

Bruksela, 23 listopada 2023 r.  
(OR. en)

15740/23

---

---

Międzyinstytucjonalny numer  
referencyjny:  
2023/0100(NLE)

---

---

EDUC 458  
DIGIT 272  
JEUN 271  
EMPL 583  
SOC 812

#### WYNIK PRAC

---

Od: Sekretariat Generalny Rady

---

Do: Delegacje

---

Dotyczy: Zalecenie Rady w sprawie poprawy zapewniania umiejętności i kompetencji cyfrowych w ramach kształcenia i szkolenia

---

Delegacje otrzymują w załączeniu wyżej wymienione zalecenie przyjęte przez Radę (ds. Edukacji, Młodzieży, Kultury i Sportu) na posiedzeniu w dniu 23 listopada 2023 r.

**Zalecenie Rady**

**w sprawie poprawy zapewniania umiejętności i kompetencji cyfrowych w ramach kształcenia  
i szkolenia**

RADA UNII EUROPEJSKIEJ,

uwzględniając Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej, w szczególności jego art. 165 i 166,

uwzględniając wniosek Komisji Europejskiej,

a także mając na uwadze, co następuje:

1. Umiejętności i kompetencje cyfrowe stały się nieodzowne niemal w każdym sektorze społeczeństwa i gospodarki oraz są jednym z podstawowych czynników warunkujących włączenie społeczne, dobrostan, aktywne obywatelstwo, zdolności do zatrudnienia, produktywność, bezpieczeństwo i wzrost. Wszyscy obywatele potrzebują umiejętności i kompetencji cyfrowych, aby żyć, uczyć się, pracować, korzystać ze swoich praw, otrzymywać informacje, korzystać z usług online, komunikować się, być konsumentami oraz tworzyć i rozpowszechniać treści cyfrowe.
2. W szczególności w konkluzjach Rady Europejskiej z 9 lutego 2023 r.<sup>1</sup> podkreślono potrzebę bardziej zdecydowanych i ambitnych działań, aby dalej rozwijać umiejętności niezbędne w transformacji ekologicznej i cyfrowej poprzez kształcenie, szkolenie oraz podnoszenie i zmianę kwalifikacji. Na podstawie decyzji Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/936<sup>2</sup> okres od 9 maja 2023 r. do 8 maja 2024 r. został ogłoszony Europejskim Rokiem Umiejętności, którego ogólnym celem jest dalsze propagowanie podejścia sprzyjającego zmianie i podnoszeniu kwalifikacji zgodnie z kompetencjami krajowymi, prawem krajowym i praktykami krajowymi.

---

<sup>1</sup> Dok. EUCO 1/23.

<sup>2</sup> Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/936 z dnia 10 maja 2023 r. w sprawie Europejskiego Roku Umiejętności (Dz.U. L 125 z 11.5.2023, s. 1).

3. Pierwsza zasada Europejskiego filaru praw socjalnych<sup>3</sup> stanowi, że „każda osoba ma prawo do edukacji włączającej, charakteryzującej się dobrą jakością, szkoleń i uczenia się przez całe życie w celu utrzymania i nabywania umiejętności, które pozwolą jej w pełni uczestniczyć w życiu społeczeństwa i skutecznie radzić sobie ze zmianami na rynku pracy”. Ponadto w Europejskiej deklaracji praw i zasad w cyfrowych w cyfrowej dekadzie z 2022 r.<sup>4</sup>, określającej w jaki sposób europejskie wartości i prawa podstawowe powinny być wdrażane w świecie cyfrowym, stwierdza się, że każdy „powinien mieć możliwość nabywania wszystkich podstawowych i zaawansowanych umiejętności cyfrowych”. W tym kontekście systemom kształcenia i szkolenia wyznaczono zadanie wspierania rozwoju umiejętności cyfrowych wszystkich obywateli. Organizatorzy kształcenia i szkolenia pozaformalnego również zaspokajają tę potrzebę, zapewniając bogatą i zróżnicowaną ofertę edukacyjną skierowaną do młodzieży i osób dorosłych.

---

<sup>3</sup> Dz.U. C 428 z 13.12.2017, s. 10.

<sup>4</sup> Dz.U. C 23 z 23.1.2023, s. 1.

4. W przyjętych przez Komisję strategiach na rzecz Unii równości<sup>5</sup> podkreśla się istotną rolę wysokiej jakości włączającego kształcenia i szkolenia jako czynnika umożliwiającego dokonywanie postępów w kierunku Unii równości dla wszystkich, niezależnie od płci, pochodzenia rasowego lub etnicznego, religii lub przekonań, niepełnosprawności, wieku lub orientacji seksualnej. Ponadto w tym kontekście należy zwrócić szczególną uwagę na grupy szczególnie wrażliwe i grupy w niekorzystnej sytuacji społeczno-ekonomicznej, osoby z niepełnosprawnościami oraz osoby mieszkające na obszarach wiejskich i oddalonych oraz w regionach najbardziej oddalonych. Oczekiwania podyktowane stereotypami ograniczają aspiracje dziewcząt i kobiet, by decydować się na wybór studiów lub szkoleń w sektorze cyfrowym oraz rozwijanie kariery zawodowej w tej branży. To z kolei może skutkować niewystarczającym uwzględnianiem potrzeb lub szczególnych cech kobiet i dziewcząt na etapie projektowania produktów cyfrowych. Zgodnie z deklaracją d „Zobowiązanie na rzecz kobiet w sektorze cyfrowym” należy podjąć działania ukierunkowane na osiągnięcie równego udziału w różnych sektorach, a w szczególności w sektorze cyfrowym.
5. W opracowanym przez Komisję Planie działania w dziedzinie edukacji cyfrowej na lata 2021–2027<sup>6</sup> określono europejskie podejście do kształcenia w epoce cyfrowej, a rozwój umiejętności i kompetencji cyfrowych uznano za jeden z priorytetów strategicznych. W planie tym wskazano, że solidne zrozumienie świata cyfrowego powinno stanowić część kształcenia formalnego i pozaformalnego. Ma to szczególne znaczenie w kontekście trwającej transformacji cyfrowej i wpływu powstających narzędzi cyfrowych opierających się na przykład na systemach generatywnej sztucznej inteligencji (AI) i innych nowych technologiach. Oznacza to, że instytucje kształcenia i szkolenia muszą przygotować obywateli do kreatywnego, bezpiecznego, etycznego i odpowiedzialnego wykorzystywania technologii, opartego na zrozumieniu ich funkcjonowania.

---

<sup>5</sup> W latach 2020 i 2021 przyjęto pięć strategii na rzecz równości, aby poczynić postępy w kierunku Unii równości: strategię na rzecz równouprawnienia płci na lata 2020–2025 (COM(2020) 152 final); strategię na rzecz równości osób LGBTIQ na lata 2020–2025 (COM(2020) 698 final); unijny plan działania przeciwko rasizmowi na lata 2020–2025 (COM(2020) 565 final); unijne ramy strategiczne na rzecz równouprawnienia, włączenia społecznego i udziału Romów (COM(2020) 620 final) strategię na rzecz praw osób z niepełnosprawnościami na lata 2021–2030 (COM(2021) 101 final).

<sup>6</sup> COM(2020) 624 final.

6. W 2022 r. Komisja zainicjowała zorganizowany dialog z państwami członkowskimi na temat edukacji cyfrowej i umiejętności cyfrowych. W wyniku debaty ministerialnej, która odbyła się w listopadzie 2021 r. na posiedzeniu Rady ds. Edukacji, Młodzieży, Kultury i Sportu, państwa członkowskie wyznaczyły przedstawicieli do grupy wysokiego szczebla skupiającej krajowych koordynatorów ds. zorganizowanego dialogu upoważnionych do reprezentowania odpowiednich krajowych departamentów odpowiedzialnych za różne aspekty kształcenia i szkolenia cyfrowego i i umiejętności cyfrowych (w tym z obszaru edukacji, pracy, kwestii cyfrowych, kultury, przemysłu i finansów). Wyniki zorganizowanego dialogu uwypukliły szereg wspólnych wyzwań i pokazały, że państwa członkowskie powinny dzielić się najlepszymi praktykami i korzystać ze wsparcia i współpracy w celu wzmocnienia rozwoju umiejętności cyfrowych i poprawy zapewniania tych umiejętności w ramach uczenia się przez całe życie.
7. W zaleceniu Rady w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie<sup>7</sup> wśród ośmiu takich kompetencji wskazano pewne, krytyczne i odpowiedzialne korzystanie z technologii cyfrowych i interesowanie się nimi do celów uczenia się, pracy i udziału w społeczeństwie. W ramach kompetencji cyfrowych dla obywateli (DigComp)<sup>8</sup> określono główne elementy kompetencji cyfrowych w pięciu wzajemnie powiązanych obszarach wraz z różnymi poziomami biegłości. Ramy te wykorzystują organizatorzy kształcenia i szkolenia oraz podmioty zajmujące się certyfikacją jako punkt odniesienia na potrzeby rozwoju i oceny umiejętności cyfrowych.

---

<sup>7</sup> Zalecenie Rady z dnia 22 maja 2018 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie (Dz.U. C 189 z 4.6.2018, s. 1).

<sup>8</sup> Vuorikari, R., Kluzer, S. i Punie, Y., *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens – With new examples of knowledge, skills and attitudes* [DigComp 2.2: Ramy kompetencji cyfrowych dla obywateli – Nowe przykłady wiedzy, umiejętności i postaw], Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg, 2022 r.

8. Ze względu na znaczenie umiejętności cyfrowych w kontekście życia społecznego i zdolności do zatrudnienia określono szereg celów w zakresie poziomu opanowania tych umiejętności. W ramach rezolucji Rady w sprawie strategicznych ram europejskiej współpracy w dziedzinie kształcenia i szkolenia na rzecz europejskiego obszaru edukacji i w szerszej perspektywie (2021–2030)<sup>9</sup> Rada zobowiązała się do osiągnięcia unijnego celu dotyczącego umiejętności cyfrowych wśród osób młodych, polegającego na zmniejszeniu odsetka uczniów z niskimi osiągnięciami w kompetencjach komputerowych i informacyjnych do poziomu poniżej 15 % do 2030 r. Program polityki „Droga ku cyfrowej dekadzie” do 2030 r.<sup>10</sup> obejmuje zobowiązanie do osiągnięcia do 2030 r. celu „wykwalifikowane cyfrowo społeczeństwo i wysoko wykwalifikowani profesjonaliści w dziedzinie cyfrowej” zakładającego, że co najmniej 80 % osób w wieku 16–74 lat będzie posiadać przynajmniej podstawowe umiejętności cyfrowe oraz że w UE zatrudnionych będzie co najmniej 20 mln specjalistów w dziedzinie ICT – przy jednoczesnym promowaniu dostępu kobiet do tej dziedziny oraz zwiększeniu liczby absolwentów kierunków związanych z ICT.
9. Z dostępnych danych wynika jednak, że w państwach członkowskich uczestniczących w Międzynarodowym Badaniu Kompetencji Komputerowych i Informacyjnych średnio około 34 % ósmoklasistów zakwalifikowano jako osoby osiągające słabe wyniki w zakresie kompetencji komputerowych i informacyjnych w 2018 r.<sup>11</sup> (w porównaniu z celem zakładającym odsetek 15 %). W 2021 r. w Unii Europejskiej zaledwie 54 % osób w wieku 16–74 lat posiadało przynajmniej podstawowe umiejętności cyfrowe<sup>12</sup>, ponad połowa unijnych przedsiębiorstw zgłaszała trudności w obsadzeniu wakatów specjalistów w dziedzinie ICT<sup>13</sup> i jedynie 9 mln osób w Unii pracowało w charakterze specjalistów ICT<sup>14</sup>. Wśród wszystkich osób wykonujących zawody związane z ICT 81 % stanowili mężczyźni<sup>15</sup>. Dane te potwierdzają, że konieczne jest dalsze wspieranie rozwoju umiejętności cyfrowych, w tym przez wyeliminowanie przepaści między obszarami wiejskimi a miastami oraz zajęcie się kwestią znacznego wpływu wieku, sytuacji społeczno-ekonomicznej i edukacji na poziom umiejętności cyfrowych.

<sup>9</sup> Dz.U. C 66 z 26.2.2021, s. 1.

<sup>10</sup> Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2022/2481 z dnia 14 grudnia 2022 r. ustanawiająca program polityki „Droga ku cyfrowej dekadzie” do 2030 r. (Dz.U. L 323 z 19.12.2022, s. 4).

<sup>11</sup> Fraillon, J., Ainley, J., Schulz, W., Friedman, T. i Duckworth, D., *Preparing for Life in a Digital World: IEA International Computer and Information Literacy Study 2018 International Report* [Przygotowanie do życia w cyfrowym świecie: międzynarodowe sprawozdanie z 2018 r. – przeprowadzone przez IEA Międzynarodowe Badanie Kompetencji Komputerowych i Informacyjnych], Springer Open, IEA, Amsterdam, 2019 r.

<sup>12</sup> Eurostat (2021). Wykorzystanie ICT w gospodarstwach domowych.

<sup>13</sup> Eurostat (2021). Specjaliści w dziedzinie ICT – statystyki dotyczące trudnych do obsadzenia wakatów w przedsiębiorstwach.

<sup>14</sup> Eurostat (2021). Wykorzystanie ICT w gospodarstwach domowych i wśród osób indywidualnych.

<sup>15</sup> Eurostat (2021). Zatrudnienie wśród specjalistów w dziedzinie ICT.

10. Potrzebne są wysiłki zarówno w zakresie podstawowych, jak i zaawansowanych umiejętności cyfrowych. W tym kontekście w Nowym europejskim planie na rzecz innowacji<sup>16</sup> podkreślono konieczność skoncentrowania się na rozwoju talentów w sektorze najbardziej zaawansowanych technologii. W tym celu Europejskiemu Instytutowi Innowacji i Technologii powierzono zadanie koordynacji inicjatywy na rzecz talentów w dziedzinie najbardziej zaawansowanych technologii, której celem jest przeszkolenie miliona osób w dziedzinach najbardziej zaawansowanych technologii do 2025 r. we wszystkich państwach członkowskich. Wśród innych strategicznych inicjatyw można wymienić Akademię Umiejętności w dziedzinie Cyberbezpieczeństwa, która została już uruchomiona i której celem jest promowanie umiejętności w zakresie cyberbezpieczeństwa i zwiększenie liczby specjalistów w tej dziedzinie w Europie.<sup>17</sup>
11. W sporządzonym przez Komisję Planie działania w dziedzinie edukacji cyfrowej na lata 2021–2027 zaproponowano opracowanie europejskiego certyfikatu umiejętności cyfrowych w celu zwiększenia przejrzystości certyfikacji umiejętności cyfrowych i uznawania certyfikatów. Chociaż przeprowadzono już prace w celu stworzenia norm dla zawodów z dziedziny ICT – obejmują one wszystkie sektory ICT i uwzględniają utrwalone zasoby wiedzy przyjęte przez Europejski Komitet Normalizacyjny (CEN) i Europejski Komitet Normalizacyjny Elektrotechniki (CENELEC)<sup>18</sup> – konieczne są dalsze działania, aby przyciągnąć szerszą i bardziej zróżnicowaną pulę talentów do sektora cyfrowego. Jak stwierdzono w pakiecie dotyczącym umiejętności i talentów z 2022 r.<sup>19</sup>, UE, aby zachować globalną konkurencyjność, musi stać się bardziej atrakcyjna dla talentów z całego świata. Dzięki przyjętej w 2021 r. dyrektywie w sprawie niebieskiej karty<sup>20</sup>, wysoko wykwalifikowanym migrantom łatwiej jest zasilić szeregi unijnej siły roboczej, w tym dzięki ułatwieniu uznawania ich umiejętności zawodowych. Co więcej, Komisja wraz z zainteresowanymi państwami członkowskimi uruchamia partnerstwa w zakresie talentów z kluczowymi krajami partnerskimi. Partnerstwa te łączą w sobie bezpośrednie wsparcie na rzecz programów mobilności z budowaniem zdolności i inwestowaniem w kapitał ludzki. Partnerstwa w zakresie talentów mogą obejmować wszystkie poziomy umiejętności i mogą dotyczyć różnych sektorów rynku pracy, w tym ICT.

---

<sup>16</sup> COM(2022) 332 final.

<sup>17</sup> COM(2023) 207 final.

<sup>18</sup> Europejskie ramy e-kompetencji (e-CF) leżą obecnie w gestii Komitetu Technicznego CEN nr 428 *ICT Professionalism and Digital Competences* [Zawody związane z ICT i kompetencje cyfrowe].

<sup>19</sup> COM(2022) 657 final.

<sup>20</sup> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/1883 z dnia 20 października 2021 r. w sprawie warunków wjazdu i pobytu obywateli państw trzecich w celu zatrudnienia w zawodzie wymagającym wysokich kwalifikacji oraz uchylenia dyrektywy Rady 2009/50/WE (Dz.U. L 382 z 28.10.2021, s. 1).

12. W konkluzjach Rady w sprawie edukacji cyfrowej w europejskich społeczeństwach opartych na wiedzy<sup>21</sup> wezwano do tego, aby edukacja cyfrowa obejmowała umiejętność korzystania z mediów i z danych oraz umiejętności cyfrowe, myślenie krytyczne, zwalczanie wprowadzania w błąd i dezinformacji, treści szkodliwych i nawołujących do nienawiści, a także zwalczanie cyberprzemocy i uzależnień. Co więcej, w konkluzjach Rady w sprawie wspierania dobrostanu w edukacji cyfrowej<sup>22</sup> wskazano na potrzebę uwzględniania kluczowej roli umiejętności cyfrowych w zapewnieniu dobrostanu wszystkich podmiotów zaangażowanych w proces nauczania i uczenia się.
13. Jeżeli chodzi o kształcenie i szkolenie, rozwój umiejętności i kompetencji cyfrowych zapewnia się w ramach różnych podejść,<sup>23</sup> a każdy poziom kształcenia i szkolenia wiąże się z odmiennymi wyzwaniami<sup>24</sup>. Ponadto mając na uwadze, że coraz młodsze dzieci korzystają z technologii cyfrowych, głównie w domu<sup>25</sup>, nauczyciele zajmujący się wczesną edukacją i opieką nad dzieckiem, którzy posiadają odpowiednie umiejętności cyfrowe, odgrywają kluczową rolę we wspieraniu rodzin i małych dzieci – w bardziej sprawiedliwy i włączający sposób – w lepszym zrozumieniu możliwości i zagrożeń związanych z cyfrowym światem. W tym kontekście szczególnie ważne jest zapewnienie, by dzieci mogły bezpiecznie poruszać się w środowisku cyfrowym i wykorzystywać jego możliwości, a także antycypowanie i zwalczanie niewłaściwego stosowania przez osoby uczące się sztucznej inteligencji i innych powstających technologii przez propagowanie należytego zrozumienia tych technologii i wyjaśnianie, na czym polega bezpieczne korzystanie z ich potencjału.

---

<sup>21</sup> Dz.U. C 415 z 1.12.2020, s. 22.

<sup>22</sup> Dz.U. C 469 z 9.12.2022, s. 19.

<sup>23</sup> Zob. np. Konkluzje Rady w sprawie przeciwdziałania kryzysowi wywołanemu przez COVID-19 w kształceniu i szkoleniu (Dz.U. C 212I z 26.6.2020, s. 9), Konkluzje Rady w sprawie edukacji cyfrowej w europejskich społeczeństwach opartych na wiedzy (Dz. U. C 415 z 1.12.2020, s. 22) i Konkluzje Rady w sprawie wspierania dobrostanu w edukacji cyfrowej (Dz.U. C 469 z 9.12.2022, s. 19).

<sup>24</sup> Zob. m.in. Zalecenie Rady z dnia 22 maja 2019 r. w sprawie wysokiej jakości systemów wczesnej edukacji i opieki nad dzieckiem (Dz.U. C 189 z 5.6.2019, s. 4) i Zalecenie Rady (UE) 2021/1004 z dnia 14 czerwca 2021 r. w sprawie ustanowienia europejskiej gwarancji dla dzieci (Dz.U. L 223 z 22.6.2021, s. 14).

<sup>25</sup> Komisja Europejska, Wspólne Centrum Badawcze, Chaudron, S., Di Gioia, R., Gemo, M., *Young Children (0-8) and Digital Technology - A qualitative study across Europe* [Małe dzieci (0–8 lat) i technologia cyfrowa – badanie jakościowe na terytorium Europy], Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg, 2017 r.



14. W zaleceniu Rady w sprawie podejść uwzględniających kształcenie mieszane na rzecz wysokiej jakości i włączającego szkolnictwa podstawowego i średniego<sup>26</sup> wezwano w szczególności do podjęcia działań w celu pobudzania rozwoju umiejętności i kompetencji cyfrowych osób uczących się i nauczycieli, mając przy tym na względzie podział cyfrowy oraz przepaść cyfrową między kobietami a mężczyznami. W tym kontekście zorganizowany dialog potwierdził, że w szkolnictwie podstawowym i średnim umiejętności cyfrowe rozwija się za pomocą łączenia podejść<sup>27</sup> oraz że wiele państw członkowskich dokonuje przeglądu swoich programów nauczania, aby w większym stopniu propagować umiejętności cyfrowe (albo jako osobny przedmiot, albo w ramach innego przedmiotu lub przekrojowo w ramach różnych przedmiotów). Inną nową tendencją w niektórych państwach członkowskich jest wprowadzanie informatyki<sup>28</sup> lub myślenia komputacyjnego jako odrębnych przedmiotów lub włączanie ich do istniejącego podstawowego programu nauczania na przykład matematyki lub nauk przyrodniczych. Niezależnie od wybranego modelu konieczne jest propagowanie wysokiej jakości edukacji w tych dziedzinach, opartej na metodach nauczania dostosowanych do wieku i poziomu rozwojowego, wysokiej jakości zasobach, z przykładaniem wagi do zrównoważonych pod względem płci uczestnictwa i reprezentacji i z zastosowaniem właściwej oceny<sup>29</sup>.

---

<sup>26</sup> Zalecenie Rady z dnia 29 listopada 2021 r. w sprawie podejść uwzględniających kształcenie mieszane na rzecz wysokiej jakości i włączającego szkolnictwa podstawowego i średniego (Dz.U. C 504 z 14.12.2021, s. 21).

<sup>27</sup> Na przykład korelacja międzyprzedmiotowa, wprowadzenie odrębnego przedmiotu lub włączenie umiejętności cyfrowych w ramy nauczania innego przedmiotu. Więcej informacji można znaleźć w dokumencie roboczym służb Komisji SWD(2023) 205 final.

<sup>28</sup> W niniejszym zaleceniu informatykę (*informatics*) uznaje się za odrębną dyscyplinę naukową charakteryzującą się własnymi konceptami, metodami, zasobem wiedzy i otwartymi kwestiami. Obejmuje ona podstawy struktur, procesów, artefaktów i systemów obliczeniowych oraz ich projekty oprogramowania, zastosowanie i wpływ na społeczeństwo. W niektórych państwach członkowskich dyscyplina ta nosi nazwę nauk informatycznych (*computer science*).

<sup>29</sup> Komisja Europejska, Europejska Agencja Wykonawcza ds. Edukacji i Kultury, *Informatics education at school in Europe* [Edukacja informatyczna w szkołach w Europie], Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg, 2022 r.

15. W wielu aktach Rady<sup>30</sup> podkreślono znaczenie umiejętności i kompetencji cyfrowych na wszystkich poziomach i we wszystkich rodzajach kształcenia i szkolenia. Zachęca się w nich do podejmowania istotnych wysiłków na rzecz propagowania doskonałości w rozwijaniu umiejętności i kompetencji cyfrowych przez wszystkie osoby uczące się w szkołach, w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego, szkolnictwa wyższego, uczenia się dorosłych oraz w odniesieniu do wszystkich poziomów umiejętności cyfrowych, od podstawowego do zaawansowanego. Ponadto w aktach tych podkreśla się, że instytucje kształcenia i szkolenia mają zasadnicze znaczenie w przyspieszaniu transformacji ekologicznej i cyfrowej w Europie oraz że odgrywają ważną rolę, skutecznie włączając umiejętności cyfrowe do wszystkich swoich działań, na przykład poprzez zapewnianie oferty edukacyjnej skierowanej do specjalistów w dziedzinie ICT i umożliwiającej zdobywanie umiejętności cyfrowych w ramach specyficznych dla tego sektora programów nauczania.

---

<sup>30</sup> Zalecenie Rady z dnia 24 listopada 2020 r. w sprawie kształcenia i szkolenia zawodowego na rzecz zrównoważonej konkurencyjności, sprawiedliwości społecznej i odporności (Dz.U. C 417 z 2.12.2020, s. 1), Konkluzje Rady w sprawie włączania osób z niepełnosprawnościami w rynek pracy (dok. 15134/22), Konkluzje Rady w sprawie europejskiej strategii na rzecz wzmocnienia pozycji instytucji szkolnictwa wyższego z myślą o przyszłości Europy (Dz.U. C 167 z 21.4.2022, s. 9), zalecenie Rady z dnia 16 czerwca 2022 r. w sprawie uczenia się na rzecz transformacji ekologicznej i zrównoważonego rozwoju (Dz.U. C 243 z 27.6.2022, s. 1) oraz Zalecenie Rady z dnia 22 czerwca 2022 r. w sprawie europejskiego podejścia do mikropoświadczeń na potrzeby uczenia się przez całe życie i zatrudnialności (Dz.U. C 243 z 27.6.2022, s. 10).

16. W Planie działania na rzecz Europejskiego filaru praw socjalnych<sup>31</sup> zaproponowano precyzyjne cele dotyczące zwiększenia udziału osób dorosłych w szkoleniach (60 % do 2030 r.), w tym w obszarze umiejętności cyfrowych. Rezolucja Rady w sprawie nowej europejskiej agendy w zakresie uczenia się dorosłych na lata 2021–2030<sup>32</sup> koncentruje się m.in. na możliwościach uczenia się formalnego, pozaformalnego i nieformalnego dla dorosłych, w szczególności na sposobach poszerzenia i doskonalenia oferty, promocji i wykorzystania możliwości uczenia się dorosłych, w tym w kontekście transformacji ekologicznej i cyfrowej, natomiast w zaleceniu Rady w sprawie ścieżek poprawy umiejętności: nowe możliwości dla dorosłych<sup>33</sup> kompetencje cyfrowe uznano za jedne z trzech podstawowych umiejętności, które powinny być rozwijane przez wszystkie osoby dorosłe. Mimo że zagadnienie to jest uwzględniane w polityce, udział dorosłych w szkoleniach, w tym w zakresie umiejętności cyfrowych, jest niewielki, a skierowana do dorosłych oferta w zakresie zapewniania umiejętności jest rozdrobniona i nierówna<sup>34</sup>. Państwa członkowskie próbują rozwiązać ten problem poprzez istniejące i nowe inicjatywy włączane w ich plany odbudowy i zwiększania odporności oraz poprzez angażowanie różnych interesariuszy, takich jak sektor społeczny, sektor wolontariatu, sektor pozarządowy i instytucje kształcenia pozaformalnego. Indywidualne rachunki szkoleniowe, o których mowa w odnośnym zaleceniu Rady<sup>35</sup>, mogą pomóc zwiększyć liczbę osób, które co roku uczestniczą w szkoleniach, poprzez różne zachęty, w tym zachęty finansowe.

---

<sup>31</sup> COM(2021) 102 final.

<sup>32</sup> Dz.U. C 504 z 14.12.2021, s. 9.

<sup>33</sup> Zalecenie Rady z dnia 19 grudnia 2016 r. w sprawie ścieżek poprawy umiejętności: nowe możliwości dla dorosłych (Dz.U. C 484 z 24.12.2016, s. 1).

<sup>34</sup> Beblavý, M., Bačová, B., *Literature review on the provision of digital skills for adults* [Przegląd literatury dotyczący skierowanej do dorosłych oferty w zakresie umiejętności cyfrowych], sprawozdanie European Expert Network on Economics of Education [sieci europejskich specjalistów w zakresie ekonomiki edukacji], Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg, 2022 r. Righi, R., Lopez Cobo, M., Papazoglou, M., Samoili, S., Cardona, M., Vazquez-Prada Baillet, M. i De Prato G., *Academic Offer of Advanced Digital Skills in 2020-21 International Comparison* [Oferta akademicka w zakresie zaawansowanych umiejętności cyfrowych w latach 2020–2021. Porównanie międzynarodowe], Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg, 2022 r.

<sup>35</sup> Zalecenie Rady z dnia 16 czerwca 2022 r. w sprawie indywidualnych rachunków szkoleniowych (Dz.U. C 243 z 27.6.2022, s. 26).

17. W konkluzjach Rady w sprawie europejskich nauczycieli i trenerów przyszłości<sup>36</sup> podkreślono, że nauczyciele są siłą napędową kształcenia i szkolenia i muszą być zaangażowani w tworzenie polityk w tym obszarze, jednak potrzebują oni również wsparcia w postaci kompleksowego podejścia do kształcenia, wprowadzenia do zawodu i doskonalenia zawodowego. Większość nauczycieli dostrzega dużą potrzebę rozwoju zawodowego zwłaszcza w obszarze kompetencji cyfrowych<sup>37</sup>. Ponadto w ramach zorganizowanego dialogu podkreślono, że większość państw członkowskich stoi przed wyzwaniem związanym z zatrudnianiem, zatrzymywaniem w zawodzie i przygotowywaniem nauczycieli, zwłaszcza w dziedzinie informatyki (w przypadku szkolnictwa podstawowego/średniego oraz kształcenia i szkolenia zawodowego) lub w innych specjalistycznych/zaawansowanych dziedzinach cyfrowych (w przypadku szkolnictwa wyższego).
18. Różnorodne inicjatywy państw członkowskich i Komisji, na przykład akademie nauczycielskie Erasmus+, służą wspieraniu kompetentnych, zmotywowanych i wysoko wykwalifikowanych nauczycieli, trenerów, edukatorów i członków kadry kierowniczej szkół oraz propagowaniu ich doskonalenia zawodowego, w tym w obszarze umiejętności cyfrowych. Ponadto inicjatywy Europejski Tydzień Kodowania i Hakaton Edukacji Cyfrowej (*Digital Education Hackathon*) mają na celu propagowanie zaangażowania interesariuszy i oddolnych innowacji w dziedzinie edukacji cyfrowej i umiejętności cyfrowych. Podobnie nowa europejska strategia na rzecz lepszego internetu dla dzieci (BIK+)<sup>38</sup> sprzyja zaangażowaniu interesariuszy, w tym poprzez sieć centrów bezpieczniejszego internetu, z myślą o tworzeniu bezpieczniejszego internetu dla dzieci. Inicjatywy te wspierają rozwój umiejętności i kompetencji cyfrowych w sektorze pozaformalnym i należy je jeszcze bardziej promować jako środek wspierający rozwój tych umiejętności i kompetencji przy zastosowaniu zintegrowanego podejścia i z udziałem wszystkich odpowiednich interesariuszy ze szczebla krajowego, regionalnego i lokalnego.

---

<sup>36</sup> Dz.U. C 193 z 9.6.2020, s. 11.

<sup>37</sup> OECD, wyniki TALIS 2018 (tom I): *Teachers and School Leaders as Lifelong Learners* [Nauczyciele i członkowie kadry kierowniczej szkół jako osoby uczące się przez całe życie], OECD Publishing, Paryż, 2019 r.

<sup>38</sup> COM(2022) 212 final.

19. Przedsiębiorstwa odgrywają kluczową rolę w podnoszeniu i zmianie kwalifikacji swoich pracowników, ale istnieją między nimi duże rozbieżności. Według danych Eurostatu z 2022 r. jedynie niewielki odsetek MŚP (20,9 %) zapewniał swoim pracownikom szkolenia służące zwiększeniu ich umiejętności związanych z ICT, w porównaniu z 69,5 % dużych przedsiębiorstw<sup>39</sup>. W pakcie na rzecz umiejętności zachęca się przedsiębiorców, partnerów społecznych i organizacje publiczne do łączenia sił i podejmowania konkretnych działań w celu podnoszenia i zmiany kwalifikacji siły roboczej w całej Unii. Ponadto koalicja na rzecz umiejętności cyfrowych i zatrudnienia zrzesza państwa członkowskie, przedsiębiorstwa, partnerów społecznych, organizacje nienastawione na zysk oraz organizatorów kształcenia z myślą o współpracy na rzecz zaradzenia problemowi braku umiejętności cyfrowych w Europie.
20. Z krajowych planów odbudowy i zwiększania odporności wynika, że państwa członkowskie zwracają uwagę polityczną na dalsze rozwijanie umiejętności cyfrowych wśród osób uczących się, nauczycieli i siły roboczej, a także na zapewnienie odpowiednich ram prawnych oraz sprzętu i infrastruktury niezbędnych do tego celu. Choć większość państw członkowskich opracowała strategie na rzecz umiejętności cyfrowych, ważne jest również, aby przewidzieć spójną i progresywną ścieżkę prowadzącą przez wszystkie poziomy i rodzaje kształcenia i szkolenia<sup>40</sup>. W niedawnym sprawozdaniu Komisji na temat inwestycji w jakość kształcenia i szkolenia<sup>41</sup> położono nacisk na potrzebę przeprowadzenia oceny skutków poszczególnych programów w odniesieniu do efektów uczenia się osiągniętych przez ich uczestników. Kwestia ta ma charakter ogólny i dotyczy również umiejętności cyfrowych. W ustaleniach sprawozdania podkreślono również, że wykorzystanie technologii cyfrowych w nauczaniu i uczeniu się może – o ile jest odpowiednio zaplanowane i zaprojektowane – stwarzać ogromne możliwości w zakresie poprawy efektów edukacji. Jednocześnie konieczne jest ograniczenie ryzyka wykluczenia cyfrowego lub niewłaściwego wykorzystywania technologii.

---

<sup>39</sup> Eurostat (2022). *Enterprises that provided training to develop/upgrade ICT skills of their personnel by size class of enterprise* [Przedsiębiorstwa, które zapewniły szkolenia w celu rozwijania/podnoszenia umiejętności swojego personelu w zakresie ICT według klasy wielkości przedsiębiorstwa].

<sup>40</sup> Jak wskazano w dokumencie roboczym służb Komisji SWD(2023) 205 final i w sprawozdaniu Eurydice z 2022 r. (Komisja Europejska, Europejska Agencja Wykonawcza ds. Edukacji i Kultury, *Informatics education at school in Europe* [Edukacja informatyczna w szkołach w Europie], Urząd Publikacji Unii Europejskiej, 2022).

<sup>41</sup> Komisja Europejska, Dyrekcja Generalna ds. Edukacji, Młodzieży, Sportu i Kultury, *Investing in our future: Quality Investment in education and training* [Inwestowanie w przyszłość: jakościowe inwestycje w kształcenie i szkolenie], Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg, 2022.

21. Treść niniejszego zalecenia jest w pełni zgodna z zasadami pomocniczości i proporcjonalności. Państwa członkowskie podejmą decyzje, stosownie do swojej sytuacji krajowej, dotyczące sposobu wdrażania niniejszego zalecenia,

ZALECA, ABY PAŃSTWA CZŁONKOWSKIE:

1. Uzgodniły, najlepiej w ramach podejścia przewidującego zaangażowanie całej administracji rządowej i przy włączeniu kluczowych interesariuszy, spójne i konsekwentne krajowe – a w stosownych przypadkach regionalne – strategie lub strategiczne podejścia na potrzeby edukacji cyfrowej i umiejętności i kompetencji cyfrowych rozwijane i dalej wzmacniane lub aktualizowane w oparciu o zasady niniejszego zalecenia, oraz aby monitorowały skuteczność i efekty takich środków. Państwom członkowskim zaleca się, by w ramach opracowywania swoich strategii lub strategicznych podejść:
  - a) określiły lub zweryfikowały krajowe cele dotyczące zapewniania umiejętności i kompetencji cyfrowych, a także zapewniły regularne dokonywanie przeglądu i aktualizacji tych celów;
  - b) w stosownych przypadkach uwzględniały w ramach celów krajowych priorytety strategiczne sporządzonego przez Komisję Planu działania w dziedzinie edukacji cyfrowej na lata 2021–2027; by w miarę możliwości opierały się na tym procesie w celu opracowania krajowych planów działania, które państwa członkowskie mają zostać przedłożyć w ramach programu polityki do 2030 r. „Droga ku cyfrowej dekadzie”;
  - c) zidentyfikowały „grupy priorytetowe lub grupy, do których trudno dotrzeć”<sup>42</sup> i ustanowiły odpowiednie środki ułatwiające ich uczestnictwo w dotyczącym umiejętności cyfrowych kształceniu formalnym i pozaformalnym, biorąc pod uwagę luki w zakresie dostępności oraz luki terytorialne<sup>43</sup> i społeczno-ekonomiczne w umiejętnościach cyfrowych;

---

<sup>42</sup> Na przykład osoby mieszkające na obszarach wiejskich, grupy defaworyzowane lub grupy zmarginalizowane, takie jak osoby z niepełnosprawnościami, Romowie i obywatele państw trzecich mający ograniczoną wiedzę na temat państwa przyjmującego, a także osoby o niskim lub średnim poziomie wykształcenia lub niekształące się, niepracujące ani niezscolące się.

<sup>43</sup> Dotyczy to na przykład regionów miejskich/wiejskich, regionów oddalonych i najbardziej oddalonych, terytoriów transgranicznych.

- d) zadbały o spójne i dostosowane do wieku podejście do zapewniania umiejętności i kompetencji cyfrowych na wszystkich poziomach i we wszystkich rodzajach kształcenia i szkolenia, z zastosowaniem perspektywy uczenia się przez całe życie i organizując ten proces od etapu wczesnej edukacji i opieki nad dzieckiem, przez kształcenie podstawowe, średnie oraz kształcenie i szkolenie zawodowe, po szkolnictwo wyższe i uczenie się dorosłych w sposób progresywny, w ścisłym porozumieniu z odpowiednimi interesariuszami i partnerami społecznymi, osiągając w rezultacie wspólne rozumienie co do kluczowych aspektów, które należy uwzględnić przy rozwijaniu umiejętności cyfrowych w poszczególnych grupach wiekowych oraz na poszczególnych poziomach i w poszczególnych rodzajach kształcenia i szkolenia;
- e) zajęły się w spójny sposób pełnym spektrum umiejętności cyfrowych, od umiejętności podstawowych do zaawansowanych, we wszystkich sektorach rynku pracy, w tym z myślą o specjalistach w dziedzinie ICT;
- f) dbały o odpowiednie i metodycznie rzetelne monitorowanie, ewaluację i ocenę inicjatyw edukacyjnych i programów szkoleniowych dotyczących umiejętności cyfrowych na poziomie lokalnym, regionalnym i krajowym, tak by móc udowodnić i poprawić skuteczność i jakość podejmowanych działań, przy unikaniu nakładania nadmiernych obciążeń administracyjnych;
- g) przyczyniały się do wzajemnego uczenia się, wymiany praktyk i koordynacji, w tym między sektorami polityki, na poziomie europejskim i światowym, tak aby znaleźć wspólne rozwiązania dla wyzwań międzykontynentalnych, międzynarodowych i regionalnych.

2. Na wczesnym etapie rozpoczynały działania ułatwiające osobom uczącym się poruszanie się po świecie cyfrowym i oferowały równe możliwości rozwijania kompetencji cyfrowych odpowiednich do wieku uczących się. Propagowały dobrostan osób uczących się, ze zwróceniem szczególnej uwagi na grupy szczególnie wrażliwe, i zadbały o zapewnienie odpowiedniej równowagi między stosowaniem narzędzi cyfrowych a innymi formami uczenia się. W szczególności państwom członkowskim zaleca się, aby:
- a) zgodnie z ogólnymi priorytetami wczesnej edukacji i opieki nad dzieckiem wspierały uczniów przedszkoli, a także w szczególności ich rodziców, opiekunów i rodziny w rozwijaniu odpowiednich kompetencji cyfrowych oraz świadomości i lepszego rozumienia możliwości i zagrożeń związanych z cyfryzacją;
  - b) realizowały działania odpowiednie do wieku i poziomu rozwojowego, na przykład w ramach wczesnej edukacji i opieki nad dzieckiem działania edukacyjne z zakresu edukacji cyfrowej niewymagające stosowania komputera czy ekranów<sup>44</sup> oraz uczenie się kompetencji cyfrowych oparte na zabawie<sup>45</sup> stosownie do rozwoju społeczno-emocjonalnego i poznawczego dziecka.
3. Nadal wzmacniały działania na rzecz zapewniania umiejętności cyfrowych w szkolnictwie podstawowym i średnim oraz w kształceniu i szkoleniu zawodowym. Szczególną uwagę należy zwrócić na zapewnienie umiejętności niezbędnych do właściwego zrozumienia technologii cyfrowych i konstruktywnego, zdrowego, bezpiecznego i zrównoważonego wchodzenia w interakcje z technologiami cyfrowymi i innymi odnośnymi technologiami i w zakresie ich funkcjonowania, w tym w odniesieniu do systemów generatywnej sztucznej inteligencji. Należy również zachęcać do stosowania, indywidualnie lub wspólnie, bezpiecznych praktyk, które przeciwdziałają ryzyku hiperkonektywności i cyberprzemocy, zwłaszcza w odniesieniu do grup szczególnie wrażliwych.

---

<sup>44</sup> Na przykład działania edukacyjne, które wspierają rozwój umiejętności cyfrowych bez użycia urządzeń cyfrowych.

<sup>45</sup> Na przykład podejścia pedagogiczne dotyczące umiejętności cyfrowych, w których małe dzieci mogą badać, eksperymentować, odkrywać, a także rozwiązywać problemy, poprzez wyobraźnię i zabawę.



4. Rozszerzyły, w stosownych przypadkach, podejście interdyscyplinarne (tj. przekrojowe nauczanie umiejętności cyfrowych w ramach różnych przedmiotów) oraz poprawiły jego ocenę i szkolenie nauczycieli. W szczególności państwowym członkowskim zaleca się, aby:
- a) wspierały korelację międzyprzedmiotową do celów zapewniania umiejętności i kompetencji cyfrowych na wszystkich poziomach i we wszystkich rodzajach kształcenia i szkolenia oraz propagowały międzyprzedmiotową ocenę umiejętności cyfrowych, z zastosowaniem porównywalnych środków i z porównywalną częstotliwością jak w przypadku oceny innych umiejętności podstawowych, w celu śledzenia postępów;
  - b) przeciwdziałały, zgodnie z zaleceniem Rady w sprawie kluczowych czynników sprzyjających skutecznemu kształceniu i szkoleniu cyfrowemu, barierom w korelacji międzyprzedmiotowej poprzez zachęcanie do ujmowania wysokiej jakości szkolenia dotyczącego korzystania z technologii cyfrowych we wszystkich programach kształcenia przyszłych nauczycieli oraz poprzez wspieranie podmiotów oferujących te programy niezbędnymi do tego celu zasobami i urządzeniami;
  - c) podejmowały bardziej zorganizowane działania w celu zniwelowania różnic w poziomach umiejętności cyfrowych między nauczycielkami a nauczycielami;
  - d) propagowały stosowanie wytycznych dla nauczycieli i pedagogów dotyczących przeciwdziałania dezinformacji i upowszechniania umiejętności cyfrowych za pośrednictwem kształcenia i szkolenia<sup>46</sup> oraz wykorzystywanie w klasach zestawu narzędzi dotyczących rozpoznawania i zwalczania dezinformacji, a także wytycznych etycznych dla nauczycieli dotyczących wykorzystania sztucznej inteligencji i danych w nauczaniu i uczeniu się<sup>47</sup>;

---

<sup>46</sup> Komisja Europejska, Dyrekcja Generalna ds. Edukacji, Młodzieży, Sportu i Kultury, Wytyczne dla nauczycieli i pedagogów dotyczące przeciwdziałania dezinformacji i upowszechniania umiejętności cyfrowych za pośrednictwem kształcenia i szkolenia, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, 2022 r.

<sup>47</sup> Komisja Europejska, Dyrekcja Generalna ds. Edukacji, Młodzieży, Sportu i Kultury, Wytyczne etyczne dla nauczycieli dotyczące wykorzystania sztucznej inteligencji i danych w nauczaniu i uczeniu się, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, 2022.

- e) zachęcały szkoły do uczestnictwa w Hakatonie Edukacji Cyfrowej i Europejskim Tygodniu Kodowania i ułatwiały to uczestnictwo, uznając je za inicjatywy przełamujące bariery w stosowaniu w codziennych praktykach nauczania, w innowacyjny i angażujący sposób podejścia zakładającego korelację międzyprzedmiotową w odniesieniu do umiejętności i kompetencji cyfrowych. Takie uczestnictwo należy wykorzystać w celu wspierania nowych strategii i polityk szkolnych lub lokalnych/regionalnych;
  - f) wspierały podejście interdyscyplinarne, które uwzględnia rozwijanie umiejętności i kompetencji cyfrowych w różnych obszarach tematycznych, zwłaszcza w edukacji w zakresie nauk przyrodniczych, technologii, inżynierii, sztuki i matematyki (STEAM).
5. Kontynuowały usprawnianie środków na rzecz rekrutacji i szkoleń nauczycieli posiadających wiedzę fachową: w dziedzinie informatyki lub myślenia komputacyjnego – w szkolnictwie podstawowym i średnim, a w szkolnictwie wyższym – w dziedzinie zaawansowanych technologii cyfrowych, uznając przy tym, że nauczyciele ci powinni też dysponować zestawem różnorodnych umiejętności pedagogicznych i dydaktycznych. W szczególności państwom członkowskim zaleca się, aby:
- a) rozważyły korzystanie z trwających inicjatyw, takich jak pakt na rzecz umiejętności i koalicja na rzecz umiejętności cyfrowych i zatrudnienia, w celu wspierania dwukierunkowej wymiany i współpracy między instytucjami kształcenia i szkolenia a sektorem prywatnym<sup>48</sup>, aby umożliwić:
    - i) specjalistom pracującym w sektorze cyfrowym (na przykład w informatyce) wspieranie nauczycieli szkół podstawowych lub średnich (a także w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego) oraz
    - ii) nauczycielom zdobywanie konkretnych umiejętności w dziedzinie informatyki lub myślenia komputacyjnego i w określonych dziedzinach technologii cyfrowych (na przykład w dziedzinie sztucznej inteligencji i cyberbezpieczeństwa);
  - b) w stosownych przypadkach aktualizowały ofertę doskonalenia zawodowego z myślą wspieraniu tworzenia specjalistycznych możliwości uczenia się, aby umożliwiać dalszą profesjonalizację w dziedzinie informatyki lub myślenia komputacyjnego.

---

<sup>48</sup> Sektor pierwotny, wtórny i sektor usług.

6. Wspierały wysokiej jakości edukację w dziedzinie informatyki lub myślenia komputacyjnego na poziomie podstawowym i średnim, przy uwzględnieniu specyficznych kontekstów.

W szczególności państwowym członkowskim zaleca się, aby:

- a) wspierały zapewnianie wysokiej jakości edukacji w przedmiotowych dziedzinach od początku kształcenia obowiązkowego – z określeniem jasnych celów uczenia się, przeznaczeniem na nie odpowiedniego czasu i stosowaniem ustrukturyzowanej oceny – w celu zaoferowania wszystkim osobom uczącym się możliwości rozwijania ich umiejętności i kompetencji cyfrowych za pomocą rzetelnych pod względem naukowym metod pedagogicznych;
- b) zapewniły, aby nauczanie i uczenie się informatyki lub myślenia komputacyjnego – niezależnie od tego, czy jest realizowane w ramach odrębnego przedmiotu czy w ramach korelacji międzyprzedmiotowej – prowadzone było przez wykwalifikowanych nauczycieli mających dostęp do wysokiej jakości i dostępnych zasobów edukacyjnych, z uwzględnieniem wielkości szkół oraz szkolnych kontekstów i przy prowadzeniu odpowiedniej oceny efektów uczenia się;
- c) wspierały różnorodność i zrównoważone pod względem płci zainteresowanie przedmiotowymi dziedzinami oraz ograniczały wszelkie możliwe stereotypy w nauczaniu i uczeniu się informatyki lub myślenia komputacyjnego. Działania te powinny być poparte badaniami, po pierwsze na temat kulturowych, społeczno-ekonomicznych i instytucjonalnych barier dla aspiracji i dostępu dziewcząt do sektora cyfrowego (w tym dziewcząt z mniejszości rasowych lub etnicznych), a po drugie na temat wpływu podręczników i innych zasobów służących bardziej włączającemu nauczaniu przedmiotów cyfrowych;

- d) promowały współpracę w drodze wymiany dobrych praktyk między wszystkimi odpowiednimi interesariuszami z sektora kształcenia i szkolenia dotyczącą opracowywania, realizowania i oceny programów nauczania, a także współpracę zrzeszonych w akademii nauczycielskich Erasmus+ instytucji kształcenia nauczycieli z państw członkowskich oraz inne odpowiednie inicjatywy.
7. Zachęcały do rozwijania zaawansowanych i specjalistycznych umiejętności cyfrowych w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego, w tym w zakresie sztucznej inteligencji, najbardziej zaawansowanych technologii oraz w innych kluczowych obszarach zdolności. W szczególności państwom członkowskim zaleca się, aby:
- a) wzmocniły zapewnianie umiejętności cyfrowych i ułatwiały osobom uczącym się (w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego – w tym ustawicznego) dostęp do nabywania zaawansowanych i specjalistycznych umiejętności cyfrowych, które są coraz częściej wymagane w wielu profilach zawodowych, w tym poprzez uczenie się w miejscu pracy i przygotowanie zawodowe, programy interdyscyplinarne lub krótkie kursy prowadzące do uzyskania mikroświadczeń;
  - b) wspierały uczestników kształcenia i szkolenia zawodowego w nabywaniu umiejętności cyfrowych niezbędnych na przykład do rozpoznania, że zastosowano sztuczną inteligencję, lub do korzystania z technologii immersyjnych, takich jak rzeczywistość wirtualna, rzeczywistość rozszerzona, symulacje i gry, oraz podejmowały niezbędne kroki w celu przyciągnięcia większej liczby osób uczących się do programów kształcenia i szkolenia zawodowego w dziedzinach takich jak sztuczna inteligencja, cyberbezpieczeństwo i rozwój oprogramowania, stosownie do potrzeb rynku.

8. Wspierały rozwój różnorodnych umiejętności i kompetencji cyfrowych w szkolnictwie wyższym oraz zajmowały się obecnymi i nowo pojawiającymi się problemami dotyczącymi niedopasowania umiejętności. W szczególności, z należyтым uwzględnieniem wolności akademickiej i autonomii instytucji szkolnictwa wyższego, państwom członkowskim zaleca się, aby:
- a) zachęcały instytucje szkolnictwa wyższego do propagowania działań na rzecz zapewniania umiejętności i kompetencji cyfrowych, które to działania z jednej strony będą mieć charakter ogólny, a w stosownych przypadkach będą dostosowane do potrzeb danego sektora, oraz promowały współpracę i wymianę dobrych praktyk między instytucjami szkolnictwa wyższego i wszystkimi odpowiednimi interesariuszami w zakresie opracowywania, realizowania i oceny programów nauczania. Może to obejmować na przykład:
    - i) możliwości uczenia się i kursy w zakresie rozwijania umiejętności cyfrowych na wszystkich poziomach i w różnych dyscyplinach, w celu wzmocnienia oferty dla wszystkich studentów, niezależnie od sektora ich kariery zawodowej;
    - ii) elastyczne, dostosowane do potrzeb i dostępne cyfrowo możliwości uczenia się w zakresie zaawansowanych i specjalistycznych umiejętności cyfrowych, w tym w formie krótkich kursów mogących prowadzić do uzyskania mikropoświadczeń;
  - b) ułatwiały kontakty między różnymi sektorami przemysłu (w tym MŚP) lub grupami zawodowymi a instytucjami szkolnictwa wyższego i zachęcały do takich kontaktów w celu rozwijania interdyscyplinarnych kursów i dalszego włączania zaawansowanych i specjalistycznych kursów w zakresie umiejętności cyfrowych w ramy wszystkich stopni studiów oraz zaspokajania konkretnych potrzeb rynku pracy;
  - c) zapewniały wsparcie na rzecz przejrzystości i zapewniania jakości i na rzecz uznawania kwalifikacji akademickich, a w stosownych przypadkach mikropoświadczeń w zakresie umiejętności cyfrowych;

- d) nagradzały i doceniały starania kadry dydaktycznej i instytucji szkolnictwa wyższego służące skuteczniejszym działaniom w zakresie zapewniania umiejętności i kompetencji cyfrowych wszystkim studentom. zachęcały do mobilności kadry dydaktycznej między instytucjami szkolnictwa wyższego oraz, w stosownych przypadkach, między środowiskiem akademickim a sektorem prywatnym i promowały taką mobilność;
  - e) wspierały instytucje szkolnictwa wyższego w zachęcaniu studentów, a zwłaszcza kobiet, do zapisywania się na studia i ich kończenia, koncentrując się na rozwijaniu zaawansowanych umiejętności w szeregu dziedzin cyfrowych (np. w zakresie sprzętu, oprogramowania, projektowania cyfrowego, integracji cyfrowej, nauki o danych, sztucznej inteligencji lub cyberbezpieczeństwa), a także propagowały, w stosownych przypadkach, rozwijanie umiejętności cyfrowych w ramach innych dyscyplin.
9. Wspierały rozwój umiejętności cyfrowych osób dorosłych i oferowały równe szanse. W szczególności państwom członkowskim zaleca się, aby:
- a) uwzględniały możliwości w zakresie zdobywania umiejętności cyfrowych w całym systemie uczenia się dorosłych, na przykład, w stosownych przypadkach, poprzez włączanie ich do krajowych strategii na rzecz umiejętności, i zapewniły odpowiednią uwagę i wsparcie dla realizacji działań na wszystkich poziomach umiejętności cyfrowych, w tym w kształceniu i szkoleniu pozaformalnym;
  - b) promowały partnerstwa publiczno-prywatne, w tym między podmiotami takimi jak partnerzy społeczni, władze krajowe i lokalne, lokalne szkoły i ośrodki kultury, stowarzyszenia, organizacje i grupy działające w cyfrowym społeczeństwie obywatelskim oraz przemysł i inne sektory, w celu projektowania, opracowywania, realizacji, monitorowania i oceniania nowych programów i inicjatyw odpowiadających na konkretne potrzeby w zakresie uczenia się dorosłych, w tym uczenia się w miejscu pracy. Na szczeblu UE należy promować wymianę praktyk w zakresie opracowywania, realizacji i oceny programów nauczania;

- c) prowadziły ukierunkowane kampanie uświadamiające znaczenie umiejętności cyfrowych oraz zapewniały konkretne wsparcie osobom dorosłym najbardziej potrzebującym rozwoju umiejętności cyfrowych, w tym dostęp do poradnictwa zawodowego;
  - d) propagowały i uznawały regularne szkolenia dla osób dorosłych w zakresie umiejętności cyfrowych, w szczególności w ramach istniejących programów kształcenia i szkolenia, oraz wykorzystywały, w stosownych przypadkach, indywidualne rachunki szkoleniowe, zgodnie z odnośnym zaleceniem Rady<sup>49</sup>. Wśród dostępnych kursów oferowały możliwości szkoleń o zapewnionej jakości w zakresie różnych poziomów umiejętności cyfrowych, zgodnie z potrzebami rynku pracy i ogółu społeczeństwa. Pracodawcy powinni być zachęceni i motywowani do priorytetowego traktowania podnoszenia i zmiany kwalifikacji przez pracowników odbywającego się w czasie pracy;
  - e) wzmocniły starania na rzecz lepszego wprowadzania przedsiębiorstw, w szczególności MŚP i przedsiębiorstw typu start-up, do istniejących ekosystemów sektorowych, przemysłowych i krajowych, aby zapewnić im niezbędne wsparcie, w tym wymianę wiedzy, doradztwo i możliwości uczenia się;
  - f) wspierały i propagowały tworzenie dodatkowych lokalnych i regionalnych koalicji na rzecz umiejętności cyfrowych i zatrudnienia z myślą o opracowaniu konkretnych środków na rzecz umiejętności cyfrowych stosownie do potrzeb lokalnych i regionalnych.
10. Propagowały rozwój systemu uznawania i certyfikacji umiejętności cyfrowych, w szczególności w ramach istniejących procesów. W tym zakresie państwom członkowskim zaleca się, aby:
- a) wspierały i promowały uznawanie lub certyfikację umiejętności cyfrowych na różnych poziomach i w ramach różnych rodzajów kształcenia i szkolenia, w tym umiejętności zdobytych w ramach szkoleń dzięki indywidualnym rachunkom szkoleniowym lub innym środkom finansowania;

---

<sup>49</sup> Zalecenie Rady z dnia 16 czerwca 2022 r. w sprawie indywidualnych rachunków szkoleniowych (Dz.U. C 243 z 27.6.2022, s. 26).

- b) zachęcały, we współpracy z właściwymi organami, do uznawania certyfikatów i kwalifikacji z zakresu umiejętności cyfrowych, w tym mikropoświadczeń, również w ramach prac na rzecz wypełnienia zobowiązania do podjęcia kroków w celu wprowadzenia automatycznego wzajemnego uznawania<sup>50</sup> kwalifikacji do 2025 r.;
  - c) zapewniały zachęty, tam gdzie to stosowne, i eksponowały znaczenie umiejętności cyfrowych dla uczenia się lub rozwoju kariery zawodowej poprzez ułatwianie ich identyfikacji, dokumentowania, oceny i certyfikacji, niezależnie od tego, czy zostały zdobyte w drodze uczenia się formalnego, pozaformalnego czy nieformalnego. Osoby rekrutujące i obywatele państw trzecich powinni otrzymywać pomoc na wszystkich etapach związanych z uznawaniem i certyfikacją umiejętności i kwalifikacji;
  - d) śledziły rozwój europejskiego certyfikatu umiejętności cyfrowych.
11. Opracowały strategiczne i systematyczne podejście do przeciwdziałania problemowi niedoboru specjalistów w dziedzinie ICT. W szczególności państwom członkowskim zaleca się, aby:
- a) wykorzystywały prognozowanie do oceny przyszłego zapotrzebowania na umiejętności cyfrowe wśród różnych grup docelowych rynku, w szczególności grup z MŚP, oraz przeprowadzały badania, by lepiej rozumieć zjawisko niedoborów umiejętności cyfrowych;
  - b) przewidywały w krajowych strategiach i planach działania lub strategicznych podejściach inicjatywy, których celem jest zaradzenie niedoborom konkretnych umiejętności cyfrowych (na przykład w dziedzinie cyberbezpieczeństwa, sztucznej inteligencji i robotyki) istotnych na szczeblu krajowym oraz brały pod uwagę inicjatywę dotyczącą Akademii Umiejętności w dziedzinie Cyberbezpieczeństwa;

---

<sup>50</sup> Zalecenie Rady z dnia 26 listopada 2018 r. w sprawie propagowania automatycznego wzajemnego uznawania kwalifikacji uzyskanych w ramach kształcenia i szkolenia na poziomie wyższym i średnim II stopnia oraz efektów uczenia się osiągniętych w okresach nauki za granicą (Dz.U. C 444 z 10.12.2018, s. 1).



- c) przyciągały i zatrzymywały talenty z zagranicy poprzez pełne wykorzystanie dyrektywy w sprawie niebieskiej karty<sup>51</sup> i partnerstw w zakresie talentów oraz zacieśniły współpracę z innymi państwami członkowskimi w celu wymiany praktyk i rozwiązań dotyczących przyciągania do Unii osób uzdolnionych w dziedzinach cyfrowych i ułatwiania ich mobilności, w stosownych przypadkach;
- d) realizowały bardziej strategiczne i systematyczne podejście do szkolenia i przyciągania specjalistów w dziedzinie ICT, również z państw trzecich, skupiając się w szczególności na MŚP;
- e) zapewniły kompleksowe poradnictwo zawodowe i naukowe na poziomie szkoły, kształcenia i szkolenia zawodowego oraz szkolnictwa wyższego, aby pobudzić zainteresowanie wśród osób młodych, w szczególności dziewcząt i młodych kobiet, podejmowaniem studiów w dziedzinie ICT lub karierą w zawodzie specjalisty w dziedzinie ICT. Należy prowadzić ukierunkowane kampanie w celu zaradzenia uprzedzonym związanym z możliwością pracy w dziedzinach technologicznych (w szczególności w przypadku osób niemających wykształcenia informatycznego) oraz – podczas studiowania ICT – poszczególnymi możliwymi ścieżkami kariery. Należy wykorzystywać różnorodne kanały komunikacji, by docierać do różnych odbiorców i podkreślać możliwości budowania znaczącej kariery w dziedzinie ICT, która zapewnia przy tym korzyści społeczeństwu;
- f) zgodnie z deklaracją „Zobowiązanie na rzecz kobiet w sektorze cyfrowym” oraz w synergii z właściwymi inicjatywami Europejskiego Instytutu Innowacji i Technologii i Europejskiej Rady ds. Innowacji nadawały priorytet staraniom mającym na celu zwalczanie nierównego traktowania ze względu na płeć, z myślą o zlikwidowaniu nierówności i dysproporcji płacowych między kobietami a mężczyznami w dziedzinie ICT oraz zapewniły dziewczętom i kobietom możliwości ukierunkowanego podnoszenia i zmiany kwalifikacji na wszystkich poziomach kształcenia i szkolenia, uznając w ten sposób wartość ich wkładu i talentu;
- g) zwiększały atrakcyjność sektora cyfrowego dla kobiet, na przykład poprzez współpracę z krajowymi koalicjami na rzecz umiejętności cyfrowych i zatrudnienia z myślą o opracowywaniu kampanii uświadamiających i dostosowywaniu przekazów krajowych;

---

<sup>51</sup> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/1883 z dnia 20 października 2021 r. w sprawie warunków wjazdu i pobytu obywateli państw trzecich w celu zatrudnienia w zawodzie wymagającym wysokich kwalifikacji oraz uchylecia dyrektywy Rady 2009/50/WE (Dz.U. L 382 z 28.10.2021, s. 1).

- h) stwarzały możliwości dla szkół, organizatorów kształcenia i szkolenia zawodowego i instytucji szkolnictwa wyższego w zakresie przyciągania uczniów do karier w sektorze cyfrowym (na przykład poprzez organizowanie dni otwartych, dni dla rodzin, seminariów oraz poprzez promowanie udziału w inicjatywach takich jak platforma talentów w zakresie innowacji, Europejski Tydzień Kodowania, Hakaton Edukacji Cyfrowej i zajęcia pozaprogramowe).
12. Zapewniały niezbędne środki finansowe na rozwój umiejętności i kompetencji cyfrowych. W szczególności państwom członkowskim zaleca się, aby:
- a) wdrożyły poszczególne aspekty niniejszego zalecenia, wykorzystując fundusze krajowe i unijne, w tym Erasmus+, Europejski Fundusz Społeczny Plus, Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji, Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego, Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich, program „Cyfrowa Europa”, „Horyzont Europa”, oraz kontynuowały realizację krajowych planów odbudowy i zwiększania odporności;
  - b) wykorzystywały Instrument Wsparcia Technicznego, w tym jego podejście obejmujące wiele krajów, w celu opracowania i wdrożenia reform mających wzmocnić zapewnianie umiejętności cyfrowych w perspektywie uczenia się przez całe życie zgodnie z niniejszym zaleceniem;
  - c) zachęcały do prywatnych inwestycji w rozwój umiejętności cyfrowych i rozważyły łączenie różnych źródeł finansowania w celu zwiększenia skali inicjatyw oraz zwiększenia ich wpływu i zrównoważonego charakteru;
  - d) propagowały wnoszenie wkładu w rozwiązania oparte na otwartym oprogramowaniu, otwartych treściach lub otwartych danych i ogólnie w cyfrowe dobra wspólne<sup>52</sup> oraz korzystanie z takich rozwiązań i dóbr.

---

<sup>52</sup> Pojęcie „cyfrowych dóbr wspólnych” zdefiniowano w zaleceniu Rady w sprawie kluczowych czynników sprzyjających skuteczności kształcenia i szkolenia cyfrowego.

13. Powierzyły grupie wysokiego szczebla ds. kształcenia i szkolenia zadanie ukierunkowywania prac w zakresie kluczowych tematów strategicznych ujętych w niniejszym zaleceniu. Odbywać się to będzie głównie w drodze dyskusji, regularnej wymiany informacji i zapewniania wskazówek w kwestiach strategicznych<sup>53</sup> związanych z kształceniem i szkoleniem cyfrowym oraz umiejętnościami i kompetencjami cyfrowymi. Grupa wysokiego szczebla powinna w zależności od potrzeb korzystać z wsparcia i wiedzy fachowej, m.in. Grupy Roboczej ds. Edukacji Cyfrowej: Uczenie się, Nauczanie i Ocena (DELTA) i grup eksperckich w innych sektorach, takich jak Rada ds. cyfrowej dekady, aby oprzeć się horyzontalnym podejściu międzysektorowym. Przedmiotowe tematy mogłyby być ogłaszane w kolejnych 18-miesięcznych programach politycznych.

---

<sup>53</sup> Kwestie takie mogłyby obejmować między innymi ocenę i certyfikację umiejętności i kompetencji cyfrowych, wymagania jakościowe dotyczące narzędzi i treści edukacji cyfrowej czy włączanie sztucznej inteligencji do kształcenia i szkolenia, z uwzględnieniem informatyki i myślenia komputacyjnego.

## Z ZADOWOLENIEM PRZYJMUJE ZAMIAR KOMISJI, BY

bazować na istniejących inicjatywach, w tym Europejskim Roku Młodzieży i Europejskim Roku Umiejętności, aby wspierać i uzupełniać działania państw członkowskich w dziedzinie umiejętności i kompetencji cyfrowych. W szczególności Komisja zamierza:

1. Wspierać działania na rzecz przeprowadzania reform w dziedzinie rozwijania umiejętności i kompetencji cyfrowych i wysokiej jakości informatyki lub myślenia komputacyjnego.  
W związku z tym Komisja zamierza zwłaszcza:
  - a) ułatwiać reformy realizowane przez państwa członkowskie – za pośrednictwem instrumentów unijnych, takich jak Instrument Wsparcia Technicznego, w tym poprzez ułatwianie wymiany informacji na temat krajowych podejść do rozwijania umiejętności i kompetencji cyfrowych i umiejętności związanych z informatyką lub myśleniem komputacyjnym. Komisja będzie wspierać stosowanie i upowszechnianie istniejących narzędzi oceny umiejętności oraz udane inicjatywy dotyczące szkolenia nauczycieli w przedmiotowych dziedzinach;
  - b) wspierać wysokiej jakości edukację w dziedzinie informatyki i myślenia komputacyjnego, w ścisłej współpracy z państwami członkowskimi i interesariuszami, poprzez opracowanie wytycznych dla nauczycieli i edukatorów do dobrowolnego wykorzystania przez państwa członkowskie;
  - c) wspierać wzajemne uczenie się i współpracę państw członkowskich w zakresie dzielenia się wiedzą dotyczącą opracowywania, realizacji i oceny programów nauczania – za pośrednictwem unijnych programów, takich jak Erasmus+, oraz narzędzi takich jak europejskie ramy kompetencji cyfrowych, zarówno w odniesieniu do obywateli, jak i edukatorów;
  - d) wspierać państwa członkowskie w monitorowaniu rozwijania umiejętności i kompetencji cyfrowych poprzez ich udział w międzynarodowych badaniach (takich jak ICILS, PISA, TALIS, PIAAC) i innych inicjatywach europejskich (takich jak Eurograduate), które mogą uzupełniać krajowe działania w zakresie gromadzenia danych;

2. Propagować doskonałość w zakresie kursów dotyczących zaawansowanych i specjalistycznych umiejętności cyfrowych w szkolnictwie wyższym oraz w kształceniu i szkoleniu zawodowym. W związku z tym Komisja zamierza zwłaszcza:
  - a) wspierać państwa członkowskie w tworzeniu warunków sprzyjających rozwojowi zaawansowanych i specjalistycznych umiejętności cyfrowych wśród studentów, naukowców i osób uczących się przez całe życie, gdzie umiejętności te zapewniane są na zasadzie dobrowolności przez instytucje szkolnictwa wyższego oraz organizatorów kształcenia i szkolenia zawodowego. Odbywałyby się to zarówno w ramach programów interdyscyplinarnych, jak i programów skoncentrowanych na zaawansowanych umiejętnościach w dziedzinie ICT, i uwzględniałoby konieczność stałego podnoszenia tych umiejętności, aby nadążać za szybkim tempem innowacji, a także fakt, że takie programy muszą sprzyjać włączeniu i być dostępne dla różnych osób uczących się;
  - b) utrzymać wsparcie dla oferty akademickiej w zakresie zaawansowanych umiejętności cyfrowych w dziedzinach technologii cyfrowej oraz innych dziedzinach inter- lub multidyscyplinarnych, a także w zakresie ich zastosowań w sektorach strategicznych, których nie uwzględniono w wystarczającym stopniu we wcześniej przyjętych programach prac w ramach programu „Cyfrowa Europa”.
3. Wspierać starania na rzecz zapewnienia osobom dorosłym możliwości uzyskiwania umiejętności cyfrowych. W związku z tym Komisja zamierza zwłaszcza:
  - a) propagować inicjatywy, takie jak pakt na rzecz umiejętności i koalicja na rzecz umiejętności cyfrowych i zatrudnienia, aby łączyć siły w celu oferowania osobom dorosłym możliwości podnoszenia i zmiany kwalifikacji służących poprawie ich umiejętności cyfrowych;
  - b) udzielać wsparcia i zachęt do tworzenia dostępnych kursów szkoleniowych w zakresie umiejętności cyfrowych, w miarę możliwości prowadzących do uzyskania mikropoświadczeń, uwzględniających konkretne potrzeby w zakresie uczenia się dorosłych, na przykład za pośrednictwem Instrumentu Wsparcia Technicznego i z wykorzystaniem finansowania unijnego. Szczególny nacisk można położyć na zapewnianie zaawansowanych umiejętności cyfrowych pracownikom MŚP;

- c) ułatwiać wymiany najlepszych praktyk związanych z uczeniem się dorosłych w zakresie umiejętności cyfrowych poprzez sieć publicznych służb zatrudnienia, pakt na rzecz umiejętności, grupę roboczą ds. uczenia dorosłych działającą w ramach europejskiego obszaru edukacji, krajowych koordynatorów ds. uczenia się dorosłych oraz inne odpowiednie fora.

4. Ułatwiać uznawanie certyfikacji umiejętności cyfrowych. W szczególności Komisja:

- a) przeprowadzi, we współpracy z państwami członkowskimi i interesariuszami<sup>54</sup>, projekt pilotażowy dotyczący europejskiego certyfikatu umiejętności cyfrowych, i wdroży go, jeśli pilotaż ten zakończy się sukcesem; środek ten mógłby być stosowany przez państwa członkowskie na zasadzie dobrowolności. Certyfikat miałby służyć zwiększeniu zaufania podmiotów rządowych i przemysłowych do certyfikacji umiejętności cyfrowych i jej akceptowania przez te podmioty. Celem projektu pilotażowego jest określenie i przetestowanie minimalnych wymogów jakościowych, jakie powinien spełniać każdy certyfikat i proces certyfikacji umiejętności cyfrowych. Europejski certyfikat umiejętności cyfrowych umożliwiłby każdemu obywatelowi Unii wykazanie w wiarygodny i przejrzysty sposób swojego poziomu umiejętności cyfrowych w odniesieniu do europejskich ram kompetencji cyfrowych dla obywateli (DigComp);
- b) będzie wspierać, w ścisłej współpracy z państwami członkowskimi, opracowywanie wytycznych i będzie ułatwiać wymianę najlepszych praktyk w zakresie oceny i ewaluacji umiejętności i kompetencji cyfrowych;
- c) będzie wspierać właściwe organy ds. zapewniania jakości lub organy normalizacyjne w opracowywaniu mechanizmu uznawania certyfikatów umiejętności cyfrowych, w tym mikropoświadczeń, oraz nadal zapewniać wsparcie państwom członkowskim w tworzeniu warunków, które umożliwią do 2025 r. automatyczne wzajemne uznawanie kwalifikacji w zakresie umiejętności cyfrowych.

---

<sup>54</sup> Interesariusze z sektora kształcenia i szkolenia, partnerzy społeczni i podmioty zajmujące się certyfikacją umiejętności cyfrowych.

5. Wspierać działania mające na celu zwiększenie liczby i różnorodności specjalistów w dziedzinie ICT. W związku z tym Komisja zamierza zwłaszcza:
- a) w ścisłej współpracy z państwami członkowskimi bazować na deklaracji „Zobowiązanie na rzecz kobiet w sektorze cyfrowym” w celu dalszego zachęcania kobiet do odgrywania aktywnej i znaczącej roli w sektorze technologii cyfrowych oraz propagować rozwój zaawansowanych umiejętności cyfrowych i kariery zawodowej w sektorze cyfrowym w odniesieniu do kobiet;
  - b) wspierać państwa członkowskie w propagowaniu nauczania umiejętności cyfrowych uwzględniającego aspekt płci w szkolnictwie podstawowym i średnim poprzez określenie innowacyjnych, skalowalnych praktyk nauczania w celu usunięcia instytucjonalnych i kulturowych barier, jeśli chodzi o aspiracje dziewcząt i ich dostęp do studiów i kariery w dziedzinie ICT w Unii;
  - c) nadal prowadzić i, w stosownych przypadkach, intensyfikować działania na rzecz włączenia cyfrowego, przy zapewnieniu, by wszystkie osoby i społeczności, w tym te najbardziej defaworyzowane (na przykład grupy szczególnie wrażliwe i znajdujące się w niekorzystnej sytuacji społeczno-ekonomicznej, osoby z niepełnosprawnościami oraz osoby mieszkające na obszarach wiejskich i oddalonych) mogły wносить wkład w transformację cyfrową i czerpać z niej korzyści.

6. Monitorować postępy, rozpowszechniać dobre praktyki i intensyfikować wymiany z interesariuszami. W związku z tym Komisja zamierza zwłaszcza:
- a) monitorować postępy we wdrażaniu niniejszego zalecenia, uwzględniając strategie lub strategiczne podejścia państw członkowskich, a także konkretne wyniki i wpływ na zapewnianie umiejętności i kompetencji cyfrowych. Działania te należy przeprowadzać w kontekście europejskiego obszaru edukacji i związanego z nim Monitora Kształcenia i Szkolenia, a także jako część sprawozdawczości państw członkowskich w ramach cyfrowej dekady, bez zwiększania obciążeń administracyjnych;
  - b) wzmocnić współpracę międzynarodową w zakresie edukacji cyfrowej i umiejętności i kompetencji cyfrowych;
  - c) dokonać przeglądu postępów w zakresie wdrażania niniejszego zalecenia oraz złożyć odnośne sprawozdanie Radzie nie później niż pięć lat po przyjęciu tego zalecenia.

Sporządzono w Brukseli dnia [...] r.

*W imieniu Rady*

*Przewodniczący / Przewodnicząca*

---