
	Wiem, jak utworzyć bezpieczne hasło. _ PO	3.0	3.5	4.0	30	
35	Wiem, jak zidentyfikować bezpieczną stronę internetową do dokonywania płatności. _PRE	1.0	1.0	2.3	30	<0.001
	Wiem, jak zidentyfikować bezpieczną stronę internetową do dokonywania płatności. _ PO	2.8	4.0	4.0	30	
36	Wiem, jak zidentyfikować sztuczkę lub oszustwo. _PRE	1.0	1.0	2.0	30	<0.001
	Wiem, jak zidentyfikować sztuczkę lub oszustwo. _ PO	3.0	3.5	4.0	30	
37	Jestem w stanie zweryfikować wiarygodność stron internetowych. _PRE	1.0	1.0	2.0	30	<0.001
	Jestem w stanie zweryfikować wiarygodność stron internetowych. _ PO	2.8	3.0	4.0	30	
38	Jestem w stanie określić, gdzie mogę wykorzystywać dane osobowe i jakie informacje mogę udostępnić. _PRE	1.0	1.0	3.0	30	<0.001
	Jestem w stanie określić, gdzie mogę wykorzystywać dane osobowe i jakie informacje mogę udostępnić. _ PO	3.0	4.0	4.3	30	
39	Jestem w stanie uniknąć niezabezpieczonych stron internetowych. _PRE	1.0	1.0	3.0	30	<0.001
	Jestem w stanie uniknąć niezabezpieczonych stron internetowych. _ PO	3.0	3.0	4.0	30	

40	Mogę pobrać i zachować dokumenty. _PRE	1.0	1.5	2.3	30	<0.001
	Mogę pobrać i zachować dokumenty. _ PO	2.0	3.0	4.0	30	
41	Wiem, jak korzystać z narzędzi antywirusowych i uniknąć potencjalnego zanieczyszczenia wirusami. _PRE	1.0	1.0	2.0	30	<0.001
	Wiem, jak korzystać z narzędzi antywirusowych i uniknąć potencjalnego zanieczyszczenia wirusami. _ PO	2.0	3.0	4.0	30	
42	Jestem świadomy konsekwencji podania moich danych osobowych podczas rejestracji. _PRE	1.0	2.0	4.0	30	0.001
	Jestem świadomy konsekwencji podania moich danych osobowych podczas rejestracji. _ PO	3.0	4.0	4.0	30	
43	Wiem, czym jest e-learning i jak go używać do rozwijania i doskonalenia własnych umiejętności. _PRE	1.0	1.5	3.0	30	<0.001
	Wiem, czym jest e-learning i jak go używać do rozwijania i doskonalenia własnych umiejętności. _ PO	3.0	4.0	4.0	30	
44	Wiem, czym jest usługa YouTube i jak z niej korzystać. _PRE	1.0	2.0	3.0	30	<0.001
	Wiem, czym jest usługa YouTube i jak z niej korzystać. _ PO	3.0	4.0	4.3	30	
45	Mogę wyszukiwać filmy na wybrane tematy. słuchać lub odtwarzać utworu w YouTube. _PRE	1.0	2.0	3.0	30	<0.001
	Mogę wyszukiwać filmy na wybrane tematy. słuchać lub odtwarzać utworu w YouTube. _ PO	3.0	3.0	4.0	30	
46	Mogę korzystać z narzędzi w oknie filmu: głośność. na pełnym ekranie. zatrzymać i rozpocząć od wybranej sekwencji. _PRE	1.0	2.0	3.0	30	0.003
	Mogę korzystać z narzędzi w oknie filmu: głośność. na pełnym ekranie. zatrzymać i rozpocząć od wybranej sekwencji. _ PO	3.0	4.0	4.3	30	
47	Jestem zmotywowany do ciągłego rozwijania i aktualizowania swoich umiejętności i kompetencji. _PRE	2.8	4.0	5.0	30	0.164
	Jestem zmotywowany do ciągłego rozwijania i aktualizowania swoich umiejętności i kompetencji. _ PO	4.0	4.0	5.0	30	
48	Zdaję sobie sprawę z różnorodności tematycznej i różnic w poziomie publikowanych treści. _PRE	2.8	4.0	4.0	30	0.509
	Zdaję sobie sprawę z różnorodności tematycznej i różnic w poziomie publikowanych treści. _ PO	3.0	4.0	4.3	30	
49	Zdaję sobie sprawę z istnienia praw autorskich do treści zamieszczanych na stronach internetowych. _PRE	2.0	4.0	4.0	30	0.261
	Zdaję sobie sprawę z istnienia praw autorskich do treści zamieszczanych na stronach internetowych. _ PO	3.0	4.0	5.0	30	

TestWilcoxon; P25 – percentyle 25; P50 – percentyle 50 lub mediana; P75 – percentyl 75; 1 – Zdecydowanie się nie zgadzam; 2 – Nie zgadzam się; 3 – Neutralny; 4 – Zgadzam się; 5 – Zdecydowanie się zgadzam

W formatach peer-to-peer i międzypokoleniowych kurs okazał się skuteczny w doskonaleniu umiejętności ocenianych w 45 (91,8%) pytania (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45 i 46), natomiast w 4 pytaniach nie zaszły istotne zmiany (pytania 8, 47, 48 i 49). Dziękując pytania przez 4 wskazane dziedziny (w załączniku), programy peer-to-peer i międzypokoleniowe były skuteczne w ulepszaniu: wszystkie 23 kompetencje w zakresie umiejętności informacyjnych i danych, wszystkie 9 kompetencji w zakresie komunikacji i

współpracy oraz 13 z 14 kompetencji (93%) bezpieczeństwa. Nie zaszły istotne zmiany w żadnej z 2 kompetencji ocenianych w zakresie tworzenia treści cyfrowych ani w pytaniu o motywację (pytanie 47).

### 3.2.2 Różnice między różnymi podejściami programu

Aby zrozumieć najbardziej skuteczne podejście, stworzono nową zmienną, wynikającą z różnicy w odpowiedziach uczestników po interwencji i przed interwencją. Wartości równe "0", oznaczają, że nie nastąpiła żadna zmiana; wartości poniżej 0, oznacza, że nastąpiła ujemna zmiana; wartości większe niż 0, oznaczają, że nastąpiła pozytywna zmiana.

Tabela 3 Porównanie dla każdej pozycji wartości przedinterwencyjnych z wartościami po interwencji (sparowane).

	P25	P50	P75	N	U	P
Q1_POS_PRE	0	1.5	2	30	67	0.071
Q2_POS_PRE	1	2	3	30	89.5	0.419
Q3_POS_PRE	0	1.5	3	30	82.5	0.271
Q4_POS_PRE	0	1	3	30	100	0.729
Q5_POS_PRE	0	1	2	30	90	0.429
Q6_POS_PRE	0	1	3	30	96.5	0.619
Q7_POS_PRE	0.5	2	2	29	99	0.885
Q8_POS_PRE	-0.25	0	2	30	98.5	0.676
Q9_POS_PRE	1	2	3	30	104.5	0.878
Q10_POS_PRE	1	1.5	3	30	96	0.601
Q11_POS_PRE	0	2	3	30	102.5	0.811
Q12_POS_PRE	0.75	1	3	30	83.5	0.287
Q13_POS_PRE	1	2	2	30	88.5	0.385
Q14_POS_PRE	0.75	1	2	30	104.5	0.879
Q15_POS_PRE	0	2	2	30	91.5	0.474
Q16_POS_PRE	0	1	3	30	81	0.243
Q17_POS_PRE	0	1	2	30	84	0.289
Q18_POS_PRE	0	1	3	30	100.5	0.744
Q19_POS_PRE	0	1.5	2	30	74.5	0.142

Q20_POS_PRE	1	2	3	30	96.5	0.616
Q21_POS_PRE	0	1	2	30	94	0.531
Q22_POS_PRE	0	1	2	30	105.5	0.911
Q23_POS_PRE	0	1	2	30	96.5	0.614
Q24_POS_PRE	0	1	2	30	104.5	0.879
Q25_POS_PRE	1	2	2	30	76.5	0.166
Q26_POS_PRE	1	2	3	30	84.5	0.305
Q27_POS_PRE	0.75	2	3	30	99	0.694
Q28_POS_PRE	0	1	2	30	81	0.238
Q29_POS_PRE	1	2	3	30	79.5	0.211
Q30_POS_PRE	0.75	2	3	30	93.5	0.525
Q31_POS_PRE	0	1.5	2	30	94.5	0.556
Q32_POS_PRE	0	2	3	30	108	1.000
Q33_POS_PRE	0	1	3	30	102.5	0.811
Q34_POS_PRE	0	1	2.25	30	77	0.178
Q35_POS_PRE	1	2	3	30	89	0.411
Q36_POS_PRE	1	2	3	30	95	0.570
Q37_POS_PRE	0	2	2.25	30	105	0.895
Q38_POS_PRE	1	2	3	30	103.5	0.846
Q39_POS_PRE	0	2	3	30	99	0.694
Q40_POS_PRE	0	1	2	30	88.5	0.396
Q41_POS_PRE	0	1	2.25	30	106.5	0.948
Q42_POS_PRE	0	1	2	30	80.5	0.235
Q43_POS_PRE	1	2	3	30	76	0.161
Q44_POS_PRE	0.75	2	3	30	94	0.545
Q45_POS_PRE	0.75	1	2	30	107	0.965
Q46_POS_PRE	0	1.5	3	30	83	0.280
Q47_POS_PRE	-1	0	1	30	100.5	0.742
Q48_POS_PRE	-1	0	1	30	85.5	0.319
Q49_POS_PRE	0	0	1	30	94.5	0.534

---

*Mann-Whitney Test; P25 – percentyl 25; P50 – percentyl 50 lub mediana; P75 – percentyle 75*

Spośród 49 analizowanych pytań żaden z nich nie wykazał istotnych różnic między różnymi podejściami.

### 3.2.3 Analizy jakościowe

W celu zrozumienia głównych sposobów odczuć uczestników na temat sesji i dążenia, aby lepiej zrozumieć dane ilościowe, przeprowadzono analizę treści odpowiedzi uczestników, przedstawioną w tabeli 4 i rysunku 1.

Tabela 4 Kategoryzacja wypowiedzi uczestników na temat głównych trudności i udogodnień związanych z sesjami twarzą w twarz .

Kategorii	Opis	Najtrudniejsze <i>"dyskusja" (liczba cytatów)</i>	Najłatwiejsza <i>"dyskusja" (liczba cytatów)</i>
Umiejętność dot. informacji i danych	Przeglądanie, wyszukiwanie i filtrowanie danych, informacji i treści cyfrowych; ocena danych, informacji i treści cyfrowych; Zarządzanie danymi, informacjami i treściami cyfrowymi; Korzystanie z urządzenia; myszy i klawiatury; Ekranu.	"Koordynacja między myszą a ekranem" (4) "Trudno znaleźć wskaźnik myszy" (4) "Terminy techniczne." (1) "Pisanie i nawigacja za pomocą myszy była wyzwaniem, zwłaszcza w przypadku znaków specjalnych, takich jak Ā, Ń, Š, Ľ, Ů, Ž" (7) "Poznaj szczegóły, aplikuj" (25) "Korzystanie z klawiatury komputera." (1) "Aby użyć poleceń." (1)	"Działania z myszką" (2); "Tworzenie wiadomości e-mail". (1); "Robi badania internetowe." (1); "e nauka pisania." (2); "Formułuj i zapisuj hasła". (2); "Interaktywne narzędzia szkoleniowe (sadzenie kwiatów, umieszczanie jabłek w koszyku)"(2); "Nauka rysowania". (1); "Tworzenie folderów" (1); "Zarządzanie pracą excel" (3); "Otwarcie excel"(2); "praktyczne zastosowanie nowych umiejętności". (3); ); "uruchom komputer". (5); "Włączanie i wyłączanie kalendarza programu Outlook". (2); "Interakcja z obiektem." (1); "Aby ponownie użyć komputera." (1); "Włączanie/wyłączanie"(8); "Wpisywanie"(3); "Odpinanie ikon". (2); "Korzystanie z excela" (1); Korzystanie z klawiatury." (2) "Aktualizacje systemu Windows". (2); "Praca z arkuszami kalkulacyjnymi"(2); "Praca z myszą"(1).
Komunikacja i współpraca	Interakcja za pośrednictwem technologii cyfrowych; Dzielenie się za pomocą technologii cyfrowych; Angażowanie się w obywatelstwo za pomocą	"Radzenie sobie z wieloma kontami e-mail"(2) "Jak zrobić podpisy elektroniczne." (2) "Temat wiadomości e-mail". (1) "Opis sposobu korzystania z opcji mikrofonu i kamery podczas powiększania." (2)	"Wysyłanie wiadomości e-mail". (5) "Znajdowanie kart okolicznościowych w Internecie"(1) "Rozmowa z zoomem". (2)

	technologii cyfrowych; Współpraca za pośrednictwem technologii cyfrowych; Netykieta; Zarządzanie tożsamością cyfrową		
<b>Tworzenie treści cyfrowych</b>	Opracowywanie treści cyfrowych; Integracja i ponowne opracowanie treści cyfrowych; Prawa autorskie i licencje; Programowania	"Arkusze kalkulacyjne, czytniki i pliki PDF." (4) "Dyskusja arkusza kalkulacyjnego, było wiele informacji do strawienia." (2)	"Opracowanie rysunków"(1)
<b>Bezpieczeństwa</b>	Ochrona urządzeń; Ochrona danych osobowych i prywatności; ochrona zdrowia i dobrego samopoczucia; Ochrona środowiska.	"Sesja poświęcona bezpieczeństwu". (4) "Zdając sobie sprawę, jak wiele sposobów możemy zostać zhakowane." (2) "Dowiedz się, jak bardzo jestem narażony na ryzyko i oszustwa." (2) "Problemy z bezpieczeństwem". (2) "Zrozumienie antywirusów." (2) "Bezpieczeństwo haseł". (2) "Rozpoznawanie spamu". (2) "Bezpieczne zapisywanie informacji w programie Excel". (2) "Dyskusja na temat rodzajów cyberprzestępczości." (1)	"Sprawdzanie autentyczności witryny sieci Web". (2) "Informacje o pozbyciu się starych dysków twardych." (2) "Sesje na temat oszustw". (4) "Poznawanie niektórych narzędzi, które pomogą mi uniknąć ryzyka i oszustw." (2) "Rozdrabnianie dla bezpieczeństwa"(2)
<b>Rozwiązywanie problemów</b>	Rozwiązywanie problemów technicznych;	"Nauka wykonywania tych samych zadań na różne sposoby." (4)	"Mając pewność, że będzie w stanie robić rzeczy poprawnie." (2)



Identyfikowanie potrzeb i reakcji technologicznych; Kreatywne korzystanie z technologii cyfrowych; Identyfikacja luk w kompetencjach cyfrowych.

"Mówienie o własnej konfiguracji." (2)  
"Aktualizacja oprogramowania". (2)

Projekt zajęć	Czas sesji; Podejście pedagogiczne; Treść; Interakcja grupowa; Asystent pomocy technicznej	<p>"dostosować się do tempa pracy innych" (36) "Różnice między uczniami" (4) "Może być więcej zadań szkoleniowych koordynacji"(4) "Może być więcej zadań pisania"(3) "Trudności w wyjaśnianiu konkretnych funkcji i działań" (4) "To było dla mnie trudniejsze, ponieważ czas był krótki." (1) "Błędy w angielskim" (1) "Nowe informacje i za mało czasu" (4) "Kwestionariusze są męczące" (1) "Temat zajęć był dla mnie trochę trudny do nauczenia się." (1)"Wyjaśnienie nauczyciela". (1)</p>	<p>"Wszystko wyjaśnione, czy miałem jakieś problemy." (2); "Pewność, że zawsze mogę zapytać innych delegatów." (2); "Bardzo miła i pomocna obsługa." (2); "Uczenie się z innych komentarzy." (4); "Zaskakujące, jak wiele pokryliśmy w tak krótkim czasie." (2); "Dialog z asystentami". (2); "Metoda dydaktyczna." (6); "Sesja w wiadomości e-mail". (2); "Jasne wyjaśnienie nauczyciela"(2); "Sposób, w jaki został przedstawiony, był łatwy do naśladowania" (2); "Wyjaśnienia słowne" (2); "Wskazówki słowne"(2) ; "Przykłady wizualne" (2) ; "przy rozpoczynaniu pracy, praca po prezentacji przy wsparciu asystenta." (55); "Praca z asystentem"(1).</p>
Adaptacja fizyczna otoczenia	Dostosuj oczy do ekranu; usłyszeć odgłosy komputera; dostosować się do postawy za pomocą myszy i klawiatur.	<p>"Słabe widzenie, trudno było zobaczyć wszystko na ekranie." (2) "Słaby wzrok i mały ekran." (2)"Koordynacja z rękami i palcami" (4)</p>	--

Złożoność zadań	Wykonywanie zadań prostych	"Každy nowy temat był trudny na początku, ale potem okazał się zrozumiały." (24) "To było trochę trudne, ale udało mi się nauczyć." (1)	--
Domena poznawcza	Zapamiętywanie zawartości; przyswoić symbole.	"Trudności z przejściem na nowe tematy" (4) "Koncentracja, zrozumienie" (4) "Zdaj sobie sprawę, jak bardzo zapomniałem"(2) "Pamiętając o wszystkich treściach, które zostały już omówione." (6) "Zapamiętywanie obrazów"(1) "Aby usłyszeć dźwięk wideo." (1) "Rozpoznać symbole" (1) "Aby zapamiętać wyjaśnienie poprzedniej klasy." (1)	"Pozytywne nastawienie do tego, co zapamiętałem." (2) "Recapping poprzednich lekcji i wzmocnienie wiadomości." (2)
Nic lub wszystko		"Nic" (46) "Wszystko" (5)	"Nic" (6) "Wszystko" (20)

Aby zrozumieć, co trzeba by zmodyfikować i co było najprzyjemniejsze w sesjach dla uczestników, wypowiedzi zostały przeanalizowane i skategoryzowane, przedstawione na rysunku 1.

1



2



Legenda: 1. Co było najprzyjemniejsze; 2. Co zmienić.

Rysunek 2. Chmura słów o "co było najbardziej cieszyć się wstanie" i "co zmienić" o sesjach, wymienionych przez uczestników.

### 3.3 Zajęcia Online

#### 3.3.1 Wpływ programu

Aby zrozumieć, czy podejście online było skuteczne, zbadano wpływ programu na 9 uczestników, wykorzystując pre- i post- (PRE, POZ) odpowiedzi uczestników.

Tabela 5 Porównanie dla każdego elementu wartości *przed- i po interwencji*(sparowane) dla uczestników programu w formacie online.

P		Online				P
		P25	P50	P75	N	
1	Znam różnicę między mediami cyfrowymi, takimi jak laptop. komputera stacjonarnego. tabletu i smartfona. _PRE	1.8	4.0	5.0	9	0.046
	Znam różnicę między mediami cyfrowymi, takimi jak laptop. komputera stacjonarnego. tabletu i smartfona. _POZ	3.8	5.0	5.0	9	
2	Wiem, co to jest ekran. klawisze układu liter na klawiaturze i klawiszach funkcyjnych (ważne Enter. Usuń. Shift. Backspace. Spacja). _	1.0	4.0	5.0	9	0.102
	Wiem, co to jest ekran. klawisze układu liter na klawiaturze i klawiszach funkcyjnych (ważne Enter. Usuń. Shift. Backspace. Spacja). _POZ	4.0	5.0	5.0	9	
3	Wiem, czym jest e-learning. interaktywnego uczenia się za pośrednictwem Internetu. _PRE	1.0	3.0	4.0	9	0.131
	Wiem, czym jest e-learning. interaktywnego uczenia się za pośrednictwem Internetu. _POZ	3.0	4.5	5.0	9	
4	Jestem w stanie włączyć / wyłączyć wszystkie nośniki (laptop. komputer stacjonarny. tablet i smartfon). _PRE	1.8	4.0	5.0	9	0.046
	Jestem w stanie włączyć / wyłączyć wszystkie nośniki (laptop. komputer stacjonarny. tablet i smartfon). _POZ	4.0	5.0	5.0	9	
5	Jestem w stanie korzystać z myszy. kliknij dwukrotnie. prawego lewego przycisku. Przewijanie. i przesuwne. _PRE	3.0	4.0	5.0	9	0.317
	Jestem w stanie korzystać z myszy. kliknij dwukrotnie. prawego lewego przycisku. Przewijanie. i przesuwne. _POZ	4.0	4.5	5.0	9	
6	Jestem w stanie znaleźć na klawiaturze podstawowe klawisze funkcyjne, takie jak Enter. Usuń. Shift. Backspace. Spacji. _PRE	1.8	4.0	5.0	9	0.046
	Jestem w stanie znaleźć na klawiaturze podstawowe klawisze funkcyjne, takie jak Enter. Usuń. Shift. Backspace. Spacji. _POZ	4.0	5.0	5.0	9	
7	Zdaję sobie sprawę z podstawowych zasad bezpiecznego korzystania z mediów cyfrowych na poziomie włączania i sprawdzania bezpieczeństwa (programy. aplikacje zabezpieczające - ikony). _PRE	2.0	3.0	3.0	9	0.008
	Zdaję sobie sprawę z podstawowych zasad bezpiecznego korzystania z mediów cyfrowych na poziomie włączania i sprawdzania bezpieczeństwa (programy. aplikacje zabezpieczające - ikony). _POZ	3.0	4.0	5.0	9	
8	Zdaję sobie sprawę z możliwości i konsekwencji dzielenia się informacjami o sobie. _PRE	3.0	4.0	4.0	9	0.034
	Zdaję sobie sprawę z możliwości i konsekwencji dzielenia się informacjami o sobie. _POZ	3.0	5.0	5.0	9	
9	Wiem, do czego służą przeglądarki. jak go zidentyfikować (ikony). ich podstawowych różnic i przydatności w odniesieniu do celu. _PRE	1.0	3.0	4.0	9	0.380
	Wiem, do czego służą przeglądarki. jak go zidentyfikować (ikony). ich podstawowych różnic i przydatności w odniesieniu do celu. _POZ	4.0	3.5	4.0	9	
10	Wiem, jak identyfikować bezpieczne strony internetowe i strony reklamowe. _PRE	1.0	3.0	3.0	9	0.027

	Wiem, jak identyfikować bezpieczne strony internetowe i strony reklamowe. _ POZ	3.0	4.0	5.0	9	
11	Jestem w stanie korzystać z przeglądarki przez siebie - wybrać i połączyć się / odłączyć od Internetu. _PRE	1.0	4.0	5.0	9	1.000
	Jestem w stanie korzystać z przeglądarki przez siebie - wybrać i połączyć się / odłączyć od Internetu. _ POZ	3.8	4.0	5.0	9	
12	Jestem w stanie otworzyć bezpieczną stronę. wyszukuj informacje i otwórz je. _PRE	1.0	3.0	4.0	9	0.059
	Jestem w stanie otworzyć bezpieczną stronę. wyszukuj informacje i otwórz je. _ POZ	3.0	4.0	5.0	9	
13	Wiem, jak korzystać z paska narzędzi wyszukiwania: nowe okno. nową kartę. _PRE	1.0	3.5	4.0	9	0.414
	Wiem, jak korzystać z paska narzędzi wyszukiwania: nowe okno. nową kartę. _ POZ	3.0	3.5	4.0	9	
14	Jestem w stanie stworzyć. konto. Logowania. przeczytać i wysłać wiadomość e-mail. _PRE	1.0	2.5	4.0	9	0.102
	Jestem w stanie stworzyć. konto. Logowania. przeczytać i wysłać wiadomość e-mail. _ POZ	2.0	3.5	5.0	9	
15	Zdaję sobie sprawę z konsekwencji bezpiecznego/niebezpiecznego korzystania z wyszukiwarek i stron internetowych. _PRE	1.0	3.0	4.0	9	0.008
	Zdaję sobie sprawę z konsekwencji bezpiecznego/niebezpiecznego korzystania z wyszukiwarek i stron internetowych. _ POZ	3.0	4.5	5.0	9	
16	Zdaję sobie sprawę z konsekwencji otwierania stron reklamowych. _PRE	1.0	3.5	4.0	9	0.007
	Zdaję sobie sprawę z konsekwencji otwierania stron reklamowych. _ POZ	3.0	5.0	5.0	9	
17	Wiem, jak utworzyć konto w sieci społecznościowej. _PRE	1.0	2.0	4.0	9	0.024
	Wiem, jak utworzyć konto w sieci społecznościowej. _ POZ	2.0	3.5	5.0	9	
18	Wiem, jakie korzyści mogę wykorzystać z bycia częścią sieci społecznościowej. _PRE	1.0	3.5	4.0	9	0.034
	Wiem, jakie korzyści mogę wykorzystać z bycia częścią sieci społecznościowej. _ POZ	3.0	4.5	5.0	9	
19	Wiem, jak podzielić się moją lokalizacją za pomocą mojego telefonu komórkowego. _PRE	1.0	2.0	3.0	9	0.054
	Wiem, jak podzielić się moją lokalizacją za pomocą mojego telefonu komórkowego. _ POZ	3.0	2.5	4.0	9	
20	Jestem w stanie przewijać stronę internetową - różne sposoby (klawiatura. mysz rolkowa. touchpad. suwaki. strzałki itp.) _ PRE	1.0	4.0	4.0	9	0.014
	Jestem w stanie przewijać stronę internetową - różne sposoby (klawiatura. mysz rolkowa. touchpad. suwaki. strzałki itp.) _ POS	3.8	5.0	5.0	9	
21	Jestem w stanie dodać znajomych do sieci społecznej. _PRE	1.0	4.0	4.0	9	0.020
	Jestem w stanie dodać znajomych do sieci społecznej. _ POZ	2.0	5.0	5.0	9	
22	Jestem w stanie korzystać ze Skype i WhatsApp. _PRE	1.0	4.0	4.0	9	0.014
	Jestem w stanie korzystać ze Skype i WhatsApp. _ POZ	2.0	5.0	5.0	9	
23	Jestem w stanie wykonywać połączenia wideo i telefoniczne za pomocą Skype i WhatsApp. _PRE	1.0	3.5	4.0	9	0.025
	Jestem w stanie wykonywać połączenia wideo i telefoniczne za pomocą Skype i WhatsApp. _ POZ	2.0	4.0	5.0	9	
24	Zdaję sobie sprawę z kilku sieci społecznościowych i ich różnic - interaktywnych sposobów tworzenia wpisów w Wikipedii (zasady tworzenia wpisu. sprawdzanie. zatwierdzanie danych. publikowanie wpisu). _PRE	1.0	1.5	2.0	9	0.008

	Zdaję sobie sprawę z kilku sieci społecznościowych i ich różnic - interaktywnych sposobów tworzenia wpisów w Wikipedii (zasady tworzenia wpisu. sprawdzanie. zatwierdzanie danych. publikowanie wpisu). _ POZ	3.0	3.0	3.0	9	
25	Wiem, jakie są słowa kluczowe. wyszukiwanych haseł. _PRE	1.0	3.0	4.0	9	0.038
	Wiem, jakie są słowa kluczowe. wyszukiwanych haseł. _ POZ	3.0	5.0	5.0	9	
26	Wiem, co i dlaczego "zapytać" wyszukiwarki. _ PRE	1.0	4.0	4.0	9	0.005
	Wiem, co i dlaczego "zapytać" wyszukiwarki. _ POZ	3.0	5.0	5.0	9	
27	Jestem w stanie poruszać się za pomocą wyszukiwarek. _ PRE	1.0	3.5	4.0	9	0.023
	Jestem w stanie poruszać się za pomocą wyszukiwarek. _ POZ	3.0	4.5	5.0	9	
28	Jestem w stanie zidentyfikować symbole. obrazów i przycisków. _ PRE	1.0	3.0	4.0	9	0.020
	Jestem w stanie zidentyfikować symbole. obrazów i przycisków. _ POZ	3.0	4.0	5.0	9	
29	Jestem w stanie wyszukać informacje i otworzyć je. _ PRE	1.0	4.0	4.0	9	0.025
	Jestem w stanie wyszukać informacje i otworzyć je. _ POZ	3.8	5.0	5.0	9	
30	Mogę korzystać z paska narzędzi wyszukiwania: nowe okno. nową kartę. _ PRE	1.0	3.5	4.0	9	0.025
	Mogę korzystać z paska narzędzi wyszukiwania: nowe okno. nową kartę. _ POZ	3.0	4.0	4.0	9	
31	Zdaję sobie sprawę z konsekwencji budowania wiedzy o rzeczywistości tylko na podstawie jednego źródła w Internecie – jednego portalu informacyjnego (porównanie treści). _ PRE	1.0	3.0	3.0	9	0.024
	Zdaję sobie sprawę z konsekwencji budowania wiedzy o rzeczywistości tylko na podstawie jednego źródła w Internecie – jednego portalu informacyjnego (porównanie treści). _ POZ	3.0	4.0	5.0	9	
32	Wiem, jak odróżnić informacje od reklamy. informacje tekstowe z galerii zdjęć lub konta wideo. _ PRE	1.0	2.5	4.0	9	0.084
	Wiem, jak odróżnić informacje od reklamy. informacje tekstowe z galerii zdjęć lub konta wideo. _ POZ	3.8	3.5	4.0	9	
33	Wiem, jak zidentyfikować potencjalne zagrożenia online. _ PRE	1.0	2.5	3.0	9	0.020
	Wiem, jak zidentyfikować potencjalne zagrożenia online. _ POZ	2.0	4.0	4.0	9	
34	Wiem, jak utworzyć bezpieczne hasło. _ PRE	1.0	2.0	4.0	9	0.047
	Wiem, jak utworzyć bezpieczne hasło. _ POZ	3.0	4.0	5.0	9	
35	Wiem, jak zidentyfikować bezpieczną stronę internetową do dokonywania płatności. _ PRE	1.0	3.5	4.0	9	0.020
	Wiem, jak zidentyfikować bezpieczną stronę internetową do dokonywania płatności. _ POZ	2.8	4.0	5.0	9	
36	Wiem, jak zidentyfikować sztuczkę lub oszustwo. _ PRE	1.0	3.0	3.0	9	0.016
	Wiem, jak zidentyfikować sztuczkę lub oszustwo. _ POZ	3.0	4.0	5.0	9	
37	Jestem w stanie zweryfikować wiarygodność stron internetowych. _ PRE	1.0	2.5	3.0	9	0.006
	Jestem w stanie zweryfikować wiarygodność stron internetowych. _ POZ	2.8	4.0	5.0	9	
38	Jestem w stanie określić, gdzie mogę wykorzystywać dane osobowe i jakie informacje mogę udostępnić. _ PRE	1.0	3.0	3.0	9	0.010
	Jestem w stanie określić, gdzie mogę wykorzystywać dane osobowe i jakie informacje mogę udostępnić. _ POZ	3.0	4.5	5.0	9	
39	Jestem w stanie uniknąć niezabezpieczonych stron internetowych. _ PRE	1.0	2.5	3.0	9	0.016
	Jestem w stanie uniknąć niezabezpieczonych stron internetowych. _ POZ	3.0	4.0	5.0	9	

40	Mogę pobrać i zachować dokumenty. _ PRE	1.0	4.0	4.0	9	0.014
	Mogę pobrać i zachować dokumenty. _ POZ	2.0	4.5	5.0	9	
41	Wiem, jak korzystać z narzędzi antywirusowych i uniknąć potencjalnego zanieczyszczenia wirusami. _	1.0	2.0	3.0	9	0.030
	Wiem, jak korzystać z narzędzi antywirusowych i uniknąć potencjalnego zanieczyszczenia wirusami. _ POZ	2.0	3.5	4.0	9	
42	Jestem świadomy konsekwencji podania moich danych osobowych podczas rejestracji. _ PRE	1.0	3.0	4.0	9	0.009
	Jestem świadomy konsekwencji podania moich danych osobowych podczas rejestracji. _ POZ	3.0	4.5	5.0	9	
43	Wiem, czym jest e-learning i jak go używać do rozwijania i doskonalenia własnych umiejętności. _ PRE	1.0	3.5	4.0	9	0.059
	Wiem, czym jest e-learning i jak go używać do rozwijania i doskonalenia własnych umiejętności. _ POZ	3.0	4.0	5.0	9	
44	Wiem, czym jest usługa YouTube i jak z niej korzystać. _ PRE	1.0	3.0	4.0	9	0.131
	Wiem, czym jest usługa YouTube i jak z niej korzystać. _ POZ	3.0	4.0	5.0	9	
45	Mogę wyszukiwać filmy na wybrane tematy. słuchać lub odtwarzać utworu w YouTube. _ PRE	1.0	2.5	4.0	9	0.039
	Mogę wyszukiwać filmy na wybrane tematy. słuchać lub odtwarzać utworu w YouTube. _ POZ	3.0	4.0	5.0	9	
46	Mogę korzystać z narzędzi w oknie filmu: głośność. na pełnym ekranie. zatrzymać i rozpocząć od wybranej sekwencji. _ PRE	1.0	3.5	4.0	9	0.096
	Mogę korzystać z narzędzi w oknie filmu: głośność. na pełnym ekranie. zatrzymać i rozpocząć od wybranej sekwencji. _ POZ	3.0	4.0	5.0	9	
47	Jestem zmotywowany do ciągłego rozwijania i aktualizowania swoich umiejętności i kompetencji. _ PRE	2.8	3.5	4.0	9	0.257
	Jestem zmotywowany do ciągłego rozwijania i aktualizowania swoich umiejętności i kompetencji. _ POZ	4.0	4.0	5.0	9	
48	Zdaję sobie sprawę z różnorodności tematycznej i różnic w poziomie publikowanych treści. _ PRE	2.8	2.0	3.0	9	0.037
	Zdaję sobie sprawę z różnorodności tematycznej i różnic w poziomie publikowanych treści. _ POZ	3.0	3.5	4.0	9	
49	Zdaję sobie sprawę z istnienia praw autorskich do treści zamieszczanych na stronach internetowych. _ PRE	2.0	2.0	3.0	9	0.009
	Zdaję sobie sprawę z istnienia praw autorskich do treści zamieszczanych na stronach internetowych. _ POZ	3.0	4.0	4.0	9	

Test Wilcoxon; P25 – percentyle 25; P50 – percentyle 50 lub mediana; P75 – percentyle 75; 1 – Zdecydow  
2 – Nie zgadzam się; 3 – Neutralny; 4 – Zgadzam się; 5 – Zdecydowanie się zgadzam

W formacie online kurs okazał się skuteczny w doskonaleniu umiejętności ocenianych w 35 (71,4%) pytaniach (1, 4, 6, 7, 8, 10, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 45, 48, 49) vs. (pytania 2, 3, 5, 9, 11, 12, 13, 14, 19, 32, 43, 44, 46, 47). Dzielać pytania przez 4 zidentyfikowane domeny (w załączeniu), program online okazał się skuteczny w ulepszaniu: 14 z 23 (61%) umiejętności w zakresie umiejętności informacyjnych i umiejętności czytania i pisania, 5 na 9 (56%) umiejętności komunikacji i współpracy, wszystkie 14

umiejętności (93%) bezpieczeństwa i wszystkich 2 umiejętnościach w zakresie tworzenia treści cyfrowych. Nie nastąpiła istotna zmiana w pytaniu o motywację (pytanie 47).

### 3.4 Pilotażowa ocena strony internetowej

#### 3.4.1 Satysfakcja z serwisu

W badaniu wzięło udział 44 uczestników – 8 z Wielkiej Brytanii, 14 z Polski, 12 z Łotwy i 10 z Portugalii. Kwestionariusz składał się w sumie z 15 odpowiedzi otwartych i 10 odpowiedzi zamkniętych. Aby odpowiedzieć na kwestionariusz, wszyscy uczestnicy musieli uzyskać dostęp do platformy i narzędzi edukacyjnych oraz korzystać z niej.

Tabela 6 Porównanie danych dotyczących zadowolenia ze strony internetowej z 4 krajów

Question		Odpowiedź	Kraju			
			Anglia N (%)	Portugalia N (%)	Łotwa N (%)	Polska N (%)
1	Jakie masz doświadczenia w kursach szkoleniowych on-line?	Wiele		2 (20)	1 (8.3)	4 (30.8)
		Rozsądne	2 (25)	7 (70)	3 (25)	1 (7.7)
		Kilka	3 (37.5)	1 (10)	2 (16.7)	2 (15.4)
		Brak	3 (37.5)		6 (50)	6 (46.2)
2	Jakie były Twoje umiejętności ICT przed testowaniem tego kursu?	Bardzo dobrze			5 (41.7)	
		Dobry	4 (50)	4 (40)	3 (25)	4 (30.8)
		Fpowietrze	2 (25)	6 (60)	2 (16.7)	5 (38.5)
		Podstawowe	2 (25)		2 (16.7)	4 (30.8)
3.1	Łatwo było znaleźć drogę przez podstawy tematu nauki	Zdecydowanie zgadzam się	2 (25)	2 (20)	3 (25)	
		Zgadzają się	5 (62.5)	5 (50)	3 (25)	5 (38.5)
		Ani się nie zgadzam, ani nie zgadzam się	1 (12.5)	2 (20)	5 (41.7)	
		Nie zgadzam się		1 (10)	1 (8.3)	5 (38.5)
		Zdecydowanie się nie zgadzam				3 (23.1)
		Brak opinii				
3.2	Podoba mi się sposób, w jaki ten	Zdecydowanie zgadzam się	2 (25)	2 (20)	2 (16.7)	



	temat został zaprojektowany	Zgadzą się	5 (62.5)	8 (80)	5 (41.7)	7 (53.8)
		Ani się nie zgadzam, ani nie zgadzam się	1 (12.5)		2 (16.7)	2 (15.4)
		Nie zgadzam się			3 (25)	2 (15.4)
		Zdecydowanie się nie zgadzam				1 (7.7)
		Brak opinii				1 (7.7)
4	Temat zwrócił moją uwagę	Zdecydowanie zgadzam się	3 (37.5)	2 (20)	2 (16.7)	5 (38.5)
		Zgadzą się	5 (62.5)	8 (80)	8 (66.7)	6 (46.2)
		Ani się nie zgadzam, ani nie zgadzam się			2 (16.7)	
		Nie zgadzam się				1 (7.7)
		Zdecydowanie się nie zgadzam				
		Brak opinii				1 (7.7)
5	Treść ma dla mnie sens	Zdecydowanie zgadzam się	3 (37.5)	2 (20)	6 (50)	4 (30.8)
		Zgadzą się	4 (50)	8 (80)	6 (50)	5 (38.5)
		Ani się nie zgadzam, ani nie zgadzam się	1 (12.5)			1 (7.7)
		Nie zgadzam się				
		Zdecydowanie się nie zgadzam				2 (15.4)
		Brak opinii				1 (7.7)
6	Interaktywne elementy tematu edukacyjnego były skuteczne	Zdecydowanie zgadzam się	4 (50)	1 (10)	4 (33.3)	1 (7.7)
		Zgadzą się	3 (37.5)	8 (80)	4 (33.3)	5 (38.5)
		Ani się nie zgadzam, ani nie zgadzam się		1 (10)	3 (25)	1 (7.7)
		Nie zgadzam się			1 (8.3)	3 (23.1)
		Zdecydowanie się nie zgadzam				
		Brak opinii	1 (12.5)			3 (23.1)
7	Korzystanie z mediów mieszanych	Zdecydowanie zgadzam się	1 (12.5)	4 (40)	5 (41.7)	1 (7.7)

	(grafika, animacja, audio i wideo) był skuteczny	Zgadzą się	4 (50)	6 (60)	6 (50)	5 (38.5)
		Ani się nie zgadzam, ani nie zgadzam się	1 (12.5)		1 (8.3)	1 (7.7)
		Nie zgadzam się				2 (15.4)
		Zdecydowanie się nie zgadzam				1 (7.7)
		Brak opinii	2 (25)			3 (23.1)
8	Zgubiłem się w tym temacie	Zdecydowanie zgadzam się			2 (16.7)	5 (38.5)
		Zgadzą się			1 (8.3)	3 (23.1)
		Ani się nie zgadzam, ani nie zgadzam się		1 (10)	4 (33.3)	2 (15.4)
		Nie zgadzam się	4 (50)	2 (20)	3 (25)	2 (15.4)
		Zdecydowanie się nie zgadzam	3 (37.5)	7 (70)	1 (8.3)	1 (7.7)
		Brak opinii	1 (12.5)		1 (8.3)	
9	Co najbardziej ci się podobało w sposobie, w jaki ten temat został przedstawiony?	Zawartości		4 (50)		
		Dydaktyki		4 (50)		
10	Czy coś na temat sposobu, w jaki temat uczenia się został zorganizowany myliło lub frustrowało? Jeśli tak, proszę to opisać.	Nie	5 (100)	7 (77.8)		
		Zbyt skomplikowane		1 (11.1)		
		Niespójność		1 (11.1)		
11	Czy jest coś w temacie, podstawie, co można zmienić, aby go poprawić?	Nie	5 (100)	4 (66.7)		
		Mniej kroków w obrębie witryny		1 (16.7)		
		Niejasna terminologia		1 (16.7)		
12	Ile czasu spędziłeś na zgłębieniu tematu ?	0-30 min.		7 (70)		
		31-60 minut		3 (30)		
		4-6 godzin	2 (33.3)			
		6-9 godzin	4 (66.7)			
13	Lubię drukowane krótkie przewodniki. Mają	Zdecydowanie zgadzam się	1 (12.5)	6 (60)	4 (33.3)	
		Zgadzą się	2 (25)	4 (40)	2 (16.7)	

	odpowiednie informacje	Ani się nie zgadzam, ani nie zgadzam się	1 (12.5)		4 (33.3)	1 (7.7)
		Nie zgadzam się			1 (8.3)	1 (7.7)
		Zdecydowanie się nie zgadzam			1 (8.3)	1 (7.7)
		Brak opinii	4 (50)			6 (69.2)
14	Lubisz filmy	Zdecydowanie zgadzam się	1 (14.3)	5 (50)	2 (16.7)	
		Zgadzają się	1 (14.3)	5 (50)	7 (58.3)	4 (30.8)
		Ani się nie zgadzam, ani nie zgadzam się	1 (14.3)		2 (16.7)	2 (15.4)
		Nie zgadzam się			1 (8.3)	3 (23.1)
		Zdecydowanie się nie zgadzam			2 (16.7)	
		Brak opinii	4 (57.1)			4 (30.8)
15	Co byś zmienił w filmach?	Nic	3 (100)	3 (60)		
		Unifikacja języków		1 (20)		
		Wyjaśnienie, jak wykonać wydruk ekranu		1 (20)		

Wyniki pokazują, że większość uczestników z różnych krajów miała niewielkie lub żadne doświadczenie w kursach internetowych, z wyjątkiem Portugalii, gdzie uczestnicy twierdzili, że mają pewne doświadczenie. Większość uczestników deklaruje, że ma możliwość zapoznania się z podstawami tematu nauki, z wyjątkiem uczestników z Polski, którzy ujawnili trudności w tym procesie. Większość uczestników zadeklarowała, że podoba im się sposób, w jaki strona została zaprojektowana i że treść ma dla nich sens, a także temat nauki przywiązywał ich uwagę. Gdy uczestnicy zadeklarowali, że nie są zdezorientowani lub sfrustrowani tym, jak tematem nauki został skonstruowany i nie zmieniliby niczego w filmach i treściach, wyniki pokazują zadowolenie z treści i projektu strony internetowej.

## 4. Wnioski

Treść programowa kursów okazała się skuteczna w podnoszeniu umiejętności jego uczestników: w formatach peer-to-peer i międzypokoleniowych; kurs okazał się skuteczny w doskonaleniu umiejętności ocenianych w 45 (91,8%) pytania, podczas gdy w formacie online kurs okazał się skuteczny w podnoszeniu umiejętności ocenianych w 35 (71,4%) pytaniach.

Kursy peer-to-peer i międzypokoleniowe były skuteczniejsze w poprawie umiejętności czytania i pisania oraz umiejętności komunikacji i współpracy (100% skuteczności w obu dziedzinach, w porównaniu z 61% i 56% skutecznymi w kursach online). Kurs online był skuteczniejszy w podnoszeniu umiejętności w zakresie bezpieczeństwa (100% skuteczności w porównaniu z 93% w kursach peer-to-peer i międzypokoleniowych) i był jedynym, który był w stanie poprawić umiejętności tworzenia treści cyfrowych. Żaden z formatów nie był skuteczny w poprawie motywacji uczestników.

Porównując kursy peer-to-peer i międzypokoleniowe, nie stwierdzono istotnych zmian w podnoszeniu umiejętności.

## 5. Przypisy

- Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: Ramy kompetencji cyfrowych dla obywateli. Publikacji Urzędu Unii Europejskiej.* Źródło: [http://publications.jrc.ec.europa.eu/repozytorium/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf\\_\(online\).pdf](http://publications.jrc.ec.europa.eu/repozytorium/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf_(online).pdf)
- Garcia, K. R. (2017). *Aspectos avaliativos de um Programa de extensão educacional para a maturidade.* Universidade de Brasília. Źródło: [http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/31281/1/2017\\_KerolynRamosGarcia\\_PARCIAL.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/31281/1/2017_KerolynRamosGarcia_PARCIAL.pdf)
- Hinojo-Lucena, F. J., Aznar-Díaz, I., Cáceres-Reche, M. P., & Romero-Rodríguez, J.M. (2019). Zwiedzanie otwartych uniwersytetów poprzez literaturę: Analiza bibliometryczna. *Międzynarodowy przegląd badań w zakresie kształcenia otwartego i na odległość*, 20(4), 117–131. Źródło: <https://doi.org/10.19173/irrodl.v20i3.4079>
- Midão, L., Pedreiro, E., Pinho, M. S., Dias, I., Almada, M., Garcia, K. R., ... Costa, E. (2020). Umiejętności komputerowe wśród wspólnoty- Mieszkanie 55 + Populacja Europejska na podstawie badania zdrowia, starzenia się i emerytury w Europie. *International Journal of Digital Literacy and Digital Competence*, 11(1), 31–45. Źródło: <https://doi.org/10.4018/IJDLDC.2020010102>
- Zadworna, M. (2020). Zdrowe starzenie się i Uniwersytet Trzeciego Wieku – Zachowanie zdrowotne i subiektywne wyniki zdrowotne u osób starszych. *Archiwum Gerontologii i Geriatrii*, 90 (maj), 104126. Źródło: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2020.104126>
- Zielińska-Więczkowska, H. (2017). Korelacje między satysfakcją z życia a wybranymi zasobami osobistymi wśród studentów uniwersytetów trzeciego wieku. *Kliniczne interwencje w starzeniu się*, 12, 1391–1399. Źródło: <https://doi.org/10.2147/CIA.S141576>

## Załącznik

Tabela 5 Podział zagadnień według dziedzin ram kompetencji cyfrowych dla obywateli.

P	Pytanie	Obszar
47	Jestem zmotywowany do ciągłego rozwijania i aktualizacji moich umiejętności i kompetencji.	ND
1	Znam różnicę między mediami cyfrowymi, takimi jak laptop, komputer stacjonarny, tablet i smartfon.	I &DL
2	Wiem jaki jest ekran, klawisze, układ liter na klawiaturze i klawisze funkcyjne (ważne Enter. Usuń. Shift. Backspace. Spacja).	I &DL
4	Jestem w stanie włączyć / wyłączyć wszystkie nośniki (laptop. komputer stacjonarny. tablet i smartfon).	I &DL
5	Jestem w stanie korzystać z myszy, funkcji kliknij dwukrotnie; prawego lewego przycisku. przewijanie. i przesuwanie.	I &DL
6	Jestem w stanie znaleźć na klawiaturze podstawowe klawisze funkcyjne, takie jak Enter. Usuń. Shift. Backspace. Spacja.	I &DL
9	Wiem, do czego służą przeglądarki. jak je zidentyfikować (ikony). ich podstawowych różnic i przydatności w odniesieniu do celu.	I &DL
11	Jestem w stanie korzystać z przeglądarki - wybrać i połączyć się / odłączyć od Internetu.	I &DL
12	Jestem w stanie otworzyć bezpieczną stronę. wyszukać informacje i otworzyć je.	I &DL
13	Wiem, jak korzystać z paska narzędzi wyszukiwania: nowe okno. nową kartę.	I &DL
18	Wiem, jakie korzyści mogę wykorzystać z bycia częścią sieci społecznościowej.	I &DL
20	Jestem w stanie przewijać stronę internetową – na różne sposoby (keyboard. mysz rolkowa. touchpad. suwaki. strzałki. itp)	I &DL
25	Wiem, jakie są słowa kluczowe. wyszukiwanych haseł.	I &DL
26	Wiem, o co i dlaczego "zapytać" wyszukiwarki.	I &DL
27	Jestem w stanie poruszać się za pomocą wyszukiwarek.	I &DL
28	Jestem w stanie zidentyfikować symbole. obrazów i przycisków.	I &DL
29	Jestem w stanie wyszukać informacje i otworzyć je.	I &DL
30	Mogę korzystać z paska narzędzi wyszukiwania: nowe okno. nową kartę.	I &DL
31	Zdaję sobie sprawę z konsekwencji budowania wiedzy o rzeczywistości tylko na podstawie jednego źródła w Internecie – jednego portalu informacyjnego (porównanie treści).	I &DL
32	Wiem, jak odróżnić informacje od reklamy. informacje tekstowe z galerii zdjęć lub konta wideo.	I &DL
40	Mogę pobrać i zachować dokumenty.	I &DL
44	Wiem, czym jest usługa YouTube i jak z niej korzystać.	I &DL
45	Mogę wyszukiwać filmy na wybrane tematy. słuchać lub odtwarzać utworu w YouTube.	I &DL
46	Mogę korzystać z narzędzi w oknie filmu: głośność. na pełnym ekranie. zatrzymać i rozpocząć od wybranej sekwencji.	I &DL
3	Wiem, czym jest e-learning. interaktywnego uczenia się za pośrednictwem Internetu.	C&C
14	Jestem w stanie stworzyć. konto. Zalogować się. przeczytać i wysłać wiadomość e-mail.	C&C
17	Wiem, jak utworzyć konto w sieci społecznościowej.	C&C
19	Wiem, jak podzielić się moją lokalizacją za pomocą mojego telefonu komórkowego.	

21	Jestem w stanie dodać znajomych do sieci społecznej.	C&C
22	Jestem w stanie korzystać ze Skype i WhatsApp.	C&C
23	Jestem w stanie wykonywać połączenia wideo i telefoniczne za pomocą Skype i WhatsApp.	C&C
24	Zdaję sobie sprawę z kilku sieci społecznościowych i ich różnic - interaktywnych sposobów tworzenia wpisów w Wikipedii (zasady tworzenia wpisu. sprawdzanie. zatwierdzanie danych. publikowanie wpisu).	C&C
43	Wiem, czym jest e-learning i jak go używać do rozwijania i doskonalenia własnych umiejętności.	C&C
48	Zdaję sobie sprawę z różnorodności tematycznej i różnic w poziomie publikowanych treści.	DCC
49	Zdaję sobie sprawę z istnienia praw autorskich do treści zamieszczanych na stronach internetowych.	DCC
7	Zdaję sobie sprawę z podstawowych zasad bezpiecznego korzystania z mediów cyfrowych na poziomie włączania i sprawdzania bezpieczeństwa (programy. aplikacje zabezpieczające - ikony).	S
8	Zdaję sobie sprawę z możliwości i konsekwencji dzielenia się informacjami o sobie.	S
10	Wiem, jak identyfikować bezpieczne strony internetowe i strony reklamowe.	S
15	Zdaję sobie sprawę z konsekwencji bezpiecznego/niebezpiecznego korzystania z wyszukiwarek i stron internetowych.	S
16	Zdaję sobie sprawę z konsekwencji otwierania stron reklamowych.	S
33	Wiem, jak zidentyfikować potencjalne zagrożenia online.	S
34	Wiem, jak utworzyć bezpieczne hasło.	S
35	Wiem, jak zidentyfikować bezpieczną stronę internetową do dokonywania płatności.	S
36	Wiem, jak zidentyfikować sztuczkę lub oszustwo.	S
37	Jestem w stanie zweryfikować wiarygodność stron internetowych.	S
38	Jestem w stanie określić, gdzie mogę korzystać z danych osobowych i jakie informacje mogą być dostępne.	S
39	Jestem w stanie uniknąć niezabezpieczonych stron internetowych.	S
41	Wiem, jak korzystać z narzędzi antywirusowych i uniknąć potencjalnego zanieczyszczenia wirusami.	S
42	Jestem świadomy konsekwencji podania moich danych osobowych podczas rejestracji.	S

ND- nieokreślony; I&DL – umiejętność informacji i danych; C&C – komunikacja i współpraca; DCC – tworzenie treści cyfrowych; S – bezpieczeństwo



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

Project reference  
2018-1-PT01-KA204-047353