SkillWIZ
VET Foresight Academy

Foresight – ramy kompetencji dla trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego

Dofinansowane przez Unię Europejską

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License . Co-Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the Foundation for the Development of the Education System (FRSE). Neither the European Union nor FRSE can be held responsible for them.

Spis treści

1. Wprowadzenie 2
2. Baza danych 3
3. Podejście koncepcyjne i struktura ram kompetencji 6
3.1. Kluczowe kompetencje w zakresie foresightu 6
3.2 Kompetencje w zakresie foresightu w kształceniu i szkoleniu zawodowym 10
3.3 Kompetencje przekrojowe 16
4. Efekty kształcenia i poziomy biegłości 17
5. Od ram koncepcyjnych do struktury szkoleniowej SkilIWiZ 26
6. Wdrożenie i wykorzystanie platformy 29
Bibliografia. 34

1. Wprowadzenie

Ramy kompetencji w zakresie foresightu SkillWIZ zostały opracowane w ramach projektu SkillWIZ w celu wsparcia specjalistów zajmujących się kształceniem i szkoleniem zawodowym (*Vocational Education and Training – VET*) we włączaniu metodologii foresightu do procesu nauczania, opracowywania programów nauczania oraz praktyki instytucjonalnej. Stanowią one ustrukturyzowane podejście do integrowania foresightu z kształceniem i szkoleniem zawodowym, którego celem jest przygotowanie systemów kształcenia zawodowego oraz praktyków do skutecznego reagowania na szybko zmieniające się warunki rynku pracy i otoczenia społecznego. W kontekście niniejszych ram termin „foresight" oznacza zdolność do systematycznego analizowania możliwych przyszłych zmian, rozumienia pojawiających się trendów oraz wykorzystywania tej wiedzy do podejmowania świadomych decyzji już dziś. Dla specjalistów zajmujących się kształceniem i szkoleniem zawodowym foresight oznacza dostosowywanie programów nauczania do zmieniających się wymagań dotyczących kompetencji, projektowanie elastycznych i zorientowanych na przyszłość działań edukacyjnych, przewidywanie zmian w profilach zawodowych oraz zapewnianie, aby oferta edukacyjna pozostawała aktualna, elastyczna i odpowiadała potrzebom rynku pracy, osób uczących się oraz społeczeństwa – zarówno w wymiarze lokalnym, jak i globalnym. Zamiast zakładać istnienie jednej możliwej do przewidzenia przyszłości, foresight umożliwia nauczycielom i organizacjom analizowanie wielu potencjalnych scenariuszy, przygotowywanie się na zmiany oraz podejmowanie działań o charakterze proaktywnym.

Chociaż znaczenie myślenia perspektywicznego jest coraz powszechniej dostrzegane, dotychczasowe podejścia mają w dużej mierze charakter teoretyczny i pozostają niewystarczająco dostępne dla praktyków kształcenia i szkolenia zawodowego. Niniejsze ramy wypełniają tę lukę, oferując praktyczny, ustrukturyzowany i skalowalny model kompetencji dostosowany do potrzeb trenerów oraz organizatorów kształcenia i szkolenia zawodowego. Umożliwiają one bezpośrednie wykorzystanie metod i narzędzi foresightu w projektowaniu programów nauczania, prowadzeniu procesu dydaktycznego oraz współpracy z interesariuszami.

Ramy te stanowią odpowiedź na rosnącą potrzebę rozwijania systemów kształcenia i szkolenia zawodowego, które:

- przewidują zmiany zachodzące na rynku pracy;
- ograniczają niedopasowanie kompetencji do potrzeb rynku pracy;
- zwiększają zdolność do adaptacji i odporność systemów edukacji;
- wspierają osoby uczące się w rozumieniu zmieniających się ról zawodowych, wymagań kompetencyjnych oraz radzeniu sobie z rosnącą niepewnością dotyczącą przyszłych ścieżek kariery;
- zapewniają równy dostęp do przyszłych możliwości rozwoju;

Nauczyciele oraz trenerzy kształcenia i szkolenia zawodowego odgrywają kluczową rolę w przygotowywaniu osób uczących się nie tylko do wykonywania obecnych zawodów, lecz także do funkcjonowania w zawodach i rolach, które dopiero się wyłonią. Wymaga to rozwijania nowych kompetencji wykraczających poza tradycyjne podejścia dydaktyczne, obejmujących m.in. umiejętność interpretowania trendów, projektowania elastycznych ścieżek uczenia się oraz wspierania osób uczących się w radzeniu sobie z niepewnością i zmianą.
Celem tych ram jest:

- rozwijanie kompetencji instruktorów kształcenia i szkolenia zawodowego w zakresie foresightu i myślenia perspektywicznego;
- wspieranie integrowania foresightu z programami nauczania oraz praktyką dydaktyczną;
- wzmacnianie zdolności do dostosowywania kształcenia i szkolenia zawodowego do zmieniających się potrzeb rynku pracy;
- wspieranie inkluzywnego i zorientowanego na przyszłość kształcenia i szkolenia zawodowego;
- stworzenie podstaw do opracowywania programów szkoleniowych, oceny oraz certyfikacji kompetencji.

2. Baza danych

Ramy kompetencji w zakresie foresightu SkillWIZ opierają się na syntezie międzynarodowych badań, inicjatyw politycznych oraz istniejących modeli i metodyk foresightu, ze szczególnym uwzględnieniem ich zastosowania w kształceniu i szkoleniu zawodowym.

Zarówno środowiska odpowiedzialne za kształtowanie polityk publicznych, jak i środowiska naukowe są zgodne co do tego, że systemy kształcenia i szkolenia zawodowego powinny stać się bardziej perspektywiczne, elastyczne oraz lepiej przygotowane do reagowania na dynamiczne zmiany zachodzące na rynku pracy. Transformacje napędzane cyfryzacją, automatyzacją, zieloną transformacją, zmianami demograficznymi oraz ewoluującymi uwarunkowaniami społeczno-gospodarczymi i oczekiwaniami klientów nieustannie zmieniają charakter zawodów oraz wymagania dotyczące kompetencji. Przykładami tych zmian są rosnące zapotrzebowanie na kompetencje cyfrowe i związane ze sztuczną inteligencją, rozwój zawodów związanych z ochroną środowiska i zrównoważonym rozwojem, zmiany w procesach przemysłowych oraz wzrastające znaczenie kompetencji przekrojowych, takich jak zdolność adaptacji, współpracy i rozwiązywania problemów. Choć wiele z tych zmian ma charakter globalny, ich wpływ różni się w zależności od sektora, regionu i lokalnych uwarunkowań. Oznacza to, że podmioty prowadzące kształcenie i szkolenie zawodowe powinny dostosowywać działania z zakresu foresightu do specyfiki lokalnego rynku pracy i wyzwań społecznych. W rezultacie oczekuje się od nich coraz większej zdolności do przewidywania zmian, dostosowywania programów nauczania oraz

przygotowywania osób uczących się do funkcjonowania na dynamicznie zmieniającym się rynku pracy i do rozwoju w warunkach niepewności dotyczącej przyszłych ścieżek kariery.

Foresight stał się jednym z kluczowych podejść wspierających tę transformację. Organizacje międzynarodowe, w tym Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (*Organisation for Economic Co-operation and Development - OECD*), podkreślają, że skuteczny foresight łączy kompetencje analityczne (np. analizę trendów i myślenie systemowe), podejścia eksploracyjne (np. opracowywanie scenariuszy) oraz działania ukierunkowane na praktyczne wykorzystanie wyników (np. eksperymentowanie i angażowanie interesariuszy) (OECD, 2023). Elementy te znajdują odzwierciedlenie w uznanych modelach foresightu, które postrzegają go jako proces łączący zrozumienie zmian, eksplorację możliwych scenariuszy przyszłości oraz podejmowanie świadomych działań.

Podobnie koncepcja „kompetencji przyszłości" (*futures literacy*), promowana przez Organizację Narodów Zjednoczonych do spraw Oświaty, Nauki i Kultury (*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization - UNESCO),* podkreśla znaczenie rozwijania umiejętności wykorzystywania wiedzy o możliwych przyszłościach do podejmowania świadomych decyzji w teraźniejszości. Podejście to akcentuje znaczenie partycypacyjnych i opartych na doświadczeniu procesów uczenia się, które umożliwiają kwestionowanie istniejących założeń, analizowanie alternatywnych scenariuszy przyszłości oraz wykorzystywanie zdobytej wiedzy w praktyce (UNESCO, 2023). Zasady te mają szczególne znaczenie w kształceniu i szkoleniu zawodowym, gdzie proces uczenia się jest ściśle powiązany z praktycznym przygotowaniem do funkcjonowania w zmieniającym się środowisku pracy.

Istniejące modele kompetencji w zakresie foresightu (opracowane przez środowiska zajmujące się kształtowaniem polityk publicznych, badaniami naukowymi oraz praktyką foresightową) zazwyczaj obejmują połączenie:

- kompetencji analitycznych, takich jak analiza trendów i interpretacja danych;
- myślenia systemowego i perspektywicznego, obejmującego rozumienie złożonych zależności oraz analizowanie alternatywnych scenariuszy przyszłości;
- kompetencji metodologicznych, obejmujących stosowanie metod i narzędzi foresightu, w tym opracowywanie scenariuszy;
- kompetencji ukierunkowanych na działanie, takich jak skuteczna komunikacja, facylitacja procesów oraz wykorzystywanie wyników foresightu w procesach podejmowania decyzji.

Jednocześnie uznane metodyki foresightu, opisane m.in. w publikacjach takich jak „*UNIDO Technology Foresight Manual*" (UNIDO, 2005), oferują szeroki zestaw praktycznych metod i narzędzi, obejmujących analizę trendów, opracowywanie scenariuszy, mapowanie systemów oraz metody partycypacyjne, które można dostosować do różnych sektorów, w tym do sektora kształcenia i szkolenia.

Chociaż modele i metody te stanowią solidną podstawę, ich zastosowanie w kształceniu i szkoleniu zawodowym wymaga dostosowania do specyfiki ról oraz praktyki zawodowej nauczycieli, instruktorów i innych specjalistów zajmujących się kształceniem i szkoleniem zawodowym. W tym kontekście foresight nie ogranicza się wyłącznie do analizowania możliwych zmian w przyszłości, lecz obejmuje również:

- wykorzystywanie wyników analiz foresightowych podczas projektowania programów nauczania i określania efektów uczenia się;
- stosowanie metod i narzędzi foresightu w procesach nauczania i uczenia się;
- angażowanie interesariuszy we wspólne projektowanie i rozwijanie rozwiązań edukacyjnych;
- wspieranie osób uczących się w przygotowaniu do funkcjonowania w warunkach niepewności oraz na dynamicznie zmieniającym się rynku pracy.

Platforma SkillWIZ opiera się na uznanych modelach i podejściach z zakresu foresightu, dostosowując je do praktycznych potrzeb osób zajmujących się kształceniem i szkoleniem zawodowym. Jej struktura odzwierciedla tę syntezę poprzez połączenie kompetencji z zakresu foresightu z praktyką edukacyjną:

- Podstawowe kompetencje w zakresie foresightu (np. rozumienie zagadnień związanych z przyszłością, analiza trendów, myślenie systemowe oraz opracowywanie scenariuszy) opierają się na uznanych modelach i metodykach foresightu, służących analizowaniu i interpretowaniu zmian oraz identyfikowaniu możliwych kierunków rozwoju.
- Kompetencje związane z kształceniem i szkoleniem zawodowym (np. projektowanie programów nauczania, prowadzenie procesu dydaktycznego, angażowanie interesariuszy, eksperymentowanie oraz dostosowywanie działań do celów strategicznych) przekładają założenia foresightu na konkretne praktyki edukacyjne.
- Kompetencje przekrojowe (np. krytyczne myślenie, kreatywność, komunikacja oraz zdolność adaptacji) odzwierciedlają powszechnie uznane kompetencje wspierające skuteczne wykorzystywanie foresightu w różnych kontekstach edukacyjnych i zawodowych.

Dzięki takiemu podejściu platforma SkillWIZ łączy teorię i metody foresightu z codzienną praktyką kształcenia i szkolenia zawodowego, tworząc elastyczne ramy wspierające wdrażanie foresightu do programów nauczania i praktyki edukacyjnej.

Ogólnie rzecz biorąc, ramy te opierają się zarówno na ugruntowanej wiedzy z zakresu foresightu, jak i na realiach funkcjonowania kształcenia i szkolenia zawodowego. Wspierają rozwój systemów edukacji i szkoleń, które są bardziej elastyczne, sprzyjają włączeniu społecznemu oraz lepiej odpowiadają na przyszłe potrzeby kompetencyjne rynku pracy i społeczeństwa.

3. Podejście koncepcyjne i struktura ram kompetencji

Na podstawie przeglądu aktualnego dorobku naukowego oraz analizy jego przydatności dla sektora kształcenia i szkolenia zawodowego opracowano ramy kompetencji SkillWIZ, oparte na trójwarstwowym modelu kompetencji. Model ten łączy przejrzystą strukturę koncepcyjną z praktycznym zastosowaniem.

3.1. Kluczowe kompetencje w zakresie foresightu

Kompetencje te koncentrują się na rozumieniu przyszłości, niepewności oraz zmian zachodzących w złożonych systemach.

C1. Rozumienie przyszłości i myślenie perspektywiczne

Umiejętność rozumienia i wykorzystywania różnych możliwych scenariuszy przyszłości w celu podejmowania świadomych decyzji i planowania działań w teraźniejszości.

Rozumienie przyszłości oraz myślenie perspektywiczne stanowią fundament kompetencji w zakresie foresightu. Umożliwiają specjalistom zajmującym się kształceniem i szkoleniem zawodowym dostrzeżenie, że przyszłość nie jest z góry określona, lecz obejmuje wiele możliwych kierunków rozwoju. Kompetencja ta polega na rozpoznawaniu niepewności, kwestionowaniu utrwalonych założeń dotyczących przyszłości oraz wykorzystywaniu długofalowej perspektywy w planowaniu działań i przygotowywaniu się na nadchodzące zmiany.

W modelu SkillWIZ kompetencja ta wspiera przejście od podejścia reaktywnego do proaktywnego i perspektywicznego. Rozwijając kompetencje w zakresie foresightu, specjaliści zajmujący się kształceniem i szkoleniem zawodowym są lepiej przygotowani do identyfikowania przyszłych zmian w zapotrzebowaniu na kompetencje oraz do przygotowywania osób uczących się do różnych możliwych ścieżek kariery, zamiast koncentrować się na jednym przewidywanym scenariuszu.

W praktyce kształcenia i szkolenia zawodowego kompetencja ta znajduje zastosowanie, gdy nauczyciele i instruktorzy:

- analizują, w jaki sposób zawody, sektory i wymagane kompetencje mogą ewoluować w przyszłości;
- kwestionują utrwalone założenia dotyczące uczenia się, pracy i potrzeb kompetencyjnych;
- wspierają osoby uczące się w rozumieniu niepewności oraz zmian zachodzących na rynku pracy;
- zapoznają osoby uczące się z różnymi możliwymi scenariuszami rozwoju świata pracy i społeczeństwa.

Kompetencja ta sprzyja bardziej elastycznemu i perspektywicznemu podejściu do projektowania oraz realizacji kształcenia i szkolenia zawodowego, wspierając nauczycieli i osoby uczące się w funkcjonowaniu w warunkach niepewności i złożoności.

Kluczowe umiejętności

- rozumienie niepewności i wielości możliwych scenariuszy przyszłości;
- kwestionowanie utrwalonych założeń;
- stosowanie perspektywy długoterminowej;
- podejmowanie decyzji z uwzględnieniem możliwych zmian w przyszłości.

C2. Analiza trendów i świadomość kontekstowa

Umiejętność identyfikowania, analizowania i interpretowania trendów oraz nowych zjawisk kształtujących rynek pracy, społeczeństwo i przyszłe potrzeby kompetencyjne.

Analiza trendów i świadomość kontekstowa umożliwiają specjalistom zajmującym się kształceniem i szkoleniem zawodowym systematyczne identyfikowanie, interpretowanie oraz analizowanie zmian wpływających na rynek pracy, poszczególne sektory gospodarki, społeczności i społeczeństwo. Obejmują one rozpoznawanie długoterminowych trendów (megatrendów), pojawiających się sygnałów zmian oraz nowych zjawisk, które mogą wpływać na przyszłe zawody, wymagania kompetencyjne i potrzeby edukacyjne.

Kompetencja ta bezpośrednio wspiera realizację celu projektu SkillWIZ, jakim jest dostosowanie oferty kształcenia i szkolenia zawodowego do zmieniających się potrzeb rynku pracy i społeczeństwa. Pozwala nauczycielom i instruktorom lepiej rozumieć nie tylko charakter zachodzących zmian, lecz także ich potencjalny wpływ na osoby uczące się, zawody oraz uwarunkowania regionalnych i lokalnych rynków pracy.

W praktyce kompetencja ta przejawia się poprzez:

- analizowanie zmian zachodzących na poziomie globalnym, sektorowym, regionalnym i lokalnym, w tym zmian technologicznych, gospodarczych, społecznych i środowiskowych;
- identyfikowanie nowych potrzeb kompetencyjnych oraz zmian na rynku pracy wynikających z takich zjawisk, jak sztuczna inteligencja, automatyzacja, zielona transformacja, transformacja cyfrowa, zmiany demograficzne oraz ewoluujące modele pracy;
- analizowanie wpływu tych zmian na potrzeby szkoleniowe oraz poziom przygotowania osób uczących się;
- wykorzystywanie danych dotyczących rynku pracy i informacji kontekstowych do dostosowywania treści, metod i priorytetów kształcenia.

Kompetencja ta obejmuje również rozumienie, że globalne przemiany mogą w różny sposób oddziaływać na poszczególne regiony i społeczności, co wymaga dostosowania oferty kształcenia i szkolenia zawodowego do lokalnych uwarunkowań. Sprzyja ona tworzeniu oferty edukacyjnej opartej na dowodach, elastycznej i przygotowanej na przyszłe wyzwania, przyczyniając się do ograniczania niedopasowania kompetencji oraz wzmacniania roli kształcenia i szkolenia zawodowego w dynamicznie zmieniającym się otoczeniu.

Kluczowe umiejętności:

- rozpoznawanie megatrendów i słabych sygnałów zmian;
- analizowanie zmian sektorowych oraz uwarunkowań kontekstowych;
- analizowanie danych dotyczących rynku pracy;
- przekładanie wyników analiz trendów na działania edukacyjne.

C3. Myślenie systemowe i świadomość złożoności

Umiejętność rozumienia wzajemnych zależności i powiązań funkcjonujących w systemach społecznych, gospodarczych i edukacyjnych.

Myślenie systemowe i świadomość złożoności umożliwiają specjalistom zajmującym się kształceniem i szkoleniem zawodowym zrozumienie, w jaki sposób różne elementy systemu – takie jak rynek pracy, technologie, czynniki społeczne czy system edukacji – wzajemnie na siebie oddziałują. Kompetencja ta pozwala dostrzec, że zmiany zachodzące w jednym obszarze mogą wywoływać bezpośrednie, pośrednie lub niezamierzone konsekwencje w innych częściach systemu.

W modelu SkillWIZ kompetencja ta wspiera opracowywanie elastycznych, kompleksowych i dostosowanych do zmieniających się potrzeb rozwiązań w zakresie kształcenia i szkolenia zawodowego. Pomaga nauczycielom i instruktorom wyjść poza liniowe postrzeganie zmian oraz uwzględniać szerszy kontekst, w którym rozwijane są kompetencje i zachodzą procesy transformacji.

W praktyce kompetencja ta przejawia się poprzez:

- analizowanie wpływu zmian technologicznych, gospodarczych, społecznych, środowiskowych, demograficznych i politycznych na zawody, potrzeby kompetencyjne, ofertę kształcenia i szkolenia oraz możliwości osób uczących się;
- rozumienie wzajemnych zależności między edukacją, rynkiem pracy, zmianami zachodzącymi w gospodarce, integracją społeczną, uwarunkowaniami regionalnymi i szerszymi procesami społecznymi;
- dostrzeganie, że decyzje podejmowane w jednym obszarze mogą wywoływać skutki, wyzwania lub nowe możliwości w innych częściach systemu;

- identyfikowanie potencjalnych pośrednich i niezamierzonych konsekwencji decyzji dotyczących kształcenia i szkolenia dla osób uczących się, organizacji, sektorów oraz społeczności;
- dostosowywanie metod i działań edukacyjnych do wzajemnie powiązanych zmian zachodzących w systemie.

Kompetencja ta sprzyja podejmowaniu bardziej świadomych i strategicznych decyzji oraz wspiera projektowanie kształcenia i szkolenia zawodowego, które jest odporne na zmiany i lepiej odpowiada na złożone wyzwania współczesnego świata.

Kluczowe umiejętności:

- mapowanie relacji i współzależności w systemach;
- rozumienie pętli sprzężenia zwrotnego oraz efektów kaskadowych;
- identyfikowanie pośrednich skutków zmian oraz ich wpływu na potrzeby kompetencyjne, zawody i ofertę kształcenia i szkolenia;
- wykorzystywanie myślenia systemowego do wspierania adaptacyjnego podejmowania decyzji.

C4. Opracowywanie scenariuszy i analiza możliwych przyszłości

Umiejętność analizowania, opracowywania i wykorzystywania alternatywnych scenariuszy przyszłości w celu wspierania myślenia perspektywicznego oraz podejmowania świadomych decyzji.

Opracowywanie scenariuszy i analiza możliwych przyszłości obejmują umiejętność tworzenia i wykorzystywania uporządkowanych opisów różnych wariantów rozwoju wydarzeń. Kompetencja ta umożliwia specjalistom zajmującym się kształceniem i szkoleniem zawodowym analizowanie niepewności, weryfikowanie założeń oraz systematyczne rozważanie alternatywnych scenariuszy przyszłości, zamiast opierania się na jednym przewidywanym kierunku zmian.

W modelu SkillWIZ kompetencja ta wspiera przygotowanie nauczycieli i instruktorów do funkcjonowania w warunkach niepewności poprzez rozwijanie zdolności do planowania z uwzględnieniem różnych możliwych scenariuszy. Pomaga także organizacjom zwiększać elastyczność oraz lepiej przygotowywać się na przyszłe wyzwania, przekładając wyniki foresightu na praktyczne narzędzia wspierające zarówno proces dydaktyczny, jak i planowanie strategiczne.

W praktyce kompetencja ta przejawia się poprzez:

- opracowywanie scenariuszy dotyczących przyszłości zawodów, sektorów oraz potrzeb kompetencyjnych;
- analizowanie wpływu różnych scenariuszy rozwoju na osoby uczące się, ścieżki kształcenia i szkolenia oraz wymagania rynku pracy;

- wykorzystywanie scenariuszy jako narzędzia wspierającego dyskusję, refleksję i działania edukacyjne ukierunkowane na przyszłość;
- dostosowywanie oferty kształcenia i szkolenia do różnych możliwych wariantów rozwoju otoczenia.

Kompetencja ta wzmacnia zdolność systemów kształcenia i szkolenia zawodowego oraz osób w nich pracujących do przygotowywania się na różne możliwe przyszłości, zachowania elastyczności oraz skutecznego reagowania na zmieniające się wyzwania.

Kluczowe umiejętności:

- opracowywanie scenariuszy;
- analiza niepewności oraz przyszłych trendów;
- weryfikowanie założeń i możliwych reakcji;
- wykorzystywanie metod i narzędzi foresightu.

3.2 Kompetencje w zakresie foresightu w kształceniu i szkoleniu zawodowym

Kompetencje te koncentrują się na wykorzystaniu foresightu w projektowaniu i realizacji procesu kształcenia, opracowywaniu programów nauczania oraz funkcjonowaniu instytucji kształcenia i szkolenia zawodowego.

C5. Projektowanie programów nauczania z wykorzystaniem foresightu

Umiejętność wykorzystywania wyników analiz foresightowych podczas projektowania programów nauczania w celu zapewnienia ich aktualności, elastyczności i przygotowania na przyszłe wyzwania.

Kompetencja ta koncentruje się na przekładaniu wyników analiz foresightowych na konkretne rozwiązania w zakresie projektowania programów nauczania oraz planowania procesów uczenia się. Obejmuje opracowywanie efektów uczenia się, treści kształcenia, struktur programowych i ścieżek edukacyjnych, które odpowiadają na pojawiające się potrzeby kompetencyjne oraz przewidywane zmiany zachodzące na rynku pracy i w społeczeństwie.

Kompetencja ta bezpośrednio wspiera główny cel projektu SkillWIZ, jakim jest dostosowanie kształcenia i szkolenia zawodowego do zmieniających się potrzeb rynku pracy i społeczeństwa. Jej istotą jest przekształcanie wyników analiz foresightowych w praktyczne rozwiązania edukacyjne, a nie ograniczanie ich wyłącznie do analiz i prognoz.

W praktyce kompetencja ta przejawia się poprzez:

- aktualizowanie programów nauczania z uwzględnieniem nowych technologii, zmian zachodzących na rynku pracy, pojawiających się potrzeb kompetencyjnych oraz przyszłych wyzwań;
- włączanie kompetencji przekrojowych, takich jak zdolność adaptacji, krytyczne myślenie, rozwiązywanie problemów, współpraca oraz myślenie perspektywiczne, do wszystkich ścieżek kształcenia;
- projektowanie elastycznych i interdyscyplinarnych metod nauczania, które mogą być dostosowywane do zmieniających się uwarunkowań;
- dostosowywanie efektów uczenia się oraz treści kształcenia do przewidywanych przyszłych potrzeb kompetencyjnych i potrzeb osób uczących się.

Kompetencja ta umożliwia tworzenie programów kształcenia i szkolenia, które pozostają aktualne, elastyczne oraz przygotowane na przyszłe wyzwania.

Kluczowe umiejętności:

- projektowanie programów nauczania sprzyjających elastyczności i gotowości na przyszłe zmiany;
- integrowanie nowych kompetencji przekrojowych i podejść interdyscyplinarnych z programami nauczania;
- przekładanie wyników analiz foresightowych na efekty uczenia się oraz treści kształcenia;
- systematyczne aktualizowanie treści kształcenia w odpowiedzi na pojawiające się potrzeby kompetencyjne.

C6. Nauczanie i wspieranie uczenia się z wykorzystaniem foresightu

Umiejętność wykorzystywania metod i narzędzi foresightu w procesach nauczania i uczenia się.

Kompetencja ta odnosi się do umiejętności włączania metod i narzędzi foresightu do procesu dydaktycznego w sposób, który aktywnie angażuje osoby uczące się w analizowanie możliwych zmian, niepewności oraz zmieniających się potrzeb kompetencyjnych. Obejmuje stosowanie partycypacyjnych metod nauczania oraz metod opartych na doświadczeniu i refleksji, które rozwijają myślenie perspektywiczne, zdolność adaptacji oraz gotowość do funkcjonowania w zmieniających się warunkach.

Kompetencja ta wspiera realizację celu projektu SkillWIZ, jakim jest włączenie foresightu do codziennej praktyki dydaktycznej. Dzięki temu foresight nie ogranicza się wyłącznie do planowania działań edukacyjnych, lecz staje się integralnym elementem procesu uczenia się, przygotowując osoby uczące się do funkcjonowania w dynamicznie zmieniającym się środowisku zawodowym oraz do reagowania na zmieniające się potrzeby różnych sektorów gospodarki.

W praktyce kompetencja ta przejawia się poprzez:

- wykorzystywanie ćwiczeń opartych na scenariuszach oraz metod uczenia się przez doświadczenie w celu rozwijania kompetencji możliwych do wykorzystania w różnych kontekstach zawodowych;
- prowadzenie dyskusji dotyczących przyszłych trendów, zmian, niepewności oraz pojawiających się wyzwań;
- zachęcanie osób uczących się do krytycznego i twórczego myślenia o możliwych scenariuszach przyszłości, szansach, zagrożeniach i ścieżkach rozwoju;
- wspieranie rozwoju zdolności adaptacji, refleksyjności oraz gotowości do uczenia się przez całe życie i funkcjonowania w warunkach zmiany.

Kompetencja ta zwiększa zaangażowanie osób uczących się oraz wspiera rozwój kompetencji i postaw niezbędnych do funkcjonowania w dynamicznie zmieniającym się świecie pracy.

Kluczowe umiejętności:

- projektowanie i prowadzenie zajęć z wykorzystaniem metod i narzędzi foresightu;
- stosowanie partycypacyjnych i opartych na doświadczeniu metod nauczania;
- wspieranie myślenia perspektywicznego i refleksyjnego uczenia się;
- prowadzenie dyskusji dotyczących przyszłych zmian, niepewności oraz zdolności adaptacji.

C7. Współpraca z interesariuszami i współtworzenie

Umiejętność angażowania interesariuszy w działania i procesy z wykorzystaniem foresightu.

Kompetencja ta koncentruje się na umiejętności skutecznego angażowania interesariuszy – takich jak pracodawcy, osoby uczące się, partnerzy społeczni oraz przedstawiciele społeczności lokalnych – w działania z zakresu foresightu. Opiera się na założeniu, że zrozumienie przyszłych zmian oraz przyszłych potrzeb kompetencyjnych wymaga współpracy i uwzględnienia różnorodnych perspektyw.

Kompetencja ta wspiera realizację celu projektu SkillWIZ, jakim jest wzmacnianie współpracy między instytucjami kształcenia i szkolenia zawodowego, rynkiem pracy oraz szeroko rozumianym otoczeniem społeczno-gospodarczym. Dzięki temu oferta edukacyjna może być współtworzona z interesariuszami i lepiej odpowiadać na aktualne oraz przyszłe potrzeby.

W praktyce kompetencja ta przejawia się poprzez:

- prowadzenie konsultacji z pracodawcami oraz innymi przedstawicielami rynku pracy dotyczących przewidywanych zmian i przyszłych potrzeb kompetencyjnych;
- angażowanie pracodawców, partnerów społecznych oraz osób uczących się we współtworzenie programów nauczania i treści kształcenia;
- organizowanie warsztatów, konsultacji i dyskusji poświęconych przyszłym kierunkom rozwoju oraz wyzwaniom stojącym przed rynkiem pracy i edukacją.

Kompetencja ta obejmuje również współpracę z lokalnymi pracodawcami, instytucjami rozwoju regionalnego, organizacjami społecznymi oraz sieciami branżowymi w celu zapewnienia, że działania z zakresu foresightu uwzględniają lokalne uwarunkowania oraz przyszłe potrzeby. Sprzyja to tworzeniu oferty kształcenia i szkolenia zawodowego lepiej dostosowanej do potrzeb rynku pracy i lokalnego kontekstu, a jednocześnie wzmacnia partnerstwa między instytucjami edukacyjnymi i ich interesariuszami.

Kluczowe umiejętności:

- współpraca z przedstawicielami branży i rynku pracy;
- współtworzenie rozwiązań edukacyjnych i szkoleniowych;
- stosowanie metod partycypacyjnych.

C8. Eksperymentowanie i innowacje w kształceniu i szkoleniu

Umiejętność testowania, dostosowywania i doskonalenia metod kształcenia i szkolenia poprzez eksperymentowanie, refleksję oraz wdrażanie innowacyjnych rozwiązań.

Kompetencja ta koncentruje się na umiejętności eksperymentowania z nowymi metodami nauczania, formami uczenia się oraz rozwiązaniami edukacyjnymi w celu lepszego przygotowania do przyszłych wyzwań i reagowania na zmieniające się potrzeby. Obejmuje testowanie nowych rozwiązań w praktyce, pozyskiwanie informacji zwrotnych, analizowanie rezultatów oraz systematyczne doskonalenie działań edukacyjnych z uwzględnieniem zmieniających się uwarunkowań i potrzeb osób uczących się.

W modelu SkillWIZ kompetencja ta wspiera rozwój innowacyjności, zdolności adaptacyjnych oraz kultury ciągłego doskonalenia w kształceniu i szkoleniu zawodowym. O ile kompetencja C5 – Projektowanie programów nauczania z wykorzystaniem foresightu koncentruje się na określaniu, jakie elementy powinny znaleźć się w programach przygotowujących do przyszłych wyzwań, o tyle kompetencja ta dotyczy sposobów testowania, doskonalenia i skutecznego wdrażania nowych rozwiązań w praktyce dydaktycznej.

W praktyce kompetencja ta przejawia się poprzez:

- testowanie nowych metod nauczania, ćwiczeń edukacyjnych i form kształcenia;
- eksperymentowanie z innowacyjnymi metodami rozwijania kompetencji;
- gromadzenie i wykorzystywanie informacji zwrotnych od osób uczących się, pracodawców i innych interesariuszy;
- ocenę skuteczności i adekwatności stosowanych metod kształcenia i szkolenia;
- systematyczne doskonalenie własnych metod, narzędzi i praktyki dydaktycznej.

Kompetencja ta sprzyja tworzeniu kultury ciągłego uczenia się, eksperymentowania i innowacji, która stanowi istotny element skutecznego funkcjonowania w dynamicznie zmieniającym się otoczeniu.

Kluczowe umiejętności:

- projektowanie prototypów i testowanie rozwiązań edukacyjnych;
- stosowanie iteracyjnych procesów doskonalenia;
- eksperymentowanie z innowacyjnymi metodami nauczania i uczenia się;
- wspieranie kultury ciągłego doskonalenia i zdolności adaptacyjnych.

C9. Etyczne i inkluzywne kształtowanie przyszłości

Umiejętność zapewniania, aby działania z zakresu foresightu w kształceniu i szkoleniu zawodowym sprzyjały włączeniu społecznemu, równości i sprawiedliwości oraz uwzględniały zróżnicowany wpływ przyszłych zmian na osoby uczące się.

Kompetencja ta koncentruje się na projektowaniu działań edukacyjnych z wykorzystaniem foresightu w taki sposób, aby wspierały one równy dostęp do przyszłych możliwości oraz nie prowadziły do pogłębiania istniejących nierówności ani powstawania nowych form wykluczenia. Opiera się na założeniu, że przemiany technologiczne, gospodarcze, środowiskowe, demograficzne i społeczne mogą w różny sposób oddziaływać na osoby uczące się i społeczności, co wymaga podejmowania świadomych, wyprzedzających i inkluzywnych działań w systemach kształcenia i szkolenia zawodowego.

W modelu SkillWIZ kompetencja ta wspiera tworzenie kształcenia i szkolenia zawodowego, które jest zorientowane na przyszłość, dostępne, inkluzywne i społecznie odpowiedzialne. Zachęca nauczycieli i instruktorów do uwzględniania etycznych konsekwencji zmian oraz projektowania działań edukacyjnych odpowiadających na zróżnicowane potrzeby osób uczących się, wspierających ich aktywny udział oraz wzmacniających odporność na zmiany i niepewność.

W praktyce kompetencja ta przejawia się poprzez:

- analizowanie wpływu przyszłych zmian na różne grupy osób uczących się;
- identyfikowanie potencjalnych nierówności, barier i ryzyka wykluczenia wynikających ze zmian na rynku pracy, zmieniających się potrzeb kompetencyjnych oraz dostępu do edukacji;
- dostosowywanie działań edukacyjnych w celu zwiększania dostępności, uczestnictwa i równości szans;
- projektowanie ścieżek kształcenia i szkolenia sprzyjających włączeniu społecznemu, dostępności, sprawiedliwości i równemu dostępowi do przyszłych możliwości.

Kompetencja ta wspiera rozwój bardziej elastycznych, odpornych i zorientowanych na przyszłość instytucji kształcenia i szkolenia zawodowego, zdolnych do skutecznego reagowania na długofalowe zmiany oraz pojawiające się wyzwania.

Kluczowe umiejętności:

- analizowanie zróżnicowanego wpływu przyszłych zmian na różne grupy społeczne;
- identyfikowanie zagrożeń i barier dla włączenia społecznego wynikających z przyszłych zmian;
- projektowanie inkluzywnych i dostępnych ścieżek kształcenia przygotowujących do przyszłych wyzwań;
- stosowanie etycznych i sprawiedliwych zasad w działaniach z zakresu foresightu w kształceniu i szkoleniu zawodowym.

C10. Strategia koordynacji i integracja instytucjonalna

Umiejętność uwzględniania perspektywy foresightowej w planowaniu strategicznym oraz procesach organizacyjnych instytucji kształcenia i szkolenia zawodowego.

Kompetencja ta koncentruje się na integrowaniu foresightu z procesami zarządzania, planowania strategicznego oraz funkcjonowania instytucji kształcenia i szkolenia zawodowego. Obejmuje wykorzystywanie wyników analiz foresightowych do wspierania planowania długoterminowego, identyfikowania przyszłych zmian i niepewności oraz wzmacniania zdolności organizacji do proaktywnego reagowania na wyzwania związane z rynkiem pracy, zmianami społecznymi, rozwojem technologii i uwarunkowaniami regionalnymi.

W modelu SkillWIZ kompetencja ta wspiera trwałą i systemową integrację foresightu z działalnością instytucji kształcenia i szkolenia zawodowego. Jej celem jest włączenie foresightu do kultury organizacyjnej, procesów planowania oraz podejmowania decyzji, tak aby nie był on jedynie elementem pojedynczych inicjatyw, lecz stałym komponentem funkcjonowania instytucji.

W praktyce kompetencja ta przejawia się poprzez:

- dostosowywanie oferty kształcenia i szkolenia do priorytetów rozwoju regionalnego, lokalnego i sektorowego z uwzględnieniem wyników analiz foresightowych;
- uwzględnianie perspektywy foresightowej w planowaniu strategicznym, opracowywaniu programów oraz procesach podejmowania decyzji;
- wzmacnianie gotowości organizacyjnej i zdolności adaptacyjnych w obliczu przyszłych wyzwań oraz wspieranie rozwoju kompetencji pracowników w zakresie foresightu;
- budowanie kultury organizacyjnej sprzyjającej ciągłemu uczeniu się, innowacyjności i myśleniu perspektywicznemu.

Kompetencja ta sprzyja tworzeniu bardziej spójnych, odpornych i zorientowanych na przyszłość instytucji oraz systemów kształcenia i szkolenia zawodowego.

Kluczowe umiejętności:

- integrowanie foresightu z planowaniem strategicznym i rozwojem instytucjonalnym;
- dostosowywanie strategii kształcenia i szkolenia zawodowego do przewidywanych zmian oraz przyszłych potrzeb kompetencyjnych;
- wzmacnianie zdolności adaptacyjnych organizacji i jej gotowości na przyszłe wyzwania;
- rozwijanie kultury organizacyjnej opartej na foresighcie, innowacyjności i ciągłym uczeniu się.

3.3 Kompetencje przekrojowe

Kompetencje przekrojowe wspierają skuteczne wykorzystywanie foresightu we wszystkich obszarach kształcenia i szkolenia zawodowego. Stanowią one fundament pozostałych kompetencji opisanych w ramach SkillWIZ i znajdują zastosowanie we wszystkich modułach.

C11. Myślenie krytyczne i nadawanie znaczenia

Umiejętność analizowania, interpretowania i krytycznej oceny złożonych informacji oraz wyciągania z nich trafnych wniosków.

Wskaźniki kompetencji:

- Krytyczna analiza trendów, danych i przyjmowanych założeń
- Formułowanie uzasadnionych wniosków i argumentów na poparcie podejmowanych decyzji
- Pogłębiona analiza i interpretacja informacji

C12. Kreatywność i tworzenie wizji

Umiejętność generowania nowatorskich pomysłów i analizowania alternatywnych scenariuszy przyszłości.

Wskaźniki kompetencji:

- Tworzenie oryginalnych scenariuszy i innowacyjnych rozwiązań
- Kreatywne podejście do przyszłych wyzwań
- Wykorzystywanie innowacyjnych metod w projektowaniu programów nauczania i działań edukacyjnych

C13. Komunikacja i współpraca

Umiejętność skutecznego przekazywania wniosków wynikających z analiz prognostycznych oraz wspierania procesu uczenia się i współpracy.

Wskaźniki kompetencji:

- Jasne i zrozumiałe komunikowanie wniosków dotyczących możliwych przyszłości
- Prowadzenie dyskusji i wspieranie współpracy w grupie
- Angażowanie uczestników w działania edukacyjne

C14. Adaptacja i nauka przez całe życie

Umiejętność ciągłego uczenia się, dostosowywania się i reagowania na zmiany.

Wskaźniki kompetencji:

- Analiza i doskonalenie własnej praktyki zawodowej
- Dostosowywanie działań na podstawie informacji zwrotnych
- Otwartość na zmiany, eksperymentowanie i rozwój zawodowy

4. Efekty kształcenia i poziomy biegłości

4.1 Efekty kształcenia

W ramach Ram kompetencji SkillWIZ w zakresie foresightu efekty uczenia się definiuje się jako opis tego, co specjaliści zajmujący się kształceniem i szkoleniem zawodowym powinni wiedzieć, rozumieć oraz potrafić zastosować w praktyce w wyniku rozwijania kompetencji w zakresie foresightu.

Efekty uczenia się wynikają bezpośrednio z ram kompetencji przedstawionych w rozdziale 3 i mają na celu zapewnienie, że foresight będzie nie tylko rozumiany na poziomie teoretycznym, lecz także wykorzystywany w praktyce kształcenia i szkolenia zawodowego. Odzwierciedlają one zdolność nauczycieli i trenerów do:

- analizowania trendów, identyfikowania wzajemnych powiązań między zjawiskami oraz przewidywania możliwych zmian;
- analizowania alternatywnych scenariuszy przyszłości oraz ich konsekwencji dla osób uczących się, zawodów i oferty kształcenia i szkolenia;
- wykorzystywania wyników analiz foresightowych w projektowaniu programów nauczania, praktyce dydaktycznej oraz działaniach edukacyjnych ukierunkowanych na przyszłość;
- angażowania interesariuszy we wspólne opracowywanie rozwiązań edukacyjnych i szkoleniowych;

- wspierania osób uczących się w przygotowaniu do funkcjonowania w warunkach niepewności oraz na zmieniających się ścieżkach kariery;
- przyczyniania się do tworzenia bardziej inkluzywnych, innowacyjnych i elastycznych systemów oraz praktyk kształcenia i szkolenia zawodowego.

Ponadto efekty uczenia się obejmują kompetencje przekrojowe, takie jak myślenie krytyczne, kreatywność, komunikacja oraz zdolność adaptacji, które stanowią podstawę skutecznego wykorzystania foresightu we wszystkich obszarach praktyki zawodowej.

4.2 Poziomy biegłości

Model określa trzy poziomy rozwoju kompetencji, umożliwiając jego elastyczne wykorzystanie w różnych kontekstach edukacyjnych oraz na różnych etapach rozwoju zawodowego osób uczących się.

Poziom 1 – Świadomość

Na tym poziomie osoby uczące się wykazują podstawową znajomość pojęć i kompetencji związanych z foresightem oraz rozumieją ich znaczenie dla kształcenia i szkolenia zawodowego. Potrafią wykorzystywać je w ograniczonym zakresie, zazwyczaj przy wsparciu nauczyciela lub trenera.

Charakterystyka:

- rozpoznawanie podstawowych pojęć związanych z foresightem (np. trendy, scenariusze, niepewność);
- opisywanie zależności między przyszłymi zmianami, foresightem oraz kształceniem i szkoleniem zawodowym;
- aktywne uczestniczenie w zorganizowanych działaniach edukacyjnych oraz wnoszenie własnego wkładu.

Poziom 2 – Zastosowanie

Na tym poziomie osoby uczące się potrafią samodzielnie wykorzystywać metody, narzędzia i kompetencje z zakresu foresightu w swojej praktyce zawodowej.

Charakterystyka:

- stosowanie metod, narzędzi i podejść z zakresu foresightu w kontekście kształcenia i szkolenia zawodowego;
- analizowanie i interpretowanie zmian, trendów oraz ich możliwych konsekwencji dla praktyki zawodowej;
- projektowanie działań edukacyjnych lub elementów programów nauczania z uwzględnieniem perspektywy przyszłościowej;

- angażowanie interesariuszy oraz wykorzystywanie metod foresightu w procesie nauczania;
- wspieranie tworzenia środowiska edukacyjnego, które jest bardziej zorientowane na przyszłość, elastyczne i sprzyja włączeniu społecznemu.

Poziom 3 – Integracja

Na tym poziomie osoby uczące się wykazują zdolność do strategicznego i systematycznego wykorzystywania foresightu. Potrafią wspierać innowacyjność, rozwijać zdolności adaptacyjne organizacji oraz wzmacniać ich gotowość na przyszłe wyzwania w złożonych i dynamicznie zmieniających się warunkach.

Charakterystyka:

- Włącza perspektywę przyszłościową do programów nauczania, strategii szkoleniowych, praktyk organizacyjnych lub rozwoju instytucjonalnego
- Kieruje działaniami opartymi na prognozowaniu oraz współpracą
- Wykorzystuje analizę perspektywiczną w celu wspierania długoterminowego planowania i innowacji
- Na bieżąco ocenia i udoskonala metody szkoleniowe w odpowiedzi na zmieniające się uwarunkowania i przyszłe trendy
- Przyczynia się do tworzenia integracyjnych, dostosowanych do wyzwań przyszłości i zrównoważonych systemów i praktyk kształcenia i szkolenia zawodowego.

Trzy poziomy zaawansowania obejmują:

- projektowanie stopniowych ścieżek rozwoju kompetencji nauczycieli i instruktorów kształcenia i szkolenia zawodowego;
- dostosowanie procesu kształcenia do różnych poziomów zaawansowania uczestników;
- wykorzystanie podejścia opartego na kompetencjach w procesach oceny, walidacji i certyfikacji.

Stanowią one również podstawę do powiązania ram kompetencji z mikropoświadczeniami (micro-credentials), programami rozwoju zawodowego oraz inicjatywami wspierającymi rozwój potencjału instytucjonalnego.

4.3. Matryca ram kompetencji SkillWiZ

Matryca ram kompetencji SkillWIZ przedstawia uporządkowany przegląd powiązań między kompetencjami w zakresie foresightu, efektami uczenia się, poziomami biegłości oraz kryteriami

oceny. Stanowi praktyczne narzędzie wspierające wdrażanie, ocenę i certyfikację kompetencji w zakresie foresightu w kształceniu i szkoleniu zawodowym.

Matryca opiera się na ramach kompetencji przedstawionych w rozdziale 3 oraz efektach uczenia się i poziomach biegłości opisanych w rozdziałach 4.1–4.2, integrując je w spójną i praktyczną strukturę. Dzięki temu w przejrzysty sposób określa oczekiwane kompetencje nauczycieli oraz trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego na poszczególnych etapach ich rozwoju oraz wskazuje, w jaki sposób mogą być one obserwowane i oceniane w praktyce.

Matryca została opracowana w oparciu o kluczowe kompetencje w zakresie foresightu (C1–C4) oraz kompetencje związane z ich zastosowaniem w kształceniu i szkoleniu zawodowym (C5–C10). Dla każdej kompetencji określono:

- odpowiadające jej efekty uczenia się;
- oczekiwane osiągnięcia na każdym z trzech poziomów biegłości;
- wskaźniki oceny opisujące obserwowalne przejawy kompetencji na poszczególnych poziomach.

Taka struktura zapewnia spójne przejście od rozumienia podstaw foresightu, poprzez jego wykorzystanie w procesie dydaktycznym, aż po integrację z praktyką instytucjonalną i zarządzaniem strategicznym.

Matryca została zaprojektowana jako narzędzie praktyczne, które może być wykorzystywane do:

- projektowania programów rozwoju kompetencji, modułów szkoleniowych i działań edukacyjnych z zakresu foresightu;
- wspierania oceniania formatywnego i sumatywnego osób uczących się;
- wspierania nauczycieli i instruktorów kształcenia i szkolenia zawodowego w samoocenie oraz refleksji nad własną praktyką;
- tworzenia podstaw do walidacji i certyfikacji kompetencji.

Ocena kompetencji opiera się na dowodach osiągnięć i koncentruje się na tym, co praktycy potrafią wykazać w rzeczywistych lub symulowanych sytuacjach związanych z kształceniem i szkoleniem zawodowym. Dowody te mogą obejmować analizy trendów, scenariusze przyszłości, projekty programów nauczania, działania dydaktyczne, przykłady współpracy z interesariuszami oraz dokumentację refleksyjną.

Kompetencje przekrojowe – myślenie krytyczne, kreatywność, komunikacja oraz zdolność adaptacji (C11–C14) – przenikają wszystkie obszary matrycy i znajdują odzwierciedlenie w jakości oraz poziomie osiągnięć wykazywanych na każdym etapie rozwoju kompetencji.

Łącząc kompetencje, efekty uczenia się, poziomy biegłości i wskaźniki oceny w jedną spójną strukturę, matryca stanowi kompleksowe narzędzie wspierające konsekwentne wdrażanie ram kompetencji SkillWIZ oraz rozwój nowoczesnych, elastycznych i sprzyjających włączeniu społecznemu praktyk w kształceniu i szkoleniu zawodowy

Macierz ram kompetencji SkillWIZ

1. Podstawowe kompetencje w zakresie prognozowania

Kompetencje	Efekty kształcenia	Poziom 1 (Świadomość)	Poziom 2 (Zastosowanie)	Poziom 3 (Integracja)
C1 Znajomość rynków terminowych	Rozumienie i stosowanie zasad foresightu oraz myślenia perspektywicznego	Rozpoznaje różne możliwe scenariusze przyszłości oraz podstawowe pojęcia z zakresu foresightu.	Wykorzystuje myślenie perspektywiczne w praktyce kształcenia i szkolenia zawodowego.	Systematycznie wykorzystuje metody foresightu do wspierania planowania i podejmowania decyzji.
		Wskaźniki oceny: - Wyjaśnia podstawowe pojęcia z zakresu foresightu. - Rozpoznaje różne założenia dotyczące przyszłości.	Wskaźniki oceny: - Stosuje metody foresightu do analizy wybranego przypadku z zakresu kształcenia i szkolenia zawodowego. - Wyjaśnia możliwe konsekwencje różnych scenariuszy przyszłości.	Wskaźniki oceny: Wykorzystuje wyniki analiz foresightowych do uzasadniania decyzji dotyczących programów nauczania lub planowania strategicznego.
C2 Analiza trendów i rozumienie kontekstu	Analizowanie trendów i ich wpływu na rynek pracy oraz kształcenie i szkolenie zawodowe	Rozpoznaje najważniejsze trendy wpływające na rozwój zawodów i kompetencji.	Przeprowadza uporządkowaną analizę trendów z wykorzystaniem odpowiednich metod.	Wykorzystuje wyniki analiz trendów do projektowania programów nauczania i planowania działań strategicznych.
		Wskaźniki oceny: Identyfikuje najważniejsze trendy wpływające na dany sektor.	Wskaźniki oceny: Opracowuje analizę trendów (np. metodą STEEP) w kontekście kształcenia i szkolenia zawodowego.	Wskaźniki oceny: Wykazuje wpływ trendów na programy nauczania oraz decyzje podejmowane przez instytucję.

C3 Myślenie systemowe i rozumienie złożoności	Rozumienie złożoności oraz wzajemnych zależności między systemami	Rozpoznaje podstawowe elementy i zależności występujące w systemach.	Analizuje wzajemne powiązania i zależności między elementami systemu.	Wykorzystuje myślenie systemowe do rozwiązywania problemów i podejmowania decyzji w kształceniu i szkoleniu zawodowym.
		Wskaźniki oceny: Identyfikuje podstawowe elementy systemu (np. edukacja – rynek pracy).	Wskaźniki oceny: Analizuje zależności i interakcje między elementami systemu.	Wskaźniki oceny: - Analizuje zależności i interakcje między elementami systemu. - Wskaźniki oceny: - Wykorzystuje myślenie systemowe do uzasadniania rozwiązań dotyczących kształcenia i szkolenia zawodowego.
C4 Opracowywanie scenariuszy i analiza możliwych przyszłości	Opracowywanie i wykorzystywanie scenariuszy przyszłości	Opisuje proste scenariusze przyszłości.	Opracowuje uporządkowane alternatywne scenariusze przyszłości.	Wykorzystuje scenariusze przyszłości do planowania i podejmowania decyzji.
		Wskaźniki oceny: Opisuje co najmniej jeden możliwy scenariusz przyszłości.	Wskaźniki oceny: Opracowuje kilka kontrastujących scenariuszy opartych na jasno określonych założeniach.	Wskaźniki oceny: Wykorzystuje scenariusze przyszłości do projektowania działań edukacyjnych lub planowania strategicznego.

2. Kompetencje w zakresie kształcenia i szkolenia zawodowego

Kompetencje	Efekty kształcenia	Poziom 1 – Świadomość	Poziom 2 – Zastosowanie	Poziom 3 - Integracja
C5 Projektowanie programów nauczania z	Wykorzystywanie foresightu w projektowaniu programów nauczania	Rozumie znaczenie foresightu dla projektowania programów nauczania.	Projektuje elementy programów nauczania z wykorzystaniem wyników analiz foresightowych.	Systematycznie integruje foresight z projektowaniem i doskonaleniem programów nauczania.

wykorzystaniem foresightu		Wskaźniki oceny: Wyjaśnia wpływ trendów i przyszłych zmian na programy nauczania.	Wskaźniki oceny: Projektuje lub modyfikuje moduł kształcenia na podstawie wyników analiz foresightowych.	Wskaźniki oceny: Wykazuje spójne dostosowanie programów nauczania do przyszłych potrzeb kompetencyjnych.
C6 Nauczanie i wspieranie uczenia się z wykorzystaniem foresightu	Wykorzystywanie metod foresightu w procesie nauczania i uczenia się	Uczestniczy w działaniach edukacyjnych wykorzystujących metody foresightu.	Projektuje i prowadzi zajęcia z wykorzystaniem metod foresightu.	Wdraża i rozwija innowacyjne metody dydaktyczne oparte na foresighcie.
		Wskaźniki oceny: Uczestniczy w ćwiczeniach scenariuszowych i innych działaniach z zakresu foresightu.	Wskaźniki oceny: Projektuje i prowadzi zajęcia z wykorzystaniem metod foresightu.	Wskaźniki oceny: Wykazuje skuteczność we wdrażaniu innowacyjnych metod dydaktycznych opartych na foresighcie.
C7 Współpraca z uczestnikami	Angażowanie interesariuszy w działania z zakresu foresightu	Identyfikuje kluczowych interesariuszy oraz ich rolę.	Organizuje działania oparte na współpracy i konsultacjach z interesariuszami.	Koordynuje procesy współpracy i współtworzenia z interesariuszami.
		Wskaźniki oceny: Identyfikuje kluczowych interesariuszy i określa ich rolę.	Wskaźniki oceny: Projektuje lub realizuje działania angażujące interesariuszy.	Wskaźniki oceny: Wykazuje wykorzystanie opinii interesariuszy podczas projektowania lub doskonalenia oferty edukacyjnej.
C8 Eksperymentowanie i innowacje w kształceniu i szkoleniu	Testowanie i doskonalenie metod kształcenia i szkolenia	Dostrzega potrzebę wprowadzania innowacji.	Testuje i doskonali metody kształcenia i szkolenia.	Systematycznie wdraża innowacyjne rozwiązania oraz kulturę ciągłego doskonalenia.
		Wskaźniki oceny: Identyfikuje możliwości doskonalenia działań edukacyjnych.	Wskaźniki oceny: Projektuje i testuje pilotażowe rozwiązania dydaktyczne.	Wskaźniki oceny: Wykorzystuje informacje zwrotne i wyniki ewaluacji do systematycznego doskonalenia praktyki.
C9 Etyczne i inkluzywne	Stosowanie zasad etyki i inkluzywności	Rozpoznaje wyzwania związane z równością,	Dostosowuje działania edukacyjne do	Strategicznie uwzględnia kwestie etyczne, dostępność

kształtowanie przyszłości	w działaniach z zakresu foresightu	dostępnością i włączeniem społecznym.	zróżnicowanych potrzeb osób uczących się.	i włączenie społeczne w działaniach edukacyjnych.
		Wskaźniki oceny: Identyfikuje potencjalne bariery, nierówności i ryzyko wykluczenia.	Wskaźniki oceny: Dostosowuje działania edukacyjne w celu zwiększenia dostępności i włączenia społecznego.	Wskaźniki oceny: Wykazuje stosowanie zasad projektowania inkluzywnego i etycznego w planowaniu działań edukacyjnych.
C10 Strategiczne zarządzanie i integracja foresightu w organizacji	Wykorzystywanie foresightu w planowaniu strategicznym i rozwoju instytucjonalnym	Rozumie znaczenie uwarunkowań instytucjonalnych i strategicznych.	Dostosowuje ofertę kształcenia i szkolenia do potrzeb rynku pracy i otoczenia społeczno-gospodarczego.	Integruje foresight z planowaniem strategicznym oraz rozwojem instytucjonalnym
		Wskaźniki oceny: Opisuje wpływ uwarunkowań instytucjonalnych i rynku pracy na działalność edukacyjną.	Wskaźniki oceny: Dostosowuje program kształcenia lub szkolenia do zidentyfikowanych potrzeb rynku pracy.	Wskaźniki oceny: Wykazuje wykorzystanie foresightu w planowaniu strategicznym i rozwoju organizacji.

3. Kompetencje w zakresie technologii wbudowanych (C11–C14)

Ocena obejmuje kompetencje przekrojowe zgodnie ze wskaźnikami kompetencji określonymi w sekcji 3.3:

C11. Myślenie krytyczne i interpretacja informacji – jakość analizy i trafność wnioskowania;
C12. Kreatywność i tworzenie wizji – oryginalność i innowacyjność;
C13. Komunikacja i wspieranie współpracy – jasność komunikacji i skuteczność angażowania uczestników;
C14. Zdolność adaptacji i uczenie się przez całe życie – refleksyjność oraz wykorzystywanie informacji zwrotnych.

5. Od ram koncepcyjnych do struktury szkoleniowej SkillWiZ

Ramy kompetencji SkillWIZ w zakresie foresightu stanowią nie tylko model koncepcyjny, lecz także praktyczną podstawę opracowania programu szkoleniowego dla nauczycieli i trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego. W niniejszej sekcji przedstawiono sposób przełożenia ram kompetencji na ustrukturyzowany program szkoleniowy SkillWIZ, wspierający systematyczny rozwój, praktyczne wykorzystanie oraz ocenę kompetencji.

5.1 Przełożenie kompetencji na moduły szkoleniowe

Program szkoleniowy SkillWIZ opracowano w oparciu o trójwarstwowy model kompetencji przedstawiony w rozdziale 3. Każda grupa kompetencji – kluczowe kompetencje w zakresie foresightu, kompetencje w zakresie kształcenia i szkolenia zawodowego oraz kompetencje przekrojowe – została przełożona na moduły szkoleniowe odpowiadające kolejnym etapom rozwoju kompetencji: od zrozumienia podstaw foresightu do jego praktycznego zastosowania w kształceniu i szkoleniu zawodowym.

Struktura programu szkoleniowego odzwierciedla logikę procesu foresightowego:

1. **Zrozumienie przyszłości** (znajomość rynków terminowych, trendy, systemy)
2. **Analiza możliwych scenariuszy przyszłości** (scenariusze i niepewność)
3. **Wykorzystanie prognozowania w praktyce** (program nauczania, nauczanie, interesariusze)
4. **Wdrażanie i dostosowywanie** (innowacje, integracja, strategia)

Tak zaprojektowana ścieżka rozwoju kompetencji zapewnia, że nauczyciele i trenerzy kształcenia i szkolenia zawodowego nie tylko poznają podstawy foresightu, lecz także uczą się skutecznie wykorzystywać go w swojej codziennej praktyce zawodowej.

5.2 Struktura programu szkoleniowego SkillWIZ

Zgodnie z tą logiką program szkoleniowy SkillWIZ podzielony jest na dziesięć modułów, z których każdy odpowiada konkretnym obszarom kompetencji:

- **Moduł 1. Wprowadzenie do prognozowania w kształceniu i szkoleniu zawodowym –** Przedstawia pojęcie prognozowania oraz jego znaczenie dla systemów kształcenia i szkolenia zawodowego, nauczycieli i uczniów. Pozwala wypracować wspólne rozumienie myślenia zorientowanego na przyszłość oraz jego

roli w reagowaniu na zmiany na rynku pracy. -> Powiązane kompetencje – Wszystkie na poziomie świadomości

- **Moduł 2. Znajomość zagadnień związanych z przyszłością i myślenie prognostyczne –** Rozwija umiejętność rozumienia niepewności, kwestionowania założeń oraz rozważania wielu możliwych scenariuszy przyszłości. -> Powiązane kompetencje: C1

- **Moduł 3. Analiza trendów i informacje o rynku pracy –** Skupia się na identyfikowaniu i interpretowaniu trendów, mega trendów oraz pojawiających się sygnałów mających wpływ na umiejętności i zawody, w tym cyfryzacji, sztucznej inteligencji, transformacji w kierunku zrównoważonego rozwoju, zmian demograficznych oraz ewoluujących form pracy. -> Powiązane kompetencje: C2

- **Moduł 4. Myślenie systemowe w kontekście kształcenia i szkolenia zawodowego –** pomaga zrozumieć złożone systemy oraz wzajemne zależności między edukacją, rynkami pracy i społeczeństwem. -> Powiązane kompetencje: C3

- **Moduł 5. Tworzenie scenariuszy i analiza przyszłości –** Przedstawia metody opracowywania i wykorzystywania scenariuszy w celu analizy alternatywnych scenariuszy przyszłości oraz wspierania procesu podejmowania decyzji. -> Powiązane kompetencje: C4

- **Moduł 6. Projektowanie programów nauczania w oparciu o prognozy –** skupia się na przełożeniu wniosków płynących z prognoz na programy nauczania, efekty kształcenia i treści szkoleniowe. -> Powiązane kompetencje: C5

- **Moduł 7. Metody nauczania i uczenia się oparte na prognozowaniu –** Rozwija umiejętność stosowania podejść prognostycznych w praktyce dydaktycznej, w tym metod opartych na doświadczeniu i uczestnictwie. -> Powiązane kompetencje: C6

- **Moduł 8. Zaangażowanie interesariuszy i współtworzenie –** omawia, jak skutecznie angażować pracodawców, uczestników szkoleń i innych interesariuszy w kształtowanie oferty szkoleniowej. -> Powiązane kompetencje: C7

- **Moduł 9. Eksperymentowanie i innowacje w kształceniu i szkoleniu zawodowym –** Wspiera testowanie i udoskonalanie nowych podejść do szkolenia, wynikających z analizy

prognoz, poprzez praktyki oparte na iteracyjnym podejściu i zorientowane na innowacje. -> Powiązane kompetencje: C8

- **Moduł 10. Integracja strategiczna i przyszłość oparta na inkluzywności w kształceniu i szkoleniu zawodowym –** dotyczy włączenia prognozowania do procesów instytucjonalnych i strategicznych, przy czym należy zadbać o to, by nie pominąć kwestii inkluzywności i aspektów etycznych. -> Powiązane kompetencje: C9, C10

5.3 Wdrażanie kompetencji przekrojowych

Kompetencje przekrojowe (C11-C14) – myślenie krytyczne, kreatywność, komunikacja oraz zdolność adaptacji – nie są realizowane w ramach odrębnych modułów, lecz są zintegrowane ze wszystkimi modułami szkoleniowymi.

Są one rozwijane poprzez:

- interaktywne ćwiczenia oraz zadania oparte na rozwiązywaniu problemów;
- ćwiczenia scenariuszowe i działania oparte na współtworzeniu;
- zadania rozwijające współpracę i angażowanie interesariuszy;
- działania oparte na refleksji oraz iteracyjnym doskonaleniu.

Dzięki temu program szkoleniowy SkillWIZ ma charakter praktyczny i odpowiada potrzebom nauczycieli oraz trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego. Takie podejście zapewnia, że uczestnicy nie tylko zdobywają wiedzę z zakresu foresightu, lecz także rozwijają kompetencje przekrojowe niezbędne do skutecznego wykorzystywania jej w praktyce zawodowej.

5.4 Od ram kompetencji do praktyki w kształceniu i szkoleniu zawodowym

Przedstawiona struktura programu szkoleniowego umożliwia praktyczne wykorzystanie ram kompetencji, dzięki czemu foresight staje się integralnym elementem kształcenia i szkolenia zawodowego, a nie jedynie koncepcją teoretyczną.

Moduły	Kompetencje	Kompetencje wspomagające (wbudowane)
M1 Wprowadzenie do prognozowania w kształceniu i szkoleniu zawodowym	Wszystkie (świadomości)	C11 – C14
M2: Umiejętności związane z przyszłością i myślenie prognostyczne	C1	C11, C12
M3 Analiza trendów i informacji dotyczących rynku pracy	C2	C11
M4 Myślenie systemowe w kontekście kształcenia i szkolenia zawodowego	C3	C11

M5 Tworzenie scenariuszy i badanie przyszłości	C4	C12
M6 Projektowanie programów nauczania oparte na analizie perspektywicznej	C5	C12, C13
M7 Metody nauczania i uczenia się oparte na prognozowaniu	C6	C12, C13
M8 Współpraca z interesariuszami i współtworzenie	C7	C13
M9 Eksperymenty i innowacje w kształceniu i szkoleniu zawodowym	C8	C14
M10 Integracja strategiczna i przyszłość sprzyjająca włączeniu społecznemu w kształceniu i szkoleniu zawodowym	C9, C10	C14, C11

Poprzez przełożenie ram kompetencji na ustrukturyzowany program szkoleniowy podejście SkillWIZ oraz opracowane w jego ramach praktyczne narzędzia mają na celu wspieranie nauczycieli i instruktorów kształcenia i szkolenia zawodowego w:

- systematycznym rozwijaniu kompetencji w zakresie foresightu;
- wykorzystywaniu metod i narzędzi foresightu w codziennej praktyce zawodowej;
- dostosowywaniu oferty kształcenia i szkolenia do zmieniających się potrzeb kompetencyjnych;
- współpracy z interesariuszami przy współtworzeniu rozwiązań edukacyjnych przygotowujących do przyszłych wyzwań;
- wspieraniu osób uczących się w przygotowaniu do funkcjonowania w warunkach niepewności oraz na zmieniających się ścieżkach kariery.

6. Wdrożenie i wykorzystanie platformy

Program szkoleniowy SkillWIZ przedstawiony w rozdziale 5 stanowi jeden z możliwych sposobów wdrożenia ram kompetencji i jest przykładem ich praktycznego zastosowania. Ramy kompetencji SkillWIZ zostały opracowane jako praktyczne narzędzie wspierające rozwój kompetencji w zakresie foresightu wśród nauczycieli i trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego oraz ich wykorzystanie w codziennej praktyce zawodowej.

Ramy umożliwiają stopniowy rozwój kompetencji – od zrozumienia podstaw foresightu, poprzez jego praktyczne wykorzystanie, aż do systematycznej integracji z działalnością dydaktyczną i organizacyjną. Zapewniają tym samym uporządkowaną ścieżkę rozwoju kompetencji, prowadząc użytkowników od poziomu podstawowej świadomości do zaawansowanego i zintegrowanego wykorzystywania foresightu w różnych kontekstach kształcenia i szkolenia zawodowego.

6.1. Wykorzystanie modelu w rozwoju kompetencji

Model może służyć jako praktyczny przewodnik wspierający rozwój kompetencji, pomagając użytkownikom identyfikować, rozwijać i doskonalić kompetencje w zakresie foresightu.

KROK 1. Określenie kompetencji do rozwoju

Użytkownicy rozpoczynają od zapoznania się z obszarami kompetencji opisanymi w rozdziale 3 oraz określenia, które z nich są najbardziej istotne z punktu widzenia pełnionej roli zawodowej i kontekstu, w którym funkcjonują.

Przykładowo:

- trenerzy kształcenia i szkolenia zawodowego mogą skoncentrować się na kompetencjach związanych z projektowaniem programów nauczania oraz procesem dydaktycznym (C5–C6);
- trenerzy współpracujący z pracodawcami i partnerami społecznymi mogą nadać priorytet kompetencjom związanym ze współpracą z interesariuszami (C7);
- kadra zarządzająca może skoncentrować się na kompetencjach związanych ze strategicznym zarządzaniem i integracją foresightu w organizacji (C10).

KROK 2. Ocena aktualnego poziomu kompetencji

Korzystając z poziomów biegłości i matrycy kompetencji (rozdział 4), użytkownicy mogą określić swój aktualny poziom rozwoju:

- Świadomość - podstawowa znajomość zagadnień;
- Zastosowanie - umiejętność wykorzystywania metod i narzędzi foresightu w praktyce;
- Integracja = systematyczne wykorzystywanie foresightu w działalności zawodowej.

Pozwala to wyznaczyć realistyczne cele rozwojowe dostosowane do indywidualnych potrzeb.

KROK 3. Rozwijaj umiejętności poprzez praktykę

Kompetencje można rozwijać poprzez:

- stosowanie metod i narzędzi foresightu (np. analizę trendów lub opracowywanie scenariuszy);
- testowanie nowych metod nauczania i szkolenia;
- współpracę z interesariuszami przy realizacji działań z zakresu foresightu;

- dostosowywanie treści oraz metod kształcenia i szkolenia do zmieniających się potrzeb.

KROK 4. Monitorowanie postępów z wykorzystaniem wskaźników oceny

Matryca kompetencji zawiera wskaźniki oceny dla każdego poziomu biegłości, które umożliwiają:

- ocenę stopnia osiągnięcia danej kompetencji;
- identyfikację obszarów wymagających dalszego rozwoju oraz wyznaczanie celów rozwojowych;
- monitorowanie postępów w czasie.

6.2. Opracowywanie programów szkoleniowych i rozwojowych

Ramy kompetencji stanowią praktyczną podstawę do opracowywania programów szkoleniowych i działań rozwojowych wspierających rozwój kompetencji w zakresie foresightu.

Mogą być wykorzystywane do:

- projektowania programów szkoleniowych w oparciu o obszary kompetencji i moduły;
- określania efektów uczenia się oraz ścieżek rozwoju kompetencji;
- oceniania rozwoju kompetencji z wykorzystaniem matrycy kompetencji.

Ramy kompetencji umożliwiają opracowywanie programów szkoleniowych dostosowanych do potrzeb różnych grup odbiorców, wspierając nie tylko zdobywanie wiedzy z zakresu foresightu, lecz także jego praktyczne wykorzystanie w codziennej pracy zawodowej.

6.3. Wykorzystanie prognozowania w praktyce dydaktycznej

Dla trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego ramy kompetencji stanowią wsparcie w rozwijaniu umiejętności wykorzystywania metod i narzędzi foresightu oraz ich skutecznego stosowania w praktyce dydaktycznej poprzez:

- włączanie foresightu do procesu nauczania (C6);
- projektowanie i dostosowywanie programów nauczania z wykorzystaniem foresightu (C5);
- wspieranie procesów uczenia się ukierunkowanych na przyszłość.

6.4. Wykorzystanie ram kompetencji do samooceny i ciągłego rozwoju

Ramy kompetencji mogą być wykorzystywane jako narzędzie wspierające samoocenę oraz planowanie rozwoju zawodowego trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego.

Użytkownicy mogą:

- określić kompetencje, które już posiadają;
- określić swój aktualny poziom biegłości;
- zaplanować kolejne etapy rozwoju kompetencji.

Powiązanie kompetencji, poziomów biegłości i wskaźników oceny umożliwia monitorowanie postępów oraz systematyczne rozwijanie kompetencji w czasie.

6.5. Wykorzystanie ram kompetencji do budowania potencjału organizacyjnego i wdrażania foresightu

Na poziomie organizacyjnym ramy kompetencji mogą wspierać systematyczny rozwój kompetencji w zakresie foresightu wśród pracowników.

Instytucje kształcenia i szkolenia zawodowego mogą je wykorzystywać do:

- oceny kompetencji pracowników;
- planowania działań w zakresie doskonalenia zawodowego;
- wspierania systematycznego wdrażania foresightu w praktyce organizacyjnej.

Przyczynia się to do wzmacniania potencjału instytucjonalnego oraz rozwoju kształcenia i szkolenia zawodowego przygotowującego do przyszłych wyzwań i zmieniających się potrzeb rynku pracy.

6.6. Adaptacja ram kompetencji

Model został zaprojektowany z myślą o elastycznym wykorzystaniu i możliwości dostosowania do różnych kontekstów oraz poziomów doświadczenia. Jego przełożenie na matrycę kompetencji ułatwia praktyczne wykorzystanie ram w różnych środowiskach edukacyjnych.

Ramy kompetencji mogą być:

- wdrażane stopniowo – począwszy od kluczowych kompetencji;
- dostosowywane do różnych ról zawodowych (np. trener, nauczyciel, kadra zarządzająca);
- dostosowywane do lokalnych i regionalnych uwarunkowań rynku pracy, priorytetów sektorowych oraz wyzwań społecznych;
- wykorzystywane zarówno w formalnym, jak i pozaformalnym kształceniu i szkoleniu.

Dzięki temu organizatorzy kształcenia i szkolenia zawodowego mogą dostosowywać działania oparte na foresighcie do lokalnych uwarunkowań oraz zapewniać, że oferta edukacyjna odpowiada specyfice danego kontekstu społecznego, gospodarczego i regionalnego.

Wykorzystując ramy kompetencji oraz przykłady ich zastosowania, trenerzy kształcenia i szkolenia zawodowego mogą stopniowo rozwijać i wykorzystywać kompetencje w zakresie foresightu,

doskonalić swoją praktykę zawodową, wspierać rozwój kompetencji innych osób oraz przyczyniać się do budowania systemów kształcenia i szkolenia zawodowego lepiej przygotowanych na przyszłe wyzwania.

Bibliografia.

Bengston, D.N. (2018) *Principles for thinking about the future: A guide for strategic foresight*. World Futures Review. Assessed at https://www.fs.usda.gov/nrs/pubs/jrnl/2018/nrs_2018_bengston_003.pdf

Government of Canada Policy Horizons (n.d.) *Foresight training manual*. Ottawa: Policy Horizons Canada. https://horizons.service.canada.ca/en/resources/

Holtorf, C. (2024) *Thinking ahead: Culture and futures literacy*. UNESCO Chair on Heritage Futures, Linnaeus University. https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:2016586/FULLTEXT01.pdf

Monteiro, B. and Dal Borgo, R. (2022) *Supporting decision making with strategic foresight: An emerging framework for proactive and prospective governments*. OECD Working Papers on Public Governance No. 63. Paris: OECD Publishing. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/09/supporting-decision-making-with-strategic-foresight_19fb1036/1d78c791-en.pdf

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (various years) *Trends shaping education* series. Paris: OECD Publishing. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/01/trends-shaping-education-2025_3069cbd2/ee6587fd-en.pdf

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2020) *Back to the Future of Education: Four OECD Scenarios for Schooling*. Paris: OECD Publishing. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2020/09/back-to-the-future-of-education_4fa8c90a/178ef527-en.pdf

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2023) *Anticipatory Innovation Governance: Shaping the future through proactive policy making*. OECD Working Papers on Public Governance No. 44. Paris: OECD Publishing. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2020/12/anticipatory-innovation-governance_d1aded4e/cce14d80-en.pdf

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2025) *Building anticipatory capacity with strategic foresight in government: Lessons from Lithuania, Italy, and Malta*. Paris: OECD Publishing. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/05/building-anticipatory-capacity-with-strategic-foresight-in-government_ed581d05/d7eb0bb6-en.pdf

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) (2023) *Futures Literacy Laboratories Playbook: An essential guide for co-designing a lab to explore how and why we anticipate*. Paris: UNESCO. https://doi.org/10.54678/KSWO4445

United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) (2005) *Technology foresight manual: Volume 2 – Technology foresight in action*. Vienna: UNIDO. https://www.foresight.pl/assets/downloads/publications/UNIDO-Technology-Foresight-Manual_vol2.pdf