



KOMISJA
EUROPEJSKA

Bruksela, dnia 30.9.2020 r.
COM(2020) 624 final

**KOMUNIKAT KOMISJI DO PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO, RADY,
EUROPEJSKIEGO KOMITETU EKONOMICZNO-SPOŁECZNEGO I KOMITETU
REGIONÓW**

Plan działania w dziedzinie edukacji cyfrowej na lata 2021-2027
Nowe podejście do kształcenia i szkolenia w epoce cyfrowej

{SWD(2020) 209 final}

Nowe podejście do kształcenia i szkolenia w epoce cyfrowej

1 Wprowadzenie

W swoich wytycznych politycznych Przewodnicząca Ursula von der Leyen podkreśliła potrzebę uwolnienia potencjału technologii cyfrowych w obszarze uczenia się i nauczania oraz powszechnego rozwoju e-umiejętności. Kształcenie i szkolenie mają kluczowe znaczenie dla rozwoju osobistego, spójności społecznej, wzrostu gospodarczego i innowacji. Ponadto kształcenie i szkolenie stanowią element bardziej sprawiedliwej i zrównoważonej Europy. Strategiczne znaczenie dla UE ma podnoszenie jakości systemów kształcenia i szkolenia oraz zapewnienie, aby systemy te w jeszcze większym stopniu sprzyjały włączeniu społecznemu, a także aby procesowi cyfrowej i zielonej transformacji towarzyszyło upowszechnianie e-umiejętności.

Gwałtowny rozwój cyfryzacji w ostatniej dekadzie zmienił wiele aspektów pracy i codziennego życia. Transformacja cyfrowa, której siłę napędową stanowią innowacje i rozwój technologiczny, kształtuje na nowo społeczeństwo, rynek pracy oraz to, jak praca będzie wyglądała w przyszłości. Pracodawcy mają trudności ze znalezieniem wysoko wykwalifikowanych pracowników w wielu sektorach gospodarki, w tym w sektorze cyfrowym. Zbyt mała liczba osób dorosłych podnosi lub zmienia swoje kwalifikacje, aby obsadzić te wolne miejsca pracy, co często wynika stąd, że szkolenie nie jest dostępne w danym czasie i miejscu.

Stosowanie technologii cyfrowych ma również kluczowe znaczenie dla osiągnięcia celów Europejskiego Zielonego Ładu oraz neutralności klimatycznej do 2050 r. Technologie cyfrowe stanowią ważny czynnik sprzyjający zielonej transformacji gospodarczej, w tym przejściu na gospodarkę o obiegu zamkniętym oraz obniżeniu emisyjności sektora energii, transportu, budownictwa, rolnictwa i wszelkich innych rodzajów przemysłu i sektorów. Jednocześnie bardzo istotną kwestią jest ograniczenie śladu klimatycznego i środowiskowego produktów cyfrowych oraz ułatwienie przejścia na bardziej zrównoważone zachowanie, zarówno pod względem opracowywania, jak i wykorzystywania takich produktów.

System kształcenia i szkolenia w coraz większym stopniu staje się częścią transformacji cyfrowej, a co za tym idzie może czerpać korzyści i możliwości, jakie ona ze sobą niesie. Konieczne jest jednak, aby w ramach systemu kształcenia i szkolenia skutecznie zarządzać ryzykiem związanym z transformacją cyfrową, w tym ryzykiem przepaści cyfrowej między obszarami miejskimi i wiejskimi, gdzie niektóre osoby mogą odnosić większe korzyści niż inne. Na transformację cyfrową w edukacji wpływa postęp w zakresie łączności; powszechne stosowanie urządzeń i aplikacji cyfrowych; potrzeba indywidualnej elastyczności i nieustannie rosnący popyt na e-umiejętności. Kryzys związany z COVID-19, który wywarł ogromny wpływ na kształcenie i szkolenie, przyczynił się do przyspieszenia zmian i zgromadzenia doświadczeń w tym obszarze.

Technologia cyfrowa może wspierać w pełni realizację programu na rzecz zapewnienia wysokiej jakości i włączającego kształcenia i szkolenia w odniesieniu do wszystkich osób uczących się, o ile będzie wykorzystywana przez nauczycieli w sposób umiejętny, sprawiedliwy i skuteczny. Może także ułatwiać bardziej spersonalizowane, elastyczne i ukierunkowane na ucznia kształcenie we wszystkich fazach i na wszystkich etapach

kształcenia i szkolenia. Technologia może być potężnym i interesującym narzędziem uczenia się opartego na współpracy i kreatywności. Może ułatwiać osobom uczącym się i nauczycielom uzyskiwanie dostępu do treści cyfrowych, ich tworzenie i dzielenie się nimi. Dzięki technologii uczenie się może odbywać się poza salą wykładową, szkołą czy miejscem pracy, pozwalając uwolnić się od ograniczeń, jakie wiążą się z fizyczną lokalizacją i grafiką zajęć. Można je zorganizować całkowicie *online* lub w trybie mieszanym, w czasie, miejscu i tempie dostosowanym do potrzeb każdej osoby uczącej się. Rodzaj i struktura narzędzi i platform technologicznych, a także zastosowana pedagogika cyfrowa mają bezpośredni wpływ na to, czy poszczególne osoby będą objęte procesem uczenia się, czy też z niego wyłączone. Na przykład uczniowie z niepełnosprawnościami potrzebują w pełni dostępnych narzędzi, jeżeli mają odnosić korzyści płynące z transformacji cyfrowej.

Można wyróżnić dwa powiązane ze sobą aspekty edukacji cyfrowej, którym odpowiadają priorytety strategiczne określone w niniejszym planie działania: po pierwsze, wprowadzenie szerokiego i nieustannie poszerzającego się wachlarza technologii cyfrowych (aplikacji, platform, oprogramowania), aby usprawniać kształcenie i szkolenie oraz zwiększać ich zasięg. E-uczenie się, nauczanie na odległość i nauczanie mieszane są konkretnymi przykładami sposobów, w jakie można wykorzystywać technologię, aby wspierać proces nauczania i uczenia się. Drugim kluczowym aspektem edukacji cyfrowej jest potrzeba zapewnienia wszystkim osobom uczącym się kompetencji cyfrowych (wiedzy, umiejętności i podejścia) pozwalających żyć, uczyć się i rozwijać w świecie, na który w coraz większym stopniu wpływają technologie cyfrowe. Uwzględnienie tych dwóch aspektów edukacji cyfrowej wymaga realizacji polityk i działań na kilku frontach, w tym w zakresie infrastruktury, strategii i przywództwa, umiejętności nauczycieli i osób uczących się, treści, programów nauczania, oceny i krajowych ram prawnych. Chociaż państwa członkowskie odpowiadają za treść programów nauczania i organizację swoich systemów kształcenia i szkolenia, działania na szczeblu UE mogą przyczynić się do rozwoju wysokiej jakości i włączającego kształcenia i szkolenia dzięki promowaniu współpracy, wymiany dobrych praktyk, ram, zaleceń i innych narzędzi.

Z najnowszych danych wynika, że w poszczególnych państwach członkowskich panuje zróżnicowana sytuacja, jeżeli chodzi o edukację cyfrową. Jak wskazują dowody zgromadzone w ramach badania OECD PISA w 2018 r., w wielu gospodarstwach domowych o niskim dochodzie nie ma dostępu do komputera. Dane liczbowe Eurostatu z 2019 r. pokazują, że sytuacja związana z dostępem do internetu szerokopasmowego jest bardzo zróżnicowana w całej UE, przy czym dostęp taki posiada od 74 % gospodarstw domowych w kwartyle o najniższym dochodzie do 97 % w kwartyle o najwyższym dochodzie. Jeżeli chodzi o przygotowanie nauczycieli, z przeprowadzonego przez OECD w 2018 r. międzynarodowego badania nauczania i uczenia się wynika, że zaledwie 39 % nauczycieli w UE czuje, że są dobrze lub bardzo dobrze przygotowani do wykorzystywania technologii cyfrowych w swojej codziennej pracy, przy czym dane te różnią się istotnie w poszczególnych państwach członkowskich.

W ciągu minionych dekad podjęto wiele inicjatyw i dokonano wielu inwestycji w technologie edukacyjne oraz rozwój e-umiejętności. Pomimo osiągniętych postępów i znakomitych przykładów innowacyjności, często inicjatywy te nie przetrwały próby czasu lub miały ograniczony zakres, przez co wywierały nieznaczny wpływ na określonych poziomach systemu. Częściową przyczyną może być fakt, że potencjał, jaki wiąże się z cyfryzacją

edukacji, nie był szeroko rozpowszechniany ani rozumiany. Kryzys związany z COVID-19 spowodował, że po raz pierwszy jedynym wyborem było właściwie wykorzystanie technologii cyfrowych w celu zapewnienia dostępu do kształcenia i szkolenia. Było to cenne doświadczenie, a wielu nauczycieli, uczniów i rodziców musiało nauczyć się wielu nowych i trudnych rzeczy. Jednocześnie pandemia ukazała niedociągnięcia, które należy wyeliminować, aby udało się zintegrować technologie cyfrowe z systemami kształcenia i szkolenia.

Działania podjęte na rzecz ograniczenia rozprzestrzeniania się COVID-19 doprowadziły do zamknięcia budynków, kampusów i innych obiektów, w których odbywały się kształcenie i szkolenie, i wymusiły przestawienie się na awaryjne tryby edukacji cyfrowej. Tryby te obejmowały szerokie zastosowanie e-uczenia się i nauczania na odległość¹. To masowe i bezprecedensowe wykorzystanie technologii na potrzeby uczenia się pokazało, że istnieje wiele możliwości, które nauczyciele mogą wykorzystać do celów innej organizacji zajęć dydaktycznych i nawiązywać indywidualny kontakt z uczniami, koncentrując się na ich konkretnych potrzebach. Jednocześnie w wielu państwach członkowskich odnotowuje się niedociągnięcia w systemie oraz powszechny brak gotowości do stosowania technologii cyfrowych. Chociaż technologie cyfrowe umożliwiły wielu uczniom, studentom i dorosłym słuchaczom kontynuację nauki, okazały się także istotną barierą dla innych osób w przypadku braku dostępu, sprzętu, łączności lub umiejętności. W niektórych państwach członkowskich zdecydowana większość nauczycieli posiadała co najwyżej niewielkie doświadczenie w nauczaniu *online* oraz stosowała różne podejścia pedagogiczne konieczne w tym trybie nauczania; osoby uczące się posiadały również niewielkie doświadczenie w e-uczeniu się. Nie wszystkie narzędzia i nie każda treść były dostępne, a szczególnych wyzwań w tym zakresie doświadczyły osoby uczące się z niepełnosprawnościami.

Kryzys wymaga od nas przemyślenia na nowo sposobu, w jaki kształcenie i szkolenie w poszczególnych dyscyplinach jest skonstruowane i świadczone, aby mogły sprostać potrzebom gwałtownie zmieniającego się świata wykorzystującego w coraz większym stopniu technologie cyfrowe. Współczesna wysokiej jakości i włączająca edukacja powinna odpowiadać potrzebom obecnego i przyszłego społeczeństwa. Dlatego ważne jest rozważenie możliwości włączenia w sposób zamierzony i strategiczny technologii cyfrowych w praktyki edukacyjne we wszystkich fazach i etapach kształcenia i szkolenia.

Kryzys związany z COVID-19 uwypuklił następujące kluczowe czynniki sprzyjające skutecznemu cyfrowemu kształceniu i szkoleniu: łączność i odpowiedni sprzęt cyfrowy dla osób uczących się i nauczycieli; nauczyciele i szkoleniowcy, którzy poruszają się swobodnie w środowisku cyfrowym i umiejętnie wykorzystują technologię cyfrową, aby wspierać swoje metody nauczania i odpowiednie metody pedagogiczne; przywództwo; współpraca oraz dzielenie się dobrymi praktykami i innowacyjnymi metodami nauczania. Doświadczenia z tego okresu pokazują, że systemy kształcenia i szkolenia oraz instytucje, które dokonały wcześniej inwestycji w swoje zdolności cyfrowe, były lepiej przygotowane do dostosowania podejść do nauczania, utrzymania zaangażowania osób uczących się oraz kontynuacji procesu kształcenia i szkolenia. W szczególności zaistniała sytuacja wyjątkowa potwierdziła, że wszyscy nauczyciele powinni posiadać umiejętność skutecznego posługiwania się

¹ Glosariusz zawierający zastosowane terminy znajduje się w dokumencie roboczym służb Komisji towarzyszącym niniejszemu dokumentowi.

technologiami cyfrowymi w ramach procesu nauczania i szkolenia oraz zapewnić, aby wszystkie dzieci mogły uczestniczyć w edukacji cyfrowej. Ponadto potwierdziła ona, że w przypadku nauczania *online* konieczne jest stosowanie różnych podejść pedagogicznych. Nauczyciele i osoby uczące się muszą również rozwijać umiejętności i wiedzę specjalistyczną w zakresie tego innego trybu uczenia się. Obecne działania wykraczają poza fazę, którą charakteryzował brak planu i sytuacja wyjątkowa, niezależną od woli placówek edukacyjnych, nauczycieli, uczniów, rodzin i całego systemu kształcenia. Należy określić strategiczne długofalowe podejście do cyfrowego kształcenia i szkolenia.

W pierwszym Planie działania w dziedzinie edukacji cyfrowej, przyjętym w 2018 r., UE zastosowała szereg środków, aby sprostać wyzwaniom związanym z cyfryzacją w edukacji². Ponieważ transformacja cyfrowa nadal trwa, a kryzys w dziedzinie zdrowia publicznego przynosi nowe wyzwania, w nowym planie działania skoncentrowano się na długofalowych zmianach w zakresie cyfryzacji kształcenia i szkolenia.

Jak ogłoszono w Nowym europejskim programie na rzecz umiejętności oraz w komunikacie w sprawie europejskiego obszaru edukacji, nowy plan działania przedstawia ideę udoskonalenia umiejętności cyfrowych, umiejętności i zdolności na wszystkich poziomach kształcenia i szkolenia oraz na wszystkich poziomach e-umiejętności (od podstawowych po zaawansowane). Plan działania będzie stanowił wsparcie celu Nowego europejskiego programu na rzecz umiejętności polegającego na zapewnieniu, aby 70 % osób w wieku 16–74 lat posiadało co najmniej podstawowe e-umiejętności do roku 2025. Nowy plan działania potwierdza również cele przyjętego niedawno wniosku Komisji dotyczącego zalecenia Rady w sprawie kształcenia i szkolenia zawodowego (VET) na rzecz zrównoważonej konkurencyjności, sprawiedliwości społecznej i odporności, w którym w sposób szczególnie skupiono się na transformacji cyfrowej w sektorze VET.

Plan działania może odnieść korzyści³ z programu Erasmus, Europejskiego Funduszu Społecznego, Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i polityk dotyczących inteligentnej specjalizacji, instrumentu „Łącząc Europę”, programów „Cyfrowa Europa” oraz „Horyzont Europa”. Ponadto plan działania jest jedną z reakcji UE na kryzys związany z COVID-19, której celem jest zapewnienie państwom członkowskim wytycznych w zakresie określania priorytetowości finansowania na edukację cyfrową w ramach Instrumentu na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności, w kontekście którego sztandarowymi inwestycjami są zmiana i podnoszenie kwalifikacji, jak również poprawa łączności dzięki sieciom szerokopasmowym o bardzo dużej przepustowości⁴, oraz w ramach innych instrumentów polityki spójności. Plan działania będzie również stanowił podstawę monitorowania w ramach europejskiego semestru. Ponadto plan pomoże wesprzeć państwa członkowskie w ich działaniach na rzecz przeprowadzania reform, oraz zapewnić ewentualne wsparcie techniczne w ramach Instrumentu Wsparcia Technicznego na potrzeby przeprowadzenia krajowych reform politycznych⁵. W planie działania określono konkretne obszary, w których szczególnie potrzebne są działania w celu wsparcia odbudowy i zwiększania odporności w dziedzinie kształcenia i szkolenia oraz zapewnienia, by edukacja w Europie sprzyjała

² Pierwszy Plan działania w dziedzinie edukacji cyfrowej został przyjęty w styczniu 2018 r. w ramach idei ustanowienia europejskiego obszaru edukacji. Plan ten obejmował 11 działań. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w dokumencie roboczym służb Komisji.

³ Niezależnie od ostatecznego wyniku procesu negocjacji międzyinstytucjonalnych w sprawie przyszłych programów UE.

⁴ Zwane dalej „szerokopasmowymi”.

⁵ COM(2020) 409 final

zielonej i cyfrowej transformacji oraz odnosiła korzyści z transformacji cyfrowej, ograniczając jednocześnie związane z nią ryzyko.

W planie działania, opartym na pracach Parlamentu Europejskiego⁶, Rady⁷ i Komisji, określono środki na rzecz wysokiej jakości cyfrowego kształcenia i szkolenia sprzyjającego włączeniu społecznemu, co będzie wymagało połączenia działań i polityk. Plan działania obejmuje kolejny okres programowania (lata 2021–2027) i wyznacza priorytety i odpowiadające im działania, w ramach których UE może wnieść wartość dodaną.

2 Ustalenia w ramach konsultacji z zainteresowanymi stronami

Komisja zorganizowała szeroko zakrojone konsultacje z zainteresowanymi stronami, aby uzyskać wkład i dowody na potrzeby przedmiotowej inicjatywy⁸. W konsultacjach, które odbywały się w okresie od lutego do września 2020 r., wzięły udział organizacje z sektora publicznego i prywatnego, organizacje zajmujące się kształceniem i szkoleniem oraz szerokie grono dodatkowych zainteresowanych stron, w tym instytucje badawcze i społeczeństwo obywatelskie.

W procesie tym władze oświatowe podkreśliły potrzebę przeanalizowania, zbadania i wyciągnięcia wniosków z działań podjętych w odpowiedzi na kryzys związany z COVID-19, a także określenia mocnych i słabych stron różnych zastosowanych podejść i środków. Władze oświatowe oraz zainteresowane strony z sektora edukacji zwróciły także uwagę na potrzebę utworzenia forum do celów wymiany praktyk i doświadczeń na poziomie UE. Ponadto podkreśliły konieczność opracowania wytycznych i zapewnienia wsparcia, zarówno na potrzeby reagowania na bieżący kryzys, jak i w okresie odbudowy.

Zainteresowane strony zgodziły się, że w wyniku kryzysu potrzeba zwiększenia umiejętności cyfrowych nauczycieli stała się jeszcze bardziej pilna. Wezwały także do opracowania praktycznych wytycznych na szczeblu europejskim – w szczególności dla ministerstw i instytucji kształcenia i szkolenia – na temat sposobów skutecznego wdrażania nauczania na odległość, e-uczenia się i kształcenia mieszanego sprzyjających włączeniu społecznemu. Podkreśliły także potrzebę opracowania wytycznych w konkretnych obszarach, które wiążą się ze szczególnymi wyzwaniami, takich jak ocena.

Zainteresowane strony wezwały do bardziej strategicznego i spójnego podejścia ze strony UE w zakresie edukacji cyfrowej, biorąc pod uwagę zarówno kryzys, jak i utrzymujące się wyzwania związane z transformacją cyfrową. Wśród pozostałych poruszonych tematów wymieniono potrzebę wykorzystania programów finansowania unijnego, aby zapewnić wsparcie na rzecz łączności, infrastruktury oraz dostępu do technologii cyfrowych w poszczególnych państwach członkowskich, zarówno w odniesieniu do formalnych, jak i nieformalnych form nauczania. Zainteresowane strony podkreśliły także potrzebę promowania umiejętności cyfrowych, zarządzania nadmiarem informacji, a także zwalczania dezinformacji, które to zjawisko stało się ich zdaniem jeszcze poważniejszym problemem w czasie kryzysu.

Kluczowe ustalenia otwartych konsultacji publicznych

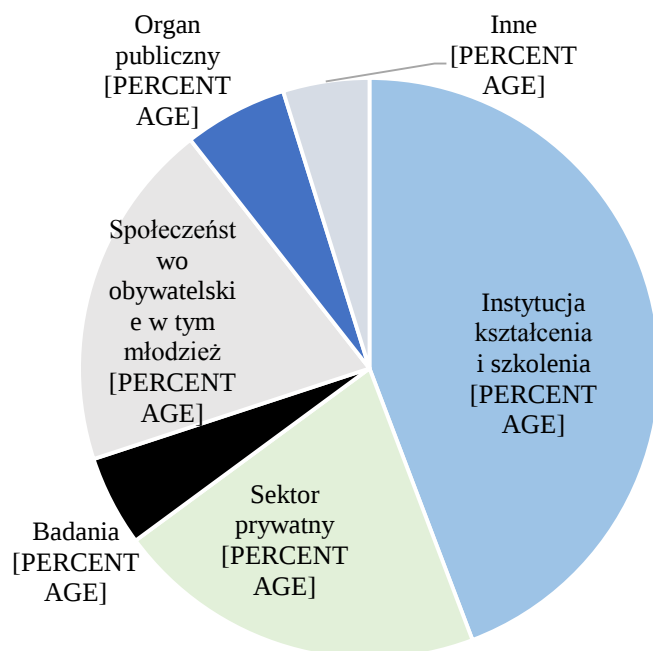
⁶ Na przykład prace Komisji Kultury i Edukacji Parlamentu Europejskiego, która opracowała stosowne sprawozdania na temat edukacji cyfrowej, sztucznej inteligencji i innych powiązanych aspektów.

⁷ Na przykład konkluzje Rady w sprawie wpływu COVID-19 na edukację sformułowane w ramach prezydencji Chorwacji w Radzie Unii Europejskiej.

⁸ Zob. dokument roboczy służb Komisji.

W ramach otwartych konsultacji publicznych, które odbyły się w dniach od 18 czerwca do 4 września 2020 r., otrzymano ponad 2 700 uwag na temat Planu działania w dziedzinie edukacji cyfrowej⁹. Głównym

tematem konsultacji były doświadczenia związane z uczeniem się w czasie kryzysu związanego z COVID-19. Konsultacje te skierowane były do uczniów; rodziców i opiekunów; ogółu społeczeństwa; pracodawców i przedsiębiorstw oraz nauczycieli i instytucji kształcenia i szkolenia¹⁰.



Wykres 1: Odpowiedzi udzielone w ramach otwartych konsultacji publicznych w podziale na respondentów udzielających odpowiedzi w imieniu organizacji (po lewej) oraz w imieniu własnym (po prawej) według odpowiednich podkategorii.

Z konsultacji wynika, że kryzys związany z COVID-19 spowodował upowszechnienie się praktyk opartych na cyfrowym uczeniu się w obszarze kształcenia i szkolenia w całej UE. Respondenci z kilku państw członkowskich zgłosili jednak, że w związku z trudnymi okolicznościami pandemii odbywało się to w sposób pospieszny i często niezaplanowany. W celu zapewnienia ciągłości kształcenia państwa członkowskie i instytucje wdrożyły środki obejmujące lekcje nadawane przez telewizję, internetowe systemy zarządzania nauczaniem, czy też szkolenia za pomocą symulacji. Stosowane podejścia różniły się w obrębie poszczególnych państw i między nimi,

⁹ Wyniki otwartych konsultacji publicznych różnią się w zależności od kategorii. W związku z tym, w celu odnotowania ewentualnych różnic w odpowiedziach, przeprowadzono dwie analizy: pierwsza obejmowała odpowiedzi udzielone przez wszystkich respondentów, a druga wszystkie odpowiedzi z wyłączeniem odpowiedzi udzielonych przez respondentów z Rumunii. Aby wyniki otwartych konsultacji publicznych były przejrzyste, dane procentowe zawarte w tekście odnoszą się w każdym przypadku do wszystkich respondentów. Przypadki, które dotyczą bardziej ograniczonej próbki z wyłączeniem Rumunii, zostały wyraźnie zaznaczone w odpowiednim przypisie. Wszystkie wartości procentowe zostały zaokrąglone w górę.

¹⁰ Kwestionariusz podzielono na cztery różne części: 1) gromadzenie informacji na temat respondentów; 2) pytania dotyczące kształcenia i szkolenia w czasie kryzysu związanego z COVID-19 i w okresie odbudowy; 3) pomysły respondentów związane z edukacją cyfrową w Europie; oraz 4) opcjonalne przedłożenie stanowiska. W przypadku niektórych pytań respondenci mogli wybrać więcej niż jedną odpowiedź: w takich przypadkach (w przeciwieństwie do pytań przewidujących tylko jedną opcję odpowiedzi) po zsumowaniu wartości procentowe nie wynoszą łącznie 100 %. W przypadkach, w których zastosowano 5-stopniową skalę Likerta, odpowiedzi dzielą się na pięć różnych kategorii (2 negatywne, 2 pozytywne i 1 neutralna).

jak również na poszczególnych poziomach i w poszczególnych sektorach kształcenia i szkolenia. To z kolei pokazało różnice w poziomach dojrzałości cyfrowej w różnych częściach systemu. Główne kwestie, w odniesieniu do których respondenci wyrazili swoje obawy, dotyczyły sposobu zapewnienia dostępu, równości i włączenia społecznego. Respondenci wyrazili także swoje obawy przed powstaniem przepaści cyfrowej.

Również osoby z niepełnosprawnościami zgłosiły trudności w zakresie: dostępu do technologii i materiałów na potrzeby edukacji cyfrowej; dostępności technologii wspomagającej; wsparcia technicznego na rzecz uczniów z niepełnosprawnościami oraz kompetencji nauczycieli w kwestiach niepełnosprawności i dostępu.

Organizacje kształcenia dorosłych odnotowały wysoki poziom rezygnacji z kursów – w niektórych przypadkach było to nawet trzy czwarte osób w danej grupie. W niektórych krajach instytucje samorządowe na szczeblu regionalnym i lokalnym dostarczyły sprzęt i narzędzia cyfrowe dla dorosłych słuchaczy i placówek. Chociaż środki te stanowiły pewną pomoc, nie pokrywały się one z dużymi potrzebami sektora. Niektóre placówki musiały zamknąć całkowicie swoją działalność na kilka tygodni i miesięcy, w szczególności w przypadku uczenia się opartego na pracy, ponieważ często wymaga ono fizycznej obecności na zajęciach.

 „Obecna sytuacja to zlepek rozwiązań. Jakość nauczania on-line powinna być taka sama dla wszystkich i nauczanie to powinno być niezależne od zasobów finansowych miasta czy gminy”.
Rodzic

Okres ten, w którym nastąpiło zakłócenie kształcenia na masową skalę, ujawnił potrzebę podjęcia pilnych działań. 95 % respondentów uważa, że kryzys związany z COVID-19 jest „punktem zwrotnym”, jeżeli chodzi o sposoby wykorzystania technologii na potrzeby kształcenia i szkolenia. Tym samym wyeksponowane zostało zapotrzebowanie na wysokiej jakości treści cyfrowe, które będą dostępne dla osób uczących się i nauczycieli od ręki i w przystępnej cenie. Wskutek tego kryzysu wzrosła także potrzeba włączenia każdej osoby i wszystkich części systemu kształcenia i szkolenia we wspólne wysiłki na rzecz skutecznego upowszechniania technologii, tak aby stała się ona czynnikiem sprzyjającym wysokiej jakości edukacji włączającej, a nie przeszkodą w tym zakresie.

 „Najważniejsze, czego nauczył nas kryzys związany z COVID-19, jest to, że edukację cyfrową należy zacząć postrzegać nie jako odrębną, lecz jako integralną część całego systemu kształcenia i szkolenia”. Nauczyciel

Za najważniejszy komponent edukacji cyfrowej respondenci uznali umiejętności i kompetencje cyfrowe nauczycieli, a w dalszej kolejności przywództwo i wizję w instytucji edukacyjnej, odpowiednie treści cyfrowe i infrastrukturę. Osoby uczące się zasygnalizowały potrzebę zwiększenia interakcji i wytycznych ze strony nauczycieli, poprawy komunikacji z rówieśnikami oraz zwiększenia wsparcia w zakresie zdrowia psychicznego i dobrostanu. Według respondentów w przedmiotowym okresie kryzys dotknął w szczególności sposób uczniów szkół podstawowych i szkół średnich I stopnia (a także uczniów, dla których niezbędna jest fizyczna obecność opiekuna lub nauczyciela).

Ważną rolę we wspieraniu procesu uczenia się odegrali rodzice, ponieważ zarówno uczenie się, jak i dobrostan ucierpiały z powodu braku interakcji społecznej i wytycznych.

Oceniając to, czego potrzebowali, oraz to, czego im brakowało w czasie kryzysu, rodzice podkreślili znaczenie otrzymania większego wsparcia w zakresie sposobów wspierania swoich dzieci pod kątem e-uczenia się i nauczania na odległość. W porównaniu z nauczycielami, rodzice z wielu państw członkowskich wyrazili bardziej negatywną opinię na temat środków wprowadzanych, aby zapewnić ciągłość kształcenia i szkolenia.

 „Moje dziecko jest przedszkolakiem. Nie jest w stanie wykonać zadania samodzielnie bez mojego bezpośredniego udziału i wsparcia. W tym samym czasie musiałam jednak pracować”.

Rodzic

Sytuacja społeczna i ekonomiczna rodziców odegrała kluczową rolę, jeżeli chodzi o ich zdolność do wsparcia uczniów w kontynuacji procesu uczenia się. Zasadniczo rodzice z wyższym wykształceniem byli w lepszej sytuacji, aby pomóc swoim dzieciom, stwarzając im korzystne środowisko edukacyjne w domu. Z powodu nieciekawych materiałów do nauki, braku wytycznych i struktury uczenia się i oceny niektórzy uczniowie, nauczyciele i rodzice odczuli zniechęcenie. Zdaniem respondentów zasoby do celów e-uczenia się muszą być bardziej merytoryczne, mieć bardziej interaktywny charakter i być łatwe w użyciu. Respondenci uważają również, że zasoby te powinny przyczyniać się do wykształcania umiejętności istotnych z punktu widzenia rynku pracy, być wysokiej jakości oraz uznane przez organy krajowe.

 „Nauczanie cyfrowe ma wiele zalet, takich jak elastyczność i mobilność. Niesie jednak również ze sobą pewne ryzyko. Praca przed ekranem przez cały dzień wpływa na koncentrację i może także stanowić obciążenie dla dobrostanu umysłowego”. Uczeń

Okres kryzysu pokazał, jak ważne jest posiadanie umiejętności cyfrowych. Około 62 % respondentów odczuło, że w czasie kryzysu poprawiło swoje e-umiejętności, przy czym odsetek ten był wyższy w przypadku osób zatrudnionych w obszarze kształcenia i szkolenia. Ponad 50 % respondentów zamierza podjąć działania w celu doskonalenia swoich kompetencji cyfrowych w przyszłości.

 „Uczniowie poszerzyli swoje umiejętności cyfrowe i w większości polubili e-uczenie się. Wielu z nich twierdziło, że ich umiejętności w zakresie komunikacji oraz e-umiejętności poprawiły się w błyskawicznym tempie”. Nauczyciel

Respondenci stwierdzili, że kluczową kwestią jest umiejętność zarządzania nadmiarem informacji oraz odróżniania faktów od fałszywych informacji i innego rodzaju fałszywych treści *online*. Za szczególnie istotną umiejętność osoby uczące się i nauczyciele uznali także ochronę danych osobowych. Tworzenie treści cyfrowych staje się obszarem, który pracownicy sektora kształcenia i szkolenia chcieliby udoskonalić w najbliższej przyszłości, w tym umiejętność projektowania i opracowywania swoich własnych materiałów.

 „Żyjemy w epoce cyfrowej, co daje nam ogromną przewagę. Umiejętności informatyczne i cyfrowe mają podstawowe znaczenie i nie powinno się ich pomijać. Rozwój tych umiejętności powinien iść w parze z rozwojem infrastruktury cyfrowej. To jedyny sposób, aby inwestycja w technologię przyniosła efekty”. Przedstawiciel sektora

Zdaniem respondentów technologię cyfrową należy zintegrować z systemem kształcenia i szkolenia, opierając się na spójnym zbiorze standardów jakościowych i wytycznych, pamiętając o zapewnieniu odpowiedniego połączenia e-uczenia się i uczenia się

bezpośredniego. Chociaż respondenci uznali interakcję bezpośrednią za kluczową kwestię, wielu z nich spodziewa się, że kryzys spowoduje przyspieszenie przejścia na kształcenie mieszane lub kształcenie i szkolenie hybrydowe.



„Konieczne jest opracowanie lepszych platform internetowych do celów uczenia się. Te, z których musieliśmy korzystać, są do przyjęcia, niemniej jednak wciąż mają wiele ograniczeń. Naprawdę potrzebne jest opracowanie lepszych narzędzi”. Uczeń

Zdaniem respondentów działania podejmowane na szczeblu UE powinny mieć na celu wspieranie rozwoju zawodowego nauczycieli; opracowanie wytycznych w zakresie edukacji cyfrowej; zintensyfikowanie wysiłków państw członkowskich na rzecz poprawy łączności i infrastruktury, zapewnienia wsparcia dla instytucji kształcenia i szkolenia w zakresie opracowywania strategii edukacji cyfrowej oraz szczególnych środków z myślą o grupach defaworyzowanych. Dla respondentów z kilku państw członkowskich kwestią kluczową jest inwestowanie w infrastrukturę, e-umiejętności, umiejętności informatyczne oraz bezpieczne środowisko *online* (platformy, narzędzia) oferujące treści wysokiej jakości. Respondenci twierdzili, że instytucje edukacyjne powinny dokonywać tych inwestycji przez udostępnianie w jak największym stopniu innowacyjnych rozwiązań oferowanych przez prywatne placówki edukacyjne i twórców technologii.

Jednym z najważniejszych rezultatów procesu konsultacji było stwierdzenie, że chociaż istnieją pewne przesłanki, że COVID-19 wywarł szerszy wpływ na kształcenie i szkolenie, wciąż jest jeszcze zbyt wcześnie, aby sformułować wnioski na temat jego długofalowych konsekwencji. W związku z tym konieczne jest gromadzenie doświadczeń oraz prowadzenie analiz na temat utrzymujących się skutków w dłuższym okresie czasu.

3 Dostosowanie systemów kształcenia i szkolenia do epoki cyfrowej – zasady przewodnie

Ponieważ przemiany cyfrowe są coraz szybsze, konieczne jest **odpowiednie dostosowanie systemów kształcenia i szkolenia**. Chociaż odpowiedzialność za treści programów nauczania oraz organizację systemów kształcenia w przeważającej mierze spoczywa na państwach członkowskich, w ostatnich latach dało się zauważyć rosnącą dynamikę, jeżeli chodzi o dzielenie i wymienianie się najlepszymi praktykami w zakresie edukacji cyfrowej oraz rozwój wspólnych narzędzi i ram na szczeblu UE. Łączenie sił i współpraca w obszarze edukacji cyfrowej nigdy nie miały takiego znaczenia jak obecnie. UE może odgrywać bardziej aktywną rolę w określaniu dobrych praktyk, dzieleniu się nimi i ich rozpowszechnianiu, a także w oferowaniu wsparcia państwom członkowskim oraz ogółowi społeczności zaangażowanych w kształcenie i szkolenie w formie narzędzi, ram, wskazówek, technicznej wiedzy specjalistycznej oraz badań.

W wyniku kryzysu związanego z COVID-19 zwiększyła się świadomość na temat potrzeby większego wykorzystania technologii w obszarze kształcenia i szkolenia, a także dostosowania metod pedagogicznych i rozwoju e-umiejętności. Opisane poniżej wytyczne mają kluczowe znaczenie dla zapewnienia dostosowania kształcenia i szkolenia do transformacji cyfrowej oraz dalszej poprawy jakości kształcenia sprzyjającego jeszcze bardziej włączeniu społecznemu w Europie.

- **Wysokiej jakości edukacja cyfrowa sprzyjająca włączeniu społecznemu, w ramach której zapewnia się ochronę danych osobowych i zasad etyki, powinna stanowić cel strategiczny, do osiągnięcia którego powinny dążyć wszystkie organy i instytucje działające czynnie w obszarze kształcenia i szkolenia.** Przed pandemią za edukację cyfrową często odpowiadał zespół lub dział w obrębie instytucji edukacyjnych, ministerstw lub podmiotów publicznych. Kryzys pokazał, że edukacja cyfrowa nie jest kwestią marginalną, a raczej zasadniczym elementem uczenia się, nauczania i oceny w XXI w. Wszystkie podmioty działające w obszarze kształcenia muszą rozważyć pod strategicznym kątem sposób, w jaki można włączać technologie cyfrowe do procesu kształcenia i szkolenia.
- **Cale społeczeństwo powinno uczestniczyć w realizacji zadania, jakim jest transformacja edukacji na potrzeby epoki cyfrowej.** Transformacja ta powinna obejmować pogłębiony dialog i zacieśnienie partnerstw między nauczycielami, sektorem prywatnym, naukowcami, gminami i organami publicznymi. W działania należy jeszcze bardziej zaangażować rodziców, przedsiębiorstwa, społeczeństwo obywatelskie i same osoby uczące się, w tym młodszych uczniów, aby dostęp do wysokiej jakości cyfrowego kształcenia i szkolenia sprzyjającego włączeniu społecznemu stał się realny dla wszystkich. Podstawę dla tych działań powinny stanowić dowody i dane pozwalające monitorować postępy oraz lepiej rozumieć wyzwania i szanse związane z transformacją cyfrową w obszarze edukacji.
- **Każdemu należy zapewnić dostęp do edukacji cyfrowej dzięki odpowiednim inwestycjom w poprawę łączności, sprzętu oraz zdolności i umiejętności organizacyjnych.** Prawo do edukacji to podstawowe prawo człowieka, a dostęp do niej należy zagwarantować niezależnie od środowiska, w jakim edukacja jest prowadzona – fizycznego, cyfrowego, czy też jednego i drugiego łącznie. Prawo do wysokiej jakości i włączającego kształcenia i szkolenia i uczenia się przez całe życie stanowi pierwszą zasadę Europejskiego filaru praw socjalnych, natomiast w zasadzie piątej filaru określono prawo pracowników do szkoleń.
- **Edukacja cyfrowa powinna odgrywać zasadniczą rolę w zwiększaniu równości i włączenia społecznego.** E-umiejętności są niezbędne, aby można było rozwijać i rozpowszechniać dostępne cyfrowo systemy sprzyjające włączeniu społecznemu. Tym samym brak e-umiejętności oraz dostępu oznaczał dla wielu grup defaworyzowanych, nauczycieli i rodzin brak możliwości kontynuacji pracy i nauki w czasie, gdy wprowadzone były środki izolacji. Nie tylko spowodowało to wzrost ryzyka ubóstwa i marginalizacji, ale także pogłębiło nierówności w obszarze kształcenia i szkolenia.
- **Kompetencje cyfrowe powinny stanowić podstawową umiejętność wszystkich nauczycieli i personelu prowadzącego szkolenia** oraz powinny być włączone do wszystkich obszarów rozwoju zawodowego nauczycieli, w tym kształcenia wstępnego nauczycieli. Nauczyciele to wysoko wykształcona i wykwalifikowana grupa zawodowa, której potrzebne są pewność siebie i umiejętności, aby wykorzystywać technologię w sposób skuteczny i kreatywny, a co za tym idzie angażować i motywować swoich uczniów, wspierać nabywanie przez nich e-umiejętności oraz zapewniać wszystkim osobom uczącym się dostęp do

wykorzystywanych narzędzi i platform cyfrowych. Nauczyciele i szkoleniowcy powinni mieć dostęp do bieżących możliwości doskonalenia i rozwoju zawodowego dostosowanego do ich indywidualnych potrzeb i dyscypliny, której nauczają. Pedagogika cyfrowa oraz innowacje w zakresie edukacji cyfrowej powinny być włączone do wszystkich programów kształcenia wstępnego nauczycieli i propagowane w ramach kształcenia i szkolenia osób pracujących z młodzieżą.

- **Kierownicy placówek edukacyjnych odgrywają kluczową rolę w edukacji cyfrowej.** Muszą oni rozumieć, w jaki sposób i w jakim zakresie technologie cyfrowe mogą wzmocnić system kształcenia; zapewnić odpowiednie zasoby i inwestycje; wzmocnić pozycję nauczycieli; wyciągać wnioski z najlepszych praktyk oraz wspierać odpowiednie zmiany organizacyjne, jak również kulturę, w której ceni się i nagradza innowacje i eksperymentowanie. Systemy kształcenia i szkolenia muszą się rozwijać i dostosowywać, a zmianą tą powinny kierować wszystkie zainteresowane strony, w tym kadra kierownicza instytucji oraz osoby odpowiedzialne za wyznaczanie kierunków polityki.
- **Umiejętności cyfrowe są niezbędne, aby móc funkcjonować w cyfrowym świecie.** Z uwagi na fakt, że wiele codziennych czynności wykonywanych jest przy użyciu komputerów i algorytmów, ważne jest edukowanie ludzi w każdym wieku na temat wpływu technologii cyfrowej na dobrostan oraz sposobów działania systemów informatycznych. Ma to zasadnicze znaczenie w kontekście rozwoju i rozumienia ryzyka i szans, jakie niesie ze sobą technologia cyfrowa, a także promowania jej zdrowych, bezpiecznych i istotnych zastosowań. Nadmiar informacji oraz brak skutecznych sposobów ich weryfikacji sprawia, że jeszcze większego znaczenia nabiera zdolność poszczególnych osób do krytycznego podchodzenia do informacji, ich oceny i selekcji oraz do zyskania odporności na manipulację. W kontekście edukacji cyfrowej i e-umiejętności należy również uwzględnić wpływ, jaki wywiera rozwój i wykorzystywanie urządzeń i usług cyfrowych na środowisko i klimat.
- **Podstawowe e-umiejętności** powinny wchodzić w skład kluczowych umiejętności przekrojowych, które każdy powinien być w stanie rozwijać samodzielnie, aby móc aktywnie angażować się w sprawy społeczeństwa, korzystać z usług publicznych oraz korzystać z przysługujących każdemu praw podstawowych. Pełne rozumienie świata cyfrowego powinno stanowić część kształcenia formalnego i pozaformalnego oferowanego w każdej instytucji kształcenia i szkolenia. Najważniejsze usługi publiczne są w coraz większym stopniu świadczone za pośrednictwem administracji elektronicznej, przez co podstawowe e-umiejętności są niezbędne w codziennym życiu.
- Konkurencyjność wymaga najnowszych, **zaawansowanych e-umiejętności**, aby zapewnić wsparcie dla dwojakiej transformacji – ekologicznej i cyfrowej społeczeństwa, usług publicznych i wszystkich sektorów gospodarki. Wprowadzanie technologii informatycznych wywiera wpływ na pracę i codzienne życie. To z kolei sprawia, że jeszcze bardziej na znaczeniu zyskuje inwestowanie w uczenie się przez całe życie poprzez promowanie, zapewnianie i uznawanie podnoszenia i zmiany kwalifikacji na potrzeby gospodarki cyfrowej.

- Potrzebne jest zapewnienie **wysokiej jakości treści edukacyjnych, aby europejskie systemy kształcenia i szkolenia zyskały na znaczeniu, były jeszcze lepszej jakości i w jeszcze większym stopniu sprzyjały włączeniu społecznemu na wszystkich poziomach nauczania**. Instytucje edukacyjne odgrywają coraz większą rolę jako placówki zapewniające możliwość uczenia się przez całe życie. Dlatego powinny one wykorzystywać technologię cyfrową, aby ułatwiać zapewnianie możliwości elastycznego i otwartego uczenia się, w tym dla dorosłych słuchaczy i wykwalifikowanych pracowników, wspierając ich tym samym w zmianie i podnoszeniu ich kwalifikacji lub zmianie zawodu. Konieczne jest podejmowanie bardziej ambitnych działań w obszarach treści, narzędzi i platform na potrzeby edukacji cyfrowej¹¹. Działania te powinny zachęcać do uczestnictwa w kursach i korzystania z innych możliwości uczenia się, a także do zapewnienia ich jakości, walidacji i uznawania ich we wszystkich sektorach kształcenia i szkolenia. Promowanie krótkich uznawanych kursów może mieć zasadnicze znaczenie, jeżeli chodzi o podnoszenie i zmianę kwalifikacji. Pomocne w tym mogą być tzw. mikroreferencje, które uwzględniają efekty uczenia się osiągnięte w krótkim czasie. Jeżeli chodzi o mikroreferencje, Komisja jest w trakcie opracowywania europejskiego podejścia w tym zakresie.

4 Obszary priorytetowe i działania

UE powinna podejmować ambitne działania w celu wykorzystania szans i sprostania wyzwaniom związanym z transformacją cyfrową w obszarze kształcenia i szkolenia. Wytyczne określone powyżej stanowią podstawę dwóch priorytetów strategicznych, które mają być realizowane na poziomie UE, przy pełnym poszanowaniu zasady pomocniczości:

4.1 Priorytet strategiczny 1: Wspieranie rozwoju wysoce efektywnego ekosystemu edukacji cyfrowej

Promowanie wysokiej jakości edukacji cyfrowej sprzyjającej włączeniu społecznemu musi stanowić wspólne przedsięwzięcie całego społeczeństwa. Należy w nie włączyć rządy, instytucje kształcenia i szkolenia, sektor prywatny i publiczny, aby stworzyć wysoce efektywny ekosystem edukacji cyfrowej. Polityki realizowane w obszarze edukacji cyfrowej muszą być ze sobą lepiej powiązane, a UE może wnieść swój wkład w te działania na wszystkich szczeblach. Co ważne, w rocznej strategii zrównoważonego wzrostu gospodarczego na rok 2021¹² podkreślono potrzebę dokonania bezprecedensowych inwestycji na rzecz poprawy umiejętności i łączności oraz zaliczono każdy z tych elementów do inwestycji przewodnich w ramach Instrumentu na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności. Aby móc skuteczniej uczestniczyć w transformacji cyfrowej w obszarze edukacji oraz lepiej rozumieć szanse, jakie może ona nieść ze sobą, jeżeli będzie wykorzystywana w skuteczny sposób, kluczowi uczestnicy, w szczególności nauczyciele i szkoleniowcy, powinni być lepiej przygotowani oraz wyszkoleni.

¹¹ Centra doskonałości zawodowej, finansowane z programu Erasmus, sprzyjają osiąganiu doskonałości w obszarze kształcenia i szkolenia zawodowego i mogą odgrywać rolę ośrodków upowszechniania technologii w przedsiębiorstwach, w tym w zakresie narzędzi do cyfrowego uczenia się.

¹² COM(2020) 575 final.

Kluczowe znaczenie dla systemów kształcenia i szkolenia ma skuteczne planowanie i rozwój zdolności cyfrowych. Proces ten wymaga opracowywania i prowadzenia ciągłego przeglądu i aktualizacji strategii cyfrowych dotyczących eliminowania przepaści technologicznej w infrastrukturze, urządzeń i rozwoju odpowiednich zdolności organizacyjnych w edukacji, w tym zdolności do zapewniania hybrydowych trybów uczenia się i nauczania (zdalnie i na miejscu). Należy zwiększyć zdolność do zapewnienia dostępu do technologii wspomagających oraz otwartych treści cyfrowych, a w bardziej ogólnym kontekście rozwiązać problem nierównego dostępu, uwarunkowanego poziomem społecznym i gospodarczym lub różnicami między obszarami wiejskimi i miejskimi. Dla takiego planowania i rozwoju zasadnicze znaczenie ma zinstytucjonalizowane wsparcie, jak również interdyscyplinarne zespoły, w tym członkowie kadry zarządzającej, technolodzy i twórcy instrukcji, przy priorytetowym traktowaniu potrzeb i doświadczenia osób zatrudnionych w obszarze kształcenia i szkolenia.

Łączność internetowa o bardzo dużej przepustowości ma kluczowe znaczenie dla edukacji. Rośnie potrzeba poprawy łączności, ponieważ aplikacje służące do strumieniowej transmisji wideo, wideokonferencji, przetwarzania w chmurze, a także inne powstające obecnie aplikacje (na przykład do zastosowań związanych z rzeczywistością wirtualną i rozszerzoną) wymagają płynnego przesyłania dużej ilości danych. Zapewnienie instytucjom edukacyjnym i osobom uczącym się szybkiego i niezawodnego internetu odgrywa ważną rolę w zapewnianiu skutecznych i interesujących doświadczeń edukacyjnych. Wiąże się to z zapewnieniem, aby dostęp do internetu nie był ograniczony do konkretnej klasy czy pracowni komputerowej. Również nauczyciele uważają, że dostęp do stabilnego łącza Wi-Fi stanowi warunek zasadniczy, jeżeli mają pewnie korzystać z technologii w ramach procesu nauczania. Niedawny okres przerwy w edukacji i zamknięcia fizycznych placówek uwydatnił potrzebę posiadania przez osoby uczące się dostępu do urządzeń i internetu, aby mogły one kontynuować naukę w domu lub w innych miejscach.

Treści na potrzeby edukacji cyfrowej oraz szkolenie z zakresu e-umiejętności – w tym z zakresu pedagogiki cyfrowej – będą miały kluczowe znaczenie dla pracowników kształcenia i szkolenia. Osoby te będą mogły korzystać z lepszego wsparcia w przypadku nauczania *online*, osobistego lub mieszanego, w zależności od kontekstu i potrzeb osoby uczącej się. Nauczyciele powinni mieć mocniejszą pozycję, aby stosować innowacyjne metody; być świadomi wpływu, jaki technologie i usługi cyfrowe wywierają na środowisko i klimat, aby zapewnić współgranie ze sobą najbardziej trwałych rozwiązań; włączać się we wzajemne uczenie się i dzielić się doświadczeniami. Ekosystem edukacji cyfrowej, któremu można ufać, to system charakteryzujący się wysokiej jakości treściami, narzędziami przyjaznymi dla użytkownika, usługami zapewniającymi wartość dodaną oraz zabezpieczonymi platformami, które pozwalają zachować prywatność i przestrzegać standardów etycznych. Kluczowymi elementami takiego ekosystemu są dostępność, sprzyjanie włączeniu społecznemu oraz ukierunkowanie na osobę uczącą się. Europejskie treści na potrzeby edukacji cyfrowej należy opracowywać tak, aby promować ich najwyższą jakość pedagogiczną i edukacyjną oraz aby respektowały one różnorodność i bogactwo kulturowe państw członkowskich.

Aby wspierać wysoką jakość ekosystemu edukacji cyfrowej, Komisja Europejska podejmie następujące działania¹³:

1. Nawiąże dialog strategiczny z państwami członkowskimi w celu przygotowania do 2022 r. ewentualnego wniosku dotyczącego zalecenia Rady w sprawie czynników sprzyjających pomyślnemu wdrożeniu edukacji cyfrowej, uwzględniając:

- wyeliminowanie luk w zakresie łączności (z wykorzystaniem finansowania z funduszy unijnych, jak również z funduszy państw członkowskich i pozyskanych od prywatnych podmiotów);
- wyeliminowanie luk w zakresie sprzętu (z wykorzystaniem finansowania z funduszy unijnych, jak również z funduszy państw członkowskich i pozyskanych od prywatnych podmiotów, a także poprzez ustanowienie programów ponownego wykorzystania odpowiedniego sprzętu administracji publicznej i przedsiębiorstw w szkołach);
- wspieranie instytucji kształcenia i szkolenia za pomocą wiedzy specjalistycznej na temat tego, jak przeprowadzać dostosowania i cyfryzację w sposób sprzyjający włączeniu społecznemu (korzystając z odpowiednich narzędzi i instrumentów UE);
- rozwiązanie problemów związanych z dostępnością technologii wspomagających;
- wspieranie państw członkowskich w promowaniu intensywniejszego dialogu na temat edukacji cyfrowej między zainteresowanymi stronami z obszaru gospodarki i instytucji edukacyjnych;
- wspieranie państw członkowskich w opracowywaniu wytycznych dotyczących pedagogiki cyfrowej, czerpiąc z najlepszych praktyk i doświadczeń, oraz podnoszenie kwalifikacji nauczycieli.

2. Na podstawie wniosków wyciągniętych z kryzysu związanego z COVID-19, przedłoży wniosek dotyczący zalecenia Rady w sprawie e-uczenia się i nauczania na odległość w ramach kształcenia w szkołach podstawowych i średnich do końca 2021 r. Dzięki temu łatwiej będzie wypracować wspólne unijne zrozumienie w kwestii podejść, jakie należy stosować w przypadku nauczania na odległość, e-uczenia się i kształcenia mieszanego, tak aby były one skuteczne, sprzyjały włączeniu społecznemu i były interesujące dla osób uczących się.

3. Opracuje europejskie ramy treści na potrzeby edukacji cyfrowej, które będą opierać się na europejskiej różnorodności kulturowej i kreatywnej oraz obejmować wytyczne dla poszczególnych sektorów edukacji i ich potrzeby (np. wysokiej jakości programy edukacyjne, dostępność, uznanie i wielojęzyczność), odzwierciedlając w nich jednocześnie potrzebę zapewnienia interoperacyjności, certyfikacji, weryfikacji i możliwości przenoszenia treści. Zainicjuje **studium wykonalności dotyczące stworzenia europejskiej platformy wymiany**¹⁴ służącej do dzielenia się certyfikowanymi zasobami internetowymi (takimi jak masowe, otwarte kursy

¹³ Finansowanie niektórych inicjatyw może wymagać przyjęcia podstawowych aktów prawnych dotyczących odpowiednich programów i będzie wdrożone zgodnie z przepisami określonymi w tych aktach.

¹⁴ Platforma ta stanowi odpowiedź na wnioski dotyczące platformy MOOC (masowych, otwartych kursów internetowych), zgłaszane przez różne zainteresowane strony podczas procesu konsultacji z zainteresowanymi stronami. Zob. dokument roboczy służb Komisji, s. 39–40.

internetowe) i połączenia istniejących platform edukacyjnych¹⁵.

4. Będzie wspierać w stosownych przypadkach działania na rzecz zapewnienia połączeń gigabitowych oraz **poprawy łączności w szkołach**¹⁶ w ramach instrumentu „Łącząc Europę”. Przeprowadzi działania uświadamiające w ramach inicjatywy Connectivity4Schools na temat możliwości finansowania. Będzie zachęcać państwa członkowskie do uwzględnienia **sieci szerokopasmowych w projektach inwestycyjnych i projektach reform w krajowych planach odbudowy i zwiększania odporności realizowanych w ramach Instrumentu na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności**, zgodnie z jego obszarem przewodnim „Łączność”. **Dłoży wszelkich starań, aby maksymalnie wykorzystać wsparcie UE** na potrzeby dostępu do Internetu, a także zakupu sprzętu cyfrowego oraz aplikacji i platform e-learningowych dla szkół, a w szczególności dla uczniów z grup defaworyzowanych oraz dla uczniów i nauczycieli z niepełnosprawnościami.

5. Wykorzysta projekty współpracy w ramach programu Erasmus¹⁷, aby zapewnić wsparcie realizacji planów transformacji cyfrowej w szkołach podstawowych i średnich, instytucjach kształcenia i szkolenia zawodowego (VET), szkolnictwa wyższego¹⁸ i kształcenia dorosłych. Będzie wspierać **pedagogikę cyfrową i wiedzę fachową w zakresie wykorzystywania narzędzi cyfrowych** w odniesieniu do nauczycieli, w tym technologii dotyczących dostępności i wspierania oraz treści cyfrowych, za pośrednictwem platformy Teacher Academy programu Erasmus oraz uruchomi internetowe narzędzie samooceny dla nauczycieli, SELFIE dla nauczycieli¹⁹, oparte na europejskich ramach kompetencji cyfrowych dla nauczycieli, aby pomóc w określeniu mocnych stron i luk w ich umiejętnościach cyfrowych, technicznych i dydaktycznych.

6. Będzie promować zrozumienie nowych technologii i ich zastosowań w edukacji, opracuje **wytyczne etyczne dotyczące sztucznej inteligencji i wykorzystania danych w nauczaniu i uczeniu się dla nauczycieli** oraz będzie wspierać powiązane działania w zakresie badań naukowych i innowacji w ramach programu „Horyzont Europa”²⁰. W tym celu Komisja będzie się opierać na wytycznych w zakresie etyki dotyczących godnej zaufania sztucznej inteligencji²¹. Oprócz wytycznych Komisja opracuje **program szkoleń dla naukowców i studentów** na temat etycznych aspektów sztucznej inteligencji, z założeniem, że 45 % uczestników szkoleń będą stanowiły kobiety.

¹⁵ Z uwzględnieniem bieżących prac dotyczących możliwości uczenia się w ramach Europass oraz rozwijania platformy umiejętności cyfrowych i zatrudnienia.

¹⁶ Jako jeden z czynników społeczno-gospodarczych w ramach celów strategicznych UE na 2025 r. przewiduje się objęcie szkół gigabitowymi łączami symetrycznymi, przy czym cel ten kwalifikuje się do sfinansowania w ramach instrumentu „Łącząc Europę” – technologie cyfrowe.

¹⁷ W tym w szczególności projekty w ramach Akcji 2 programu Erasmus.

¹⁸ W szkolnictwie wyższym plany te mogą być realizowane w drodze szeregów przeglądów strategicznych transformacji cyfrowej w instytucjach szkolnictwa wyższego, opartych na inicjatywie HEInnovate, z ukierunkowaniem na rozwój zdolności innowacyjnych instytucji szkolnictwa wyższego.

¹⁹ Inicjatywa ta będzie opierać się na bardzo skutecznym narzędziu Komisji, SELFIE dla szkół, z którego korzysta ponad 670 000 nauczycieli, uczniów i kierowników placówek edukacyjnych – którzy za jego pomocą mogą analizować sposoby wykorzystania technologii w ich szkołach oraz planować usprawnienia. Z SELFIE (autorefleksja nad efektywnym uczeniem się przez wspieranie innowacji za pomocą technologii edukacyjnych) może korzystać każda szkoła podstawowa, średnia lub szkoła oferująca kształcenie i szkolenie zawodowe, w dowolnym miejscu na świecie, a ponadto narzędzie to jest dostępne w 32 wersjach językowych. Na bieżąco dodawane są nowe funkcje i materiały pomocnicze dla szkół: https://ec.europa.eu/education/schools-go-digital_en

²⁰ Przedmiotem zainteresowania będzie sztuczna inteligencja, dane, rzeczywistość wirtualna, rzeczywistość rozszerzona itd.

²¹ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ethics-guidelines-trustworthy-ai>

4.2 Priorytet strategiczny 2: Poprawa kompetencji i umiejętności cyfrowych właściwych w dobie transformacji cyfrowej

Zmieniające się społeczeństwo i przejście na zieloną i cyfrową gospodarkę wymaga solidnych kompetencji cyfrowych. Rozwijanie e-umiejętności na wszystkich poziomach przyczynia się do zwiększenia wzrostu gospodarczego i innowacyjności oraz budowania bardziej sprawiedliwego, spójnego i zrównoważonego społeczeństwa integracyjnego. Dzięki umiejętnościom cyfrowym i ich nabywaniu ludzie w różnym wieku mogą stać się bardziej odporni, zwiększyć swój udział w życiu demokratycznym oraz korzystać bezpiecznie z zasobów internetowych. Wyposażenie pracowników i osób poszukujących pracy w Europie w e-umiejętności będzie miało kluczowe znaczenie dla ożywienia gospodarczego w nadchodzących latach. Oprócz e-umiejętności gospodarka cyfrowa wymaga również uzupełniających się umiejętności, takich jak zdolności dostosowawcze, umiejętności komunikacyjne i współpracy, rozwiązywanie problemów, krytyczne myślenie, kreatywność, przedsiębiorczość i gotowość do nauki.

Umiejętności cyfrowe stały się niezbędne w codziennym życiu. Aby móc funkcjonować w świecie w coraz większym stopniu zdominowanym przez algorytmy, konieczne jest właściwe rozumienie informacji cyfrowych, w tym kwestii związanych z danymi osobowymi. Dlatego też w ramach edukacji należy bardziej aktywnie pomagać osobom uczącym się w rozwijaniu umiejętności krytycznego podchodzenia do informacji, ich filtrowania i oceny, zwłaszcza by móc rozpoznać dezinformację i radzić sobie z nadmiarem informacji, a także w rozwijaniu wiedzy finansowej. Instytucje kształcenia i szkolenia mogą pomagać w budowaniu odporności na nadmiar informacji oraz na dezinformację, które to zjawiska stają się coraz bardziej powszechne w czasie kryzysu i poważnych wstrząsów społecznych. Przeciwdziałanie dezinformacji i szkodliwej mowie poprzez kształcenie i szkolenie ma kluczowe znaczenie dla skutecznego udziału w życiu społeczeństwa i procesach demokratycznych, zwłaszcza osób młodych. Ponad 40 % osób młodych jest zdania, że w szkołach nie naucza się w sposób wystarczający krytycznego myślenia ani nie przekazuje wystarczającej wiedzy na temat mediów i demokracji. Wyzwanie to jest szczególnie istotne w przypadku młodszych uczniów, spośród których prawie wszyscy codziennie korzystają z internetu.

Podczas zajęć technologii komputerowych²² w szkołach osoby młode mogą dogłębnie zrozumieć zasady funkcjonowania cyfrowego świata. Zaznajamianie uczniów z dziedziną informatyki od najmłodszych lat poprzez innowacyjne i motywujące podejście do nauczania, zarówno w środowisku formalnym, jak i pozaformalnym, może pomóc w rozwijaniu umiejętności rozwiązywania problemów, przyczynić się do poprawy kreatywności i współpracy. Może także pomóc wzbudzić zainteresowanie studiami na kierunkach związanych z naukami przyrodniczymi, technologią, inżynierią i matematyką oraz rozwijaniem kariery w tych dziedzinach w przyszłości, a jednocześnie zwalczać problem stereotypów płci. Działania mające na celu promowanie wysokiej jakości edukacji

²² Znanych również w wielu krajach pod nazwą informatyka.

informatycznej sprzyjającej włączeniu społecznemu mogą również pozytywnie wpłynąć na liczbę dziewcząt podejmujących studia związane z informatyką w szkolnictwie wyższym, a następnie podejmujących pracę w sektorze technologii cyfrowych lub na stanowiskach cyfrowych w innych sektorach gospodarki.

Dogłębne i naukowe zrozumienie świata cyfrowego może opierać się na rozwoju umiejętności cyfrowych, pogłębiać je i je uzupełniać. Może także pomóc osobom młodym dostrzec potencjał i ograniczenia technologii komputerowych pod względem poszukiwania sposobów sprostania wyzwaniom społecznym. Niemniej jednak wiele osób młodych w Europie nadal kończy szkołę bez jakiegokolwiek kontaktu z edukacją informatyczną²³. Wysiłki zmierzające do poprawy edukacji informatycznej w szkołach wymagają partnerskiego podejścia, obejmującego szkolnictwo wyższe, kształcenie pozaformalne, w tym biblioteki, przestrzenie makerspace i fab laby²⁴, a także przemysł i badania naukowe w dziedzinie edukacji. Europejski Tydzień Kodowania²⁵, który co roku zyskuje na popularności, jest świetną inicjatywą mającą na celu zapewnienie bardziej szczegółowego zaznajomienia szerokiego i zróżnicowanego grona osób z kodowaniem, programowaniem i kreatywnością cyfrową.

W 2019 r. jedna piąta młodych ludzi w Europie zgłosiła, że nie posiada podstawowych e-umiejętności, przy czym prawdopodobieństwo, że osoby młode z niskim poziomem wykształcenia będą miały mniejsze szanse na zdobycie e-umiejętności niż ich rówieśnicy z wyższym poziomem wykształcenia, było ponad trzy razy wyższe. Fakt ten uniemożliwia wielu młodym osobom pełne uczestnictwo w rynku pracy. Z tego powodu we wniosku Komisji w sprawie **wzmocnionej gwarancji dla młodzieży** zaleca się przeprowadzenie oceny e-umiejętności młodzieży niekształcącej się, niepracującej ani nieszkolącej się rejestrującej się w gwarancji dla młodzieży i z uwzględnieniem zidentyfikowanych luk, tak aby zaproponować jej dedykowane szkolenie przygotowawcze w zakresie e-umiejętności.

Europejczycy potrzebują e-umiejętności, aby mieć warunki do rozwoju w gospodarce opartej na technologii. Aby odnieść sukces w szybko zmieniającym się środowisku i dostosować się do nowych i powstających technologii, wszyscy, w tym studenci, osoby poszukujące pracy i pracownicy, będą musieli posiadać e-umiejętności i poruszać się swobodnie w środowisku cyfrowym. Poziom e-umiejętności w UE jest nadal niski, choć stopniowo ulega poprawie, natomiast transformacja cyfrowa postępuje coraz szybciej. W przyszłości 90 % miejsc pracy we wszystkich sektorach będzie wymagało posiadania pewnej formy e-umiejętności, a 35 % pracowników w Europie wciąż takich umiejętności nie posiada. Zapotrzebowanie na e-umiejętności będzie rosło, przy czym niezbędne będą umiejętności od podstawowych po zaawansowane, w tym w zakresie sztucznej inteligencji, umiejętności korzystania z danych, obliczeń superkomputerowych i cyberbezpieczeństwa.

²³ W październiku 2020 r. rozpoczną się prace mające na celu zaktualizowanie badania Komisji Europejskiej z 2016 r. dotyczącego myślenia komputacyjnego. https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC104188/jrc104188_computhinkreport.pdf. W tym samym czasie odbywać się będzie ustalanie udziału edukacji informatycznej w kształceniu obowiązkowym w celu zidentyfikowania tendencji i wspólnych wyzwań, a co za tym idzie zaproponowania wspólnego zestawu zasad, które przyczynią się do poprawy ogólnej jakości edukacji informatycznej w UE, która jeszcze bardziej sprzyja włączeniu społecznemu.

²⁴ Więcej informacji na temat roli makerspace'ów i fab labów można znaleźć w sprawozdaniu Komisji pod adresem https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC117481/makerspaces_2034_education.pdf

²⁵ <https://codeweek.eu>

Istnieje duże zapotrzebowanie na zaawansowane umiejętności cyfrowe²⁶. Dzięki trwającej od 2018 r. inicjatywie przewidującej staże „Cyfrowe możliwości” uczniowie i świeżo upieczeni absolwenci mają możliwość nabywania praktycznego doświadczenia cyfrowego w danej branży. Program ten, w ramach którego przeszkolono ponad 12 000 uczniów posiadających zarówno podstawowe, jak i zaawansowane e-umiejętności, zostanie rozszerzony o nauczycieli, szkoleniowców i innych członków kadry nauczycielskiej, oferując im możliwości rozwoju zawodowego w ramach edukacji cyfrowej. Program zostanie również rozszerzony o staże dla osób uczących się i uczniów zawodu z sektora kształcenia i szkolenia zawodowego, ponieważ systemy kształcenia i szkolenia zawodowego są w stanie sprostać wyzwaniom związanym z umiejętnościami, jakie niesie ze sobą cyfryzacja. Rozwój zaawansowanych umiejętności cyfrowych jest również jednym z celów programu „Cyfrowa Europa”. Dodatkowy wkład wnoszą strategia MŚP na rzecz zrównoważonej i cyfrowej Europy, w ramach której oferuje się cyfrowy wolontariat i intensywne kursy umiejętności cyfrowych ze szczególnym ukierunkowaniem na osoby już pracujące.

We wszystkich państwach członkowskich brakuje ekspertów w dziedzinie technologii cyfrowych, w tym analityków danych, analityków ds. cyberbezpieczeństwa, twórców oprogramowania, specjalistów ds. dostępności cyfrowej i ekspertów w zakresie uczenia się maszyn. 58 % przedsiębiorstw, które chcą zatrudnić specjalistów w dziedzinie technologii cyfrowych, zgłasza trudności w rekrutacji, a 78 % przedsiębiorstw jako główną barierę dla nowych inwestycji wymienia brak odpowiednich umiejętności²⁷. Badania Komisji pokazują, że istnieje możliwość zwiększenia liczby unijnych programów studiów magisterskich w zakresie sztucznej inteligencji i cyberbezpieczeństwa²⁸. Przyczyni się to do zapewnienia dostępu do wysokiej jakości i odpowiednich możliwości uczenia się w zaawansowanych obszarach cyfrowych w całej UE. Należy uczynić więcej na rzecz promowania zawodów i karier w sektorze technologii cyfrowych. Chociaż podejmowane są obecnie liczne wysiłki i inicjatywy, w tym przez zawodowe stowarzyszenia komputerowe i Europejski Komitet Normalizacyjny ds. zawodów związanych z ICT i kompetencji cyfrowych²⁹, konieczne jest ich uznanie, promowanie i zwiększanie ich zakresu.

W 2017 r. kobiety stanowiły 54 % wszystkich studentów szkół wyższych w UE, jednak są one szczególnie niedostatecznie reprezentowane w sektorach technologii cyfrowych. Kobiety zajmują zaledwie 17 % stanowisk w sektorze technologii. Mimo że dziewczęta zwykle osiągają lepsze wyniki niż chłopcy w międzynarodowych badaniach umiejętności w ramach Programu międzynarodowej oceny umiejętności uczniów (PISA) oraz międzynarodowego badania kompetencji komputerowych i informacyjnych (ICILS), z wiekiem rezygnują one z kariery związanej z naukami przyrodniczymi, technologią, inżynierią i matematyką. Fakt ten wpływa na ich udział w szkolnictwie wyższym, gdzie tylko jeden na trzech absolwentów kierunków związanych z naukami przyrodniczymi, technologiami, inżynierią i matematyką jest kobietą. Nauczyciele, rodzice i osoby zawodowo zajmujące się naukami przyrodniczymi, technologią, inżynierią i matematyką muszą angażować, motywować i inspirować kobiety uczące się, ponieważ większe włączenie kobiet w gospodarkę cyfrową i większa różnorodność na rynku pracy może wnieść wartość

²⁶ We wniosku Komisji dotyczącym programu „Cyfrowa Europa” zdefiniowano je w następujący sposób: „Zaawansowane umiejętności cyfrowe to specjalistyczne umiejętności, tj. umiejętności niezbędne przy projektowaniu, opracowywaniu, wdrażaniu i utrzymywaniu technologii takich jak obliczenia wielkiej skali, sztuczna inteligencja i cyberbezpieczeństwo” (COM(2018) 434 final – 2018/0227).

²⁷ Sprawozdanie inwestycyjne EBI z 2019 r.

²⁸ JRC (2019): Academic offer and demand for advanced profiles in the EU: Artificial Intelligence, High Performance Computing and Cybersecurity [Oferta akademicka i zapotrzebowanie na specjalistów posiadających zaawansowane umiejętności w UE: sztuczna inteligencja, obliczenia wielkiej skali i cyberbezpieczeństwo].

²⁹ Komitet Techniczny CEN nr 428

społeczną i gospodarczą na rzecz zwiększenia konkurencyjności, wzrostu gospodarczego i innowacyjności Europy. Wysiłki na rzecz zwalczania stereotypów płci i uprzedzeń ze względu na płeć w sektorze technologii cyfrowych są również bardzo potrzebne, aby poprawić równowagę płci w tym sektorze. Inicjatywy takie jak strategia „Women in Digital” oraz WeGate³⁰ już przyczyniają się do osiągnięcia tych celów, jednak należy zintensyfikować wysiłki, aby poczynić większe postępy. Oprócz tych strategii mających na celu zachęcenie większej liczby kobiet do podejmowania pracy w sektorze ICT, istnieje również potrzeba lepszego zrozumienia, dlaczego więcej kobiet nie podejmuje pracy w tym sektorze, oraz uczynienia programów nauczania i kariery zawodowej w tej dziedzinie bardziej atrakcyjnymi dla dziewcząt i kobiet. Taka wiedza może przynieść same korzyści w obszarze nauczania i rozwoju technologii cyfrowych, jak również przyczynić się do osiągnięcia celu strategii MŚP na rzecz zrównoważonej i cyfrowej Europy, jakim jest zwiększenie przedsiębiorczości kobiet.

Każdy powinien posiadać podstawową wiedzę na temat nowych i powstających technologii, w tym na temat sztucznej inteligencji. Wiedza ta pozwoli pozytywnie, krytycznie i bezpiecznie korzystać z tych technologii oraz wykształcić świadomość na temat potencjalnych kwestii związanych z etyką, zrównoważeniem środowiskowym, ochroną danych i prywatności, prawami dzieci, dyskryminacją i uprzedzeniami, w tym uprzedzeniami ze względu na płeć i niepełnosprawność oraz dyskryminacją etniczną i rasową. Należy również wspierać silniejszą reprezentację i udział osób młodych, kobiet i grup niedostatecznie reprezentowanych w badaniach nad sztuczną inteligencją i w powiązanim z nią sektorze poprzez wspieranie istniejących inicjatyw oraz promowanie wymiany wiedzy i współpracy. Aby zrozumieć zastosowania sztucznej inteligencji oraz skutki jej wykorzystania w obszarze edukacji, zarówno nauczyciele, jak i uczniowie potrzebują nowych umiejętności, w tym podstawowych umiejętności z zakresu sztucznej inteligencji oraz korzystania z danych. Instytucje kształcenia i szkolenia muszą być świadome szans i wyzwań, jakie stwarza sztuczna inteligencja. Komisja zamierza przeprowadzić kampanię uświadamiającą dla osób uczących się oraz dla instytucji kształcenia i szkolenia (szkół średnich, instytucji kształcenia i szkolenia zawodowego oraz instytucji szkolnictwa wyższego), aby promować wiedzę na temat szans i wyzwań, jakie stwarza sztuczna inteligencja³¹.

Aby poprawić rozwój kompetencji cyfrowych, Komisja Europejska podejmie następujące działania:

7. Opracuje wspólne wytyczne dla nauczycieli i kadry nauczycielskiej, aby wesprzeć rozwój umiejętności cyfrowych oraz zwalczać dezinformację poprzez kształcenie i szkolenie. Prace nad wspomnianymi wytycznymi powinny być prowadzone w ramach współpracy z zainteresowanymi stronami w obrębie grupy wielopodmiotowej i obejmować organizacje społeczeństwa obywatelskiego, europejskie przedsiębiorstwa technologiczne i operatorów technologii, dziennikarzy, media i nadawców, grupę ekspertów ds. umiejętności korzystania z mediów i Europejskie Obserwatorium Mediów Cyfrowych, organy krajowe, instytucje kształcenia i szkolenia, centra bezpieczniejszego

³⁰ Zob. <https://wegate.eu/> oraz <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/women-digital>

³¹ Mając na celu dotarcie do 1 % osób uczących się i nauczycieli w UE do roku 2022 oraz 1 % ogółu ludności UE do roku 2024 lub 2027.

internetu, nauczycieli, rodziców oraz osoby młode. Prace te będą realizowane zgodnie z opracowywanym planem działania dotyczącym mediów.

8. Zaktualizuje **europejskie ramy kompetencji cyfrowych**³² w celu włączenia do nich kwestii sztucznej inteligencji i umiejętności związanych z danymi. Będzie wspierać rozwój zasobów edukacyjnych w zakresie sztucznej inteligencji dla szkół, organizacji kształcenia i szkolenia zawodowego oraz innych organizatorów szkoleń. Będzie prowadzić działania uświadamiające na temat możliwości i wyzwań związanych ze sztuczną inteligencją w obszarze kształcenia i szkolenia.

9. Opracuje **Europejski Certyfikat Umiejętności Cyfrowych (EDSC)** uznawany i akceptowany przez rządy, pracodawców i inne zainteresowane strony w całej Europie. Pozwoli to Europejczykom określić ich poziom kompetencji cyfrowych odpowiadający poziomom biegłości przewidzianym w ramach kompetencji cyfrowych³³.

10. Przedstawi projekt **zalecenia Rady w sprawie poprawy oferty edukacyjnej i szkoleniowej w zakresie umiejętności cyfrowych**. Projekt obejmie kwestię wykorzystania narzędzi UE do inwestowania w rozwój zawodowy nauczycieli; wymianę najlepszych praktyk w zakresie metod nauczania, w tym poprzez skupienie się na wysokiej jakości edukacji informatycznej (informatyki) sprzyjającej włączeniu społecznemu na wszystkich poziomach kształcenia; oraz wspieranie dialogu z sektorem przemysłu w zakresie określania i aktualizacji nowych i powstających potrzeb w zakresie umiejętności, w synergii z europejskim programem na rzecz umiejętności.

11. Udoskonali monitorowanie i zapewni lepsze wsparcie na rzecz **ponadnarodowego gromadzenia danych dotyczących e-umiejętności uczniów** dzięki ich uczestnictwu w międzynarodowym badaniu kompetencji komputerowych i informacyjnych (ICILS)³⁴, aby lepiej zrozumieć luki i wzmocnić bazę dowodową na potrzeby działań mających na celu eliminację tych luk. Działania te będą obejmować wprowadzenie **unijnego celu dotyczącego kompetencji cyfrowych uczniów**, polegającego na zmniejszeniu do 2030 r. odsetka uczniów w wieku 13–14 lat osiągających słabe wyniki w zakresie kompetencji komputerowych i informacyjnych do poziomu poniżej 15 %.

12. **Będzie zachęcać do rozwijania zaawansowanych e-umiejętności** przez ukierunkowane działania, w tym przez zwiększanie liczby staży „Cyfrowe możliwości” w drodze objęcia nimi osób uczących się i przyuczających się do zawodu w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego oraz oferowanie możliwości rozwoju zawodowego nauczycielom, szkoleniowcom i innym pracownikom kadry nauczycielskiej w szkołach, instytucjach kształcenia i szkolenia zawodowego, kształcenia dorosłych oraz szkolnictwa wyższego.

13. **Będzie zachęcać kobiety do większego udziału w obszarze nauk przyrodniczych,**

³² Zob. ramy kompetencji cyfrowych dla obywateli obejmujące osiem poziomów biegłości i przykłady zastosowania. <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/digcomp-21-digital-competence-framework-citizens-eight-proficiency-levels-and-examples-use>.

³³ Europejski Certyfikat Umiejętności Cyfrowych będzie wspierany podejściem opartym na samoocenie.

³⁴ Ocenę przeprowadzi Międzynarodowe Towarzystwo Oceniania Osiągnięć Szkolnych (IEA) odpowiedzialne za badanie ICILS. ICILS, czyli międzynarodowe badanie kompetencji komputerowych i informacyjnych, służy do bezpośredniego pomiaru kompetencji komputerowych i informacyjnych uczniów, jednak nie obejmuje jeszcze wszystkich państw członkowskich. Przeprowadza się je już w siedmiu państwach członkowskich.

technologii, inżynierii i matematyki, we współpracy z Europejskim Instytutem Innowacji i Technologii (EIT)³⁵. Ponadto Komisja będzie wspierać unijną koalicję na rzecz STEM w opracowywaniu nowych programów nauczania w szkolnictwie wyższym w zakresie inżynierii oraz technologii informacyjno-komunikacyjnych, kierując się podejściem opartym na naukach przyrodniczych, technologii, inżynierii, sztuce i matematyce (STEAM)³⁶, tak aby dziedziny te stały się bardziej atrakcyjne dla kobiet, a co za tym idzie, aby kobiety częściej wybierały karierę i rozwijały się zawodowo w dziedzinach STEM i IT.

5. Wzmocnienie współpracy i wymiany doświadczeń w zakresie edukacji cyfrowej na poziomie UE

W niniejszym planie działania określono skoordynowaną reakcję polityczną na poziomie UE obejmującą działania, inwestycje i środki wsparcia mające na celu wywarcie większego wpływu niż pojedyncze inicjatywy na poziomie państw członkowskich. Plan ten zostanie wdrożony jako część ram wspomagających europejskiego obszaru edukacji przy zaangażowaniu odpowiednich grup roboczych i zgodnie z odpowiednimi ustaleniami. Proces wdrażania obejmie podmioty na różnych poziomach (UE, krajowym, regionalnym, lokalnym) i przyczyni się do większego zaangażowania ogółu społeczeństwa dzięki bezpośrednim kanałom komunikacyjnym oraz zapewnieniu okazji do współtworzenia.

W odpowiedzi na wnioski wyciągnięte z kryzysu związanego z COVID-19 oraz biorąc pod uwagę długoterminowe cele niniejszego planu działania, Komisja będzie wspierać państwa członkowskie i ich systemy kształcenia i szkolenia poprzez ściślejszą współpracę oraz bardziej ukierunkowaną dyskusję i wymianę doświadczeń w zakresie edukacji cyfrowej na szczeblu UE. Działanie to jest konieczne, aby umożliwić nawiązanie strategicznej współpracy z odpowiednimi zainteresowanymi stronami w poszczególnych regionach, państwach członkowskich i w całej UE. Aby poprawić współpracę w dziedzinie edukacji cyfrowej na szczeblu UE, Komisja podejmie następujące działania:

14. Ustanowi europejską platformę edukacji cyfrowej, aby:

- wspierać państwa członkowskie poprzez utworzenie sieci krajowych usług doradczych w zakresie edukacji cyfrowej w celu wymiany doświadczeń i dobrych praktyk w zakresie czynników sprzyjających edukacji cyfrowej; połączyć krajowe i regionalne inicjatywy i strategie w zakresie edukacji cyfrowej oraz połączyć poprzez różne działania organy krajowe, sektor prywatny, ekspertów, placówki edukacyjne oraz społeczeństwo obywatelskie;
- monitorować realizację planu działania i rozwój edukacji cyfrowej w Europie, w tym poprzez wyniki projektów wspieranych przez UE³⁷, a także dzielić się

³⁵ W celu dotarcia do blisko 40 000 kobiet kształcących się w obszarach takich jak zdrowie; żywność; mobilność miejska; produkcja oferująca wartość dodaną; zmiana klimatu; zrównoważona energia; technologie cyfrowe; surowce.

³⁶ Podejście oparte na STEAM w obszarze uczenia się i nauczania łączy STEM z innymi dziedzinami nauk. Promuje ono umiejętności przekrojowe, takie jak e-umiejętności, umiejętności krytycznego myślenia, rozwiązywania problemów i zarządzania oraz przedsiębiorczość. Ponadto w ramach tego podejścia promuje się współpracę z partnerami pozaakademickimi oraz prowadzi działania mające sprostać wyzwaniom gospodarczym, środowiskowym, politycznym i społecznym. Podejście oparte na STEAM zachęca do łączenia wiedzy wymaganej w codziennym życiu z naturalną ciekawością.

³⁷ W szczególności tych finansowanych z programu Erasmus, „Cyfrowa Europa”, InvestEU i „Horyzont Europa”.

dobrymi praktykami poprzez wnoszenie wkładu w eksperymenty badawcze oraz systematyczne gromadzenie i analizę dowodów empirycznych, częściowo w drodze wzajemnego uczenia się;

- wspierać współpracę międzysektorową i nowe modele sprawnej wymiany cyfrowych treści dydaktycznych, zajmując się takimi kwestiami jak interoperacyjność, zapewnianie jakości, zrównoważenie środowiskowe, dostępność i włączenie społeczne oraz wspólne standardy edukacji cyfrowej;
- wspierać sprawny rozwój polityki i praktyk, działając w charakterze proaktywnego ośrodka analitycznego w obszarze edukacji cyfrowej i angażując zainteresowane strony w innowacje zorientowane na użytkownika w ramach hakatonu edukacji cyfrowej.

Monitorowanie i ocena będą zapewnione w ramach zarządzania europejskim obszarem edukacji. Zapewni to przejrzystość i odpowiedzialność we wdrażaniu planu działania. Kluczowe wskaźniki efektywności będą miały zastosowanie do każdego działania, co pomoże w ocenie postępów oraz – w razie potrzeby – w dokonaniu stosownych dostosowań. Komisja przeprowadzi kompleksowy przegląd Planu działania w dziedzinie edukacji cyfrowej w 2024 r., aby ocenić jego wpływ i prowadzone w jego ramach działania informacyjne. Na podstawie tego przeglądu Komisja zaproponuje w razie potrzeby dodatkowe lub nowe środki.

Ponieważ cyfryzacja nieustannie postępuje, w planie działania określono kontekst polityczny i wytyczne strategiczne mające na celu zwiększenie wpływu programu Erasmus na kwestie związane z cyfryzacją. Mobilność mieszana zostanie włączona w główny nurt programu Erasmus (tj. będzie stanowiła jego część) poprzez wprowadzenie do programu komponentu „edukacji wirtualnej” i dalsze wzmocnienie pomyslnych inicjatyw, takich jak eTwinning dla szkół. Pomoże to zbliżyć do siebie osoby uczące się i nauczycieli z różnych krajów w ramach wspólnej pracy *online* nad wspólnymi projektami. Mobilność mieszana będzie uzupełnieniem mobilności fizycznej oraz pomoże zwiększyć e-umiejętności nauczycieli i osób uczących się. Przyczyni się także zasadniczo do poprawy jakości doświadczeń związanych z cyfrowym uczeniem się. Ponadto w większym stopniu wykorzystywane będą wirtualne wymiany między osobami młodymi a instytucjami edukacyjnymi w Europie i na całym świecie, aby jeszcze bardziej zaangażować osoby młode w dialog międzykulturowy i poprawić ich umiejętności miękkie.

W szkolnictwie wyższym w ramach **inicjatywy dotyczącej europejskich szkół wyższych** powstaną wirtualne i bezpośrednie kampusy międzyuniwersyteckie w UE. Tym samym inicjatywa ta pozwoli wdrożyć innowacyjne modele edukacji cyfrowej w szkolnictwie wyższym. Z kolei inicjatywa dotycząca europejskiej legitymacji studenckiej odegra kluczową rolę w ułatwieniu bezpiecznej elektronicznej wymiany i weryfikacji danych studentów i transkryptów ocen, stając się prawdziwym wyróżnikiem dla instytucji szkolnictwa wyższego dzięki uproszczeniu zarządzania mobilnością ich studentów. Pozwoli to studentom na identyfikację i uwierzytelnianie się *online* w sposób bezpieczny i wiarygodny, zgodnie z unijnymi zasadami identyfikacji elektronicznej (rozporządzenie eIDAS)³⁸ podczas e-

³⁸ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 910/2014 w sprawie identyfikacji elektronicznej i usług zaufania w odniesieniu do transakcji elektronicznych na rynku wewnętrznym (rozporządzenie eIDAS) przyjęte w dniu 23 lipca 2014 r. przewiduje przewidywalne

uczenia się w instytucji przyjmującej w innym państwie członkowskim. Dzięki połączeniu różnych systemów informatycznych uniwersytetów możliwe będzie osiągnięcie elektronicznej mobilności w ramach programu Erasmus z pełnym poszanowaniem ogólnych przepisów o ochronie danych.

6. Działania informacyjne i współpraca międzynarodowa

Pomyślna realizacja planu działania będzie obejmowała ściśle partnerstwo i współpracę z Parlamentem Europejskim i państwami członkowskimi, przy aktywnym udziale Komitetu Regionów i władz lokalnych. Jeżeli chodzi o państwa członkowskie, ściślejsza współpraca pomoże im przezwyciężyć problem rozdrobnienia polityki, który może osłabić skuteczność polityk edukacji cyfrowej. Niezbędne jest także wzmocnienie i skoordynowanie prac w poszczególnych sektorach i obszarach polityki. Dlatego też Komisja będzie wspierać współpracę i tworzenie sieci kontaktów na szczeblu UE pomiędzy jednostkami krajowymi zajmującymi się edukacją cyfrową. Ułatwi to promowanie wymiany dobrych praktyk poprzez wzajemne uczenie się oraz pomoże przyjąć bardziej spójne i ustrukturyzowane podejście do polityk edukacji cyfrowej.

Komisja zorganizuje wydarzenia związane z działaniami informacyjnymi, w postaci **forum zainteresowanych stron**, tak aby wzięło w nich udział jak najszersze ich grono oraz w celu tworzenia poczucia odpowiedzialności. Wydarzenia te zbliżą do siebie państwa członkowskie, instytucje UE i zainteresowane strony z sektora edukacji (w tym organizacje nauczycieli i rodziców, władze lokalne, grupy społeczeństwa obywatelskiego i przedsiębiorstwa – w tym przedsiębiorstwa zaangażowane w realizację agendy edukacji cyfrowej), pozwalając na wymianę najlepszych praktyk i omówienie pojawiających się wyzwań i możliwości.

Edukacja cyfrowa może być ważnym narzędziem dla UE na arenie międzynarodowej dzięki dzieleniu się dobrymi praktykami i poszerzaniu ich zakresu oraz budowaniu wspólnoty praktyków poprzez współpracę i projekty wspierane przez UE. Dobrze funkcjonujący system kształcenia stanowi centralny punkt europejskiego stylu życia i ma zasadnicze znaczenie dla dobrobytu i stabilności UE, państw członkowskich oraz jej krajów partnerskich. Inicjatywy w zakresie edukacji cyfrowej mogą przyczynić się do zacieśnienia stosunków między krajami partnerskimi a UE, jak również do wzmocnienia stosunków w różnych regionach spoza UE. Otwarty i wysoce wydajny ekosystem edukacji cyfrowej w UE może pomóc w przyciąganiu i pielęgnowaniu doskonałości z całego świata, w miarę jak przyspiesza światowa rywalizacja o talenty i innowacje. To z kolei może przyczynić się do poprawy wyników w zakresie innowacji w UE i jej państwach członkowskich.

Pandemia COVID-19 obnażyła przepaść cyfrową istniejącą na świecie. Wzmocnienie międzynarodowej współpracy w dziedzinie edukacji cyfrowej musi być integralną częścią UE jako światowego partnera w dziedzinie edukacji. Fakt ten zostanie odzwierciedlony w unijnych programach współpracy międzynarodowej na poziomie globalnym, regionalnym i dwustronnym, w tym w międzynarodowym wymiarze Erasmus+. W szczególności UE, w ramach podejścia Drużyna Europy, będzie promować współpracę globalną, jednocześnie

otoczenie regulacyjne, aby zapewnić bezpieczne i bezproblemowe interakcje elektroniczne pomiędzy przedsiębiorstwami, obywatelami i organami publicznymi. Obecnie trwa przegląd tego rozporządzenia.

dążąc do osiągnięcia swoich celów strategicznych w regionach priorytetowych, zwłaszcza na Bałkanach Zachodnich, w Afryce oraz w regionach sąsiadujących Partnerstwa Wschodniego i południowej części basenu Morza Śródziemnego, z uwzględnieniem m.in. doświadczeń zdobytych w kontekście platformy Digital4Development. Transformacja cyfrowa odegra kluczową rolę w ożywieniu i modernizacji gospodarek Bałkanów Zachodnich zgodnie z **agendą cyfrową dla Bałkanów Zachodnich**³⁹. Podobnie Komisja popiera wysiłki podejmowane przez kraje Partnerstwa Wschodniego w ramach inicjatywy EU4Digital i powiązanego z nią instrumentu. Celem tej inicjatywy jest wspieranie zrównoważonego rozwoju i zapewnienie konkretnych korzyści partnerom afrykańskim, przy jednoczesnej wymianie najlepszych praktyk w ramach Sojuszu Afryka–Europa.

7. Podsumowanie

Pandemia COVID-19 wywiera silny wpływ na systemy kształcenia i szkolenia. W bardzo trudnych okolicznościach spowodowała ona przyspieszenie transformacji cyfrowej i wywołała szybkie zmiany na dużą skalę. Zmiany, które mogły zachodzić całymi latami, nastąpiły w ciągu zaledwie kilku tygodni. Obecnie świat stoi w obliczu zarówno wyzwań, jak i możliwości. Oznacza to, że trzeba wykorzystać wnioski z ostatnich miesięcy, aby zintensyfikować wysiłki i stopniowo przechodzić od tymczasowej, zorientowanej na sytuację kryzysowej edukacji na odległość do bardziej skutecznej, zrównoważonej i sprawiedliwej edukacji cyfrowej w ramach kreatywnego, elastycznego, nowoczesnego i włączającego kształcenia i szkolenia. Proces ten powinien zachodzić przy wsparciu ze strony współczesnych praktyk i badań dydaktycznych.

Państwa członkowskie powinny wykorzystać dynamikę ostatnich miesięcy, aby rozwijać wysokiej jakości cyfrowe nauczanie, uczenie się i ocenę charakteryzujące się większą dostępnością i sprzyjające w większym stopniu włączeniu społecznemu. W szczególności państwa członkowskie powinny w pełni wykorzystać unijny Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności do celów dopasowania swoich systemów kształcenia i szkolenia do epoki cyfrowej. Pomoże to zapewnić wszystkim Europejczykom, niezależnie od tego, czy mieszkają na obszarach miejskich czy wiejskich, na peryferiach czy w regionach stołecznych, oraz niezależnie od ich wieku, e-umiejętności potrzebne do życia, pracy, nauki i rozwoju w XXI wieku. Transformacja systemów kształcenia i szkolenia jest kluczowym elementem wizji Europy na miarę ery cyfrowej.

Proces ten nie zajdzie jednak z dnia na dzień. Wymaga on strategicznych i zgranych działań, jak również zgromadzenia zasobów, inwestycji oraz woli politycznej, aby czynić postępy na szczeblu UE i krajowym. Dokonanie „skoku cyfrowego” w dziedzinie kształcenia i szkolenia będzie miało zasadnicze znaczenie dla ludzi, aby mogli oni wykorzystywać swój potencjał, nie pozostawiając nikogo z tyłu. Będzie to miało również zasadnicze znaczenie dla udowodnienia skuteczności, adekwatności i zasadności systemów kształcenia i szkolenia w ramach przygotowań do nadejścia przyszłości i jej kształtowania.

Komisja zwraca się do Parlamentu Europejskiego i Rady o zatwierdzenie niniejszego Planu działania w dziedzinie edukacji cyfrowej stanowiącego podstawę współpracy i wspólnych

³⁹ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pl/IP_18_4242

działań mających na celu sprostanie wyzwaniom i wykorzystanie szans, jakie wiążą się z kształceniem i szkoleniem w epoce cyfrowej.