



C.L.A.I.M.

Artificial Intelligence for Competences and Learning

Project Code: 2023-1-IT01-KA220-VET-000156965



MAPPING MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH



Co-funded by
the European Union

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 European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



INDEKS

MAPPING ZASOBÓW EDUKACYJNYCH	3
Główne systemy rekomendacji szkoleniowych	3
Podejście „oparte na kompetencjach” do mapowania zasobów CLAIM.....	5
System Rekomendacji Szkoleniowych Platformy „TaiLENT”.....	7
Główne cechy Systemu Rekomendacyjnego platformy „TaiLENT”	13
Wkład partnerstwa w mapowanie zasobów systemu rekomendacji	15

MAPPING ZASOBÓW EDUKACYJNYCH

Partnerstwo zwróciło szczególną uwagę na fazę mapowania zasobów, w przekonaniu, że wartość dodana modelu „CLAIM” nie jest reprezentowana wyłącznie przez przydatne wsparcie narzędzi platformy „TaiLENT”, ale przede wszystkim przez fakt, że sama platforma została zaprojektowana i stworzona przez CONFORM z wyraźnym zamiarem dostarczania spersonalizowanych odpowiedzi szkoleniowych w oparciu o luki w umiejętnościach zidentyfikowane za pomocą kwestionariuszy samooceny i/lub hetero-ewaluacji i/lub wywiadów/rozmów w celu analizy profilu zawodowego.

Podejście „oparte na kompetencjach” stanowi element nowości i największej wartości dodanej systemu rekomendacji platformy „TaiLENT” na potrzeby modelu CLAIM, który różni się od podobnych systemów w obszarze szkoleń, projektowanych i stosowanych głównie do e-learningu, które z kolei opierają się na podejściu polegającym na sugerowaniu zasobów dydaktycznych według:

- celów kursu
- formy treści najlepiej dostosowanej do stylu uczenia się użytkownika.
- profilu poznawczego użytkownika

Główne systemy rekomendacji szkoleniowych

W fazie udostępniania działań, które mają zostać przeprowadzone w celu mapowania zasobów edukacyjnych, które będą musiały zasilić system rekomendacji „TaiLENT”, partner CONFORM, w celu zrozumienia głównych cech i metod działania systemu stworzonego i udostępnionego partnerstwu z platformą „TaiLENT”, jako narzędzia wsparcia dla efektywnego stosowania modelu CLAIM, podkreślił logikę metodologiczną przyjętą przez inne systemy rekomendacji szkoleniowych, które można klasyfikować na podstawie interakcji z użytkownikiem, zdolności uczenia się i technik wnioskowania przyjętych w celu dostarczania sugestii.

Metody stosowane w tych systemach dzielą się na czyste (współpracujące, demograficzne, oparte na treści, oparte na użyteczności i oparte na wiedzy) oraz hybrydowe, które łączą czyste metody, minimalizując słabe punkty każdej z nich, jak pokrótce opisano poniżej:

• Czysta metoda „współpracy”

Metoda współpracy jest jedną z najpowszechniejszych i opiera się na agregacji ocen użytkowników w celu generowania nowych sugestii na podstawie podobieństwa ich preferencji. Metoda ta polega na tworzeniu profilu użytkownika, aktualizowanego na bieżąco podczas interakcji z systemem, przy użyciu ocen, które mogą być binarne (podoba mi się/nie podoba mi się) lub na skali numerycznej (stopień preferencji). Najnowsze preferencje mają większą wagę. Istnieją dwie główne kategorie algorytmów współpracy:

- **Algorytmy oparte na pamięci:** opierają się na historii ocen użytkowników, aby przewidywać przyszłe preferencje.
- **Algorytmy oparte na modelach:** Używają modeli nauczonych przez system, aby generować rekomendacje, stosując techniki takie jak sieci neuronowe i klasteryzacja.

Do ograniczeń tej metody należy problem zimnego startu, który występuje, gdy system jest nowy i ma ograniczoną liczbę ocen. Dodatkowo istnieje tzw. Problem Bananowy, który polega na tym, że wszystkim użytkownikom polecane są bardzo popularne produkty, nawet jeśli nie odzwierciedlają one ich rzeczywistych zainteresowań.

• Czysta metoda „demograficzna”

Metoda demograficzna opiera się na przypisywaniu użytkowników do grup definiowanych na podstawie ich cech osobistych, takich jak wiek, lokalizacja geograficzna lub inne charakterystyki demograficzne, a następnie generowaniu ukierunkowanych rekomendacji na podstawie klasy, do której należą. Jedną z głównych zalet metody demograficznej jest to, że nie jest ona obciążona problemem nowych użytkowników, gdyż rekomendacje są formułowane na podstawie informacji już dostarczonych przez użytkownika. Gromadzenie tych danych może jednak być utrudnione ze względu na obawy dotyczące prywatności i niechęć użytkowników do podawania danych osobowych, szczególnie w kontekście internetowym. Ponadto metoda ta nie pozwala na

sugerowanie treści obejmujących wiele gatunków, co dodatkowo ogranicza jej elastyczność. Chociaż metoda demograficzna oferuje stosunkowo proste i natychmiastowe rozwiązanie, jej zastosowania są ograniczone ze względu na trudności w pozyskiwaniu wrażliwych danych i ograniczone możliwości formułowania rekomendacji dotyczących płci, co sprawia, że jest ona stosowana raczej rzadko.

- **Czysta metoda „oparta na treści”**

Metoda oparta na treści stanowi ewolucję technik filtrowania informacji, w której rekomendacje opierają się na wewnętrznych cechach obiektów zainteresowania. Każdy obiekt, taki jak produkt lub treść, jest opisany za pomocą „profilu”, który podsumowuje jego charakterystyczne właściwości. Gdy użytkownik wchodzi w interakcję z systemem, tworzony jest „profil użytkownika”, który odzwierciedla jego dotychczasowe preferencje. Następnie rekomendacje są generowane poprzez porównanie podobieństwa między profilem użytkownika a profilami dostępnych przedmiotów.

Jednym z głównych ograniczeń metody opartej na treści jest tendencja do generowania wysoce wyspecjalizowanych i przewidywalnych sugestii, bazujących wyłącznie na wcześniejszych wyborach użytkownika.

Takie podejście może prowadzić do pewnej powtarzalności zaleceń, co zmniejsza różnorodność i skuteczność propozycji. Inną wadą tej metody jest jej zależność od jakości i ilości danych opisowych dostępnych dla każdego obiektu. Chociaż języki metadanych usprawniły opis zasobów multimedialnych, w niektórych sytuacjach systemy współpracy mogą być skuteczniejsze niż systemy oparte na treści, dzięki możliwości sugerowania obiektów spoza dotychczasowych preferencji użytkownika.

- **Czysta metoda „oparta na użyteczności”**

Metoda oparta na użyteczności wyróżnia się tym, że umożliwia sugerowanie obiektów na podstawie funkcji użyteczności, która porównuje potrzeby użytkownika z dostępnymi opcjami, nie próbując tworzyć długoterminowych generalizacji. W odróżnieniu od innych metod, koncentruje się ona na maksymalizacji zadowolenia użytkownika poprzez obliczenie najlepszego dopasowania pomiędzy preferencjami użytkownika a cechami obiektu. Utworzenie funkcji użyteczności zależy od wyboru użytkownika co do tego, którym funkcjom nadać priorytet, przy czym istnieje ryzyko, że ocena ta może być błędna. Co więcej, wszelkie zmiany preferencji użytkownika wymagałyby zmiany funkcji, co sprawia, że metoda ta jest wrażliwa na dynamiczne zmiany potrzeb.

- **Czysta metoda „oparta na wiedzy”**

Metoda oparta na wiedzy opiera się na wiedzy funkcjonalnej, która sugeruje obiekty na podstawie wyraźnych potrzeb i preferencji użytkownika, wykorzystując przy tym zdefiniowane wcześniej reguły do określenia, w jaki sposób obiekt zaspokaja te potrzeby.

System wykorzystuje trzy rodzaje wiedzy: wiedzę katalogową (informacje o obiektach i ich cechach), wiedzę funkcjonalną (powiązania między obiektami a potrzebami użytkownika) oraz wiedzę użytkownika (informacje o użytkowniku, takie jak dane demograficzne).

Metoda ta wiąże się z jedną główną trudnością: fazą zdobywania wiedzy, która wymaga znacznych nakładów inwestycyjnych na zebranie i ustrukturyzowanie niezbędnych informacji. Jednakże po przejściu tego etapu metoda ta okazuje się korzystna, gdyż umożliwia np. udzielanie sugestii w różnych obszarach za pomocą technik wnioskowania, takich jak indukcja, dedukcja i analogia.

- **Hybrydowe podejście „ważone”**

Podejście „ważone” łączy sugestie pochodzące z różnych systemów rekomendacji, wykorzystując liniową kombinację wyników generowanych przez każdą metodę. Każda metoda ma określoną wagę, którą można modyfikować, aby wpłynąć na wkład każdego systemu w końcowy wynik. Główną zaletą tego podejścia jest jego prostota i możliwość elastycznego dostosowywania wagi metod w zależności od potrzeb. Ważne jest jednak, aby wszystkie metody były w miarę jednolite, co nie zawsze jest możliwe w przypadku rozbieżnych lub ograniczonych danych.

- **Podejście hybrydowe „mieszane”**

Podejście „mieszane” łączy sugestie pochodzące z różnych metod rekomendacji, takich jak współpraca i rekomendacja oparta na treści. W tym przypadku sugestie są formułowane na podstawie zarówno opinii użytkowników, jak i charakterystyki opisowej obiektów.

- **Podejście hybrydowe „Połączenie cech”**

Podejście to łączy dwie metody rekomendacji, wykorzystując sugestie z jednego systemu jako dodatkowe funkcje dla innego systemu. Przykładowo informacje z systemu współpracy można wykorzystać jako dodatkowe funkcje w systemie opartym na treści. Umożliwia to wzmocnienie rekomendacji poprzez połączenie danych uzyskanych obiema metodami w celu poprawy jakości i trafności sugestii.

- **Hybrydowe podejście „kaskadowe”**

Podejście kaskadowe wykorzystuje proces etapowy, w którym pierwsza metoda rekomendacji generuje listę elementów, która jest następnie udoskonalana przez kolejne metody. Podejście to jest korzystne pod względem obliczeniowym, ponieważ metody o niskim priorytecie są stosowane tylko do obiektów już wybranych przez metodę główną. Zapewnia dobrą odporność na błędy, zapobiegając w ten sposób ryzyku pogorszenia wyniku końcowego przez metodę o niskim priorytecie.

- **Podejście hybrydowe „Argumentacja cech”**

Ta metoda rekomendacji generuje ocenę, która jest następnie wykorzystywana jako dane wejściowe dla kolejnej metody. Dobrze znanym przykładem jest wykorzystanie danych Amazon® do ulepszania rekomendacji książek poprzez łączenie informacji o „powiązanych autorach” i „powiązanych tytułach” wygenerowanych przez system współpracy. W przeciwieństwie do metody „kombinacji cech”, podejście „argumentacji cech” integruje poprzednie wyniki jako podstawę dla późniejszych obliczeń.

- **Hybrydowe podejście „meta-poziomu”**

Podejście „meta-poziomu” łączy dwie metody rekomendacji, wykorzystując model wygenerowany przez pierwszą metodę jako dane wejściowe dla drugiej. Przykładem jest system łączący metody oparte na treści i współpracy, gdzie pierwszy model pomaga opisać preferencje użytkownika, zwiększając efektywność drugiej metody współpracy. Takie podejście pozwala na uzyskanie wyższej jakości rekomendacji w porównaniu z metodą opartą wyłącznie na współpracy.

Podejście „oparte na kompetencjach” do mapowania zasobów CLAIM

Model CLAIM wyróżnia się podejściem opartym na kompetencjach, które stanowią centralny element definiujący cały proces szkoleniowy i które przekłada się na zdolność modelu do identyfikowania, diagnozowania i reagowania w sposób ukierunkowany na potrzeby szkoleniowe organizacji, ze szczególnym uwzględnieniem małych i średnich przedsiębiorstw.

W coraz bardziej konkurencyjnym globalnym kontekście, w którym czynnikami decydującymi są digitalizacja, zrównoważony rozwój i internacjonalizacja, model ten koncentruje się na kluczowych kompetencjach, podzielonych na cyfrowe, ekologiczne, przedsiębiorcze oraz miękkie i twarde, które stanowią podstawę strategii biznesowych i rozwoju zawodowego.

Oparty na kompetencjach charakter modelu CLAIM ma fundamentalne znaczenie strategiczne: pozwala organizacjom, zwłaszcza MŚP, zorientować się na spersonalizowane szkolenia, które nie ograniczają się do prostej odpowiedzi na ogólne potrzeby, ale dostosowują się i koncentrują na indywidualnych lukach kompetencyjnych wykrytych za pomocą narzędzi samooceny i oceny zewnętrznej.

Dzięki takiemu podejściu możesz zapewnić rozwiązania szkoleniowe, które precyzyjnie odpowiadają konkretnym potrzebom każdego pracownika, dzięki czemu proces szkoleniowy będzie bardziej ukierunkowany i skuteczny.

Każdy zasób edukacyjny połączony z systemem rekomendacji platformy „TaiLENT” jest udostępniany do wykorzystania na podstawie indywidualnego poziomu zaawansowania każdej analizowanej umiejętności, aby wypełnić zidentyfikowane luki, reagując na konkretne niedobory,

które mogą być powiązane z kompetencjami cyfrowymi (na przykład zarządzanie technologią), kompetencjami ekologicznymi (takimi jak zrównoważony rozwój środowiska) lub umiejętnościami przedsiębiorczymi niezbędnymi do stawienia czoła wyzwaniom ekonomicznym i biznesowym.

Przyjęte podejście oparte na kompetencjach pozwala MŚP dopasowywać się do pojawiających się trendów, zwiększając odporność i konkurencyjność organizacji, ponieważ umiejętności są stale rozwijane i dostosowywane do przyszłych wyzwań globalnego rynku.

Takie podejście zapewnia również elastyczność i gotowość do stawiania czoła zmieniającym się wyzwaniom, gwarantując organizacjom wyprzedzanie konkurencji pod względem innowacji technologicznych i zrównoważonego rozwoju.

Dzięki strukturze opartej na kompetencjach model ten promuje kulturę ciągłego uczenia się, która napędza zrównoważoną innowacyjność i stałe doskonalenie, wspierając w ten sposób wysoko wykwalifikowaną siłę roboczą gotową do rywalizacji w szybko zmieniającym się otoczeniu, stawiając czoła wyzwaniom technologicznym, środowiskowym i globalnym.

Dzięki zastosowaniu podejścia opartego na kompetencjach model CLAIM pozwala na precyzyjne i ciągle mapowanie i monitorowanie umiejętności, pomagając przedstawicielom funkcji HR i ekspertom ds. szkoleń skupić się na trafności i dokładności szkoleń, mając na celu zapewnienie ukierunkowanej i dostosowanej reakcji na konkretne potrzeby każdego pracownika.

Przyjmując ten model, proces mapowania zasobów edukacyjnych staje się kluczowy, gdyż pozwala na identyfikację i integrację zróżnicowanych zasobów edukacyjnych, zarówno bezpłatnych, jak i płatnych, które odpowiadają na zidentyfikowane luki w umiejętnościach, aby oferować wysoce spersonalizowane szkolenia. Pomaga to nie tylko reagować na bieżące potrzeby, ale także przewidywać zmiany na rynku, rozwijając praktyczne i innowacyjne umiejętności, które przyczynią się do długoterminowego sukcesu MŚP.

Działania podejmowane przez partnerów CLAIM w zakresie mapowania zasobów edukacyjnych miały na celu wyszukiwanie w Internecie różnych typów materiałów edukacyjnych, bezpłatnych i/lub płatnych, które miały zostać połączone w systemie rekomendacji platformy „TaiLENT” z każdą z umiejętności wybranych przez partnerstwo, w celu zagwarantowania spersonalizowanej odpowiedzi szkoleniowej w związku z lukami zidentyfikowanymi w wyniku przeprowadzenia Samooceny, odnoszących się do:

- **21 Umiejętności cyfrowe**, zawarte w europejskich ramach „DigComp 2.2”
- **12 zielonych umiejętności**, zawarte w europejskich ramach „GreenComp”,
- **15 umiejętności przedsiębiorczych**, zawarte w europejskich ramach „EntreComp”,
- następujących 6 umiejętności miękkich:
 - "Negocjacja"
 - "Komunikacja"
 - „Orientacja na cel”
 - "Współpraca"
 - „Zarządzanie projektami”
 - „Zarządzanie czasem”

Proces mapowania zasobów edukacyjnych stanowił kluczowy krok w rozwoju modelu CLAIM, metodycznego i strategicznego podejścia zaprojektowanego w celu ukierunkowanego reagowania na potrzeby szkoleniowe organizacji, ze szczególnym uwzględnieniem małych i średnich przedsiębiorstw, ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności cyfrowych, ekologicznych i przedsiębiorczych, a także niektórych umiejętności miękkich i twardych, niezbędnych do wspierania wzrostu i konkurencyjności w ciągle zmieniającym się globalnym krajobrazie.

Kluczowe zasoby edukacyjne zostały określone i/lub zbadane przez ekspertów każdego z partnerów w języku ojczystym, a także w języku angielskim. Ich celem jest wsparcie nabywania, utrwalania i rozwijania umiejętności niezbędnych do stawienia czoła wyzwaniom ery cyfrowej, zrównoważonego rozwoju i internacjonalizacji.

Zasoby wybrano na podstawie decyzji podjętej przez partnerstwo, aby zagwarantować projektowi inkluzywne rozwiązania szkoleniowe oparte na różnorodności kulturowej, co umożliwi globalne i spersonalizowane nauczanie.

Zasoby edukacyjne powiązane z systemem rekomendacji „TaiLENT” nie ograniczają się do tradycyjnych materiałów szkoleniowych, ale charakteryzują się różnorodnością formatów interaktywnych i multimedialnych, w tym modułami e-learningowymi (OER), webinariami, filmami, samouczkami wideo, studiami przypadków i innymi zasobami teoretycznymi i/lub narzędziami praktycznymi, które nie tylko ułatwiają naukę, ale także skutecznie promują operacyjne zastosowanie zdobytej wiedzy w różnych organizacyjnych realiach odniesienia.

Integracja tych zasobów edukacyjnych pozwoliła na stworzenie systemu szkoleniowego, który jest w stanie reagować w sposób ukierunkowany, spersonalizowany i skalowalny na specyficzne potrzeby każdego pracownika, w oparciu o luki w jego umiejętnościach, które należy uzupełnić, aby wspierać konkurencyjność i rozwój organizacji w ciągle zmieniającym się kontekście rynku krajowego i międzynarodowego. Możliwość dostosowywania szkoleń do indywidualnych potrzeb, poziomu umiejętności i celów firmy pozwala na rozwój wysoko wykwalifikowanego kapitału ludzkiego, gotowego stawić czoła coraz bardziej złożonym wyzwaniom globalnego rynku, gdzie zmiany technologiczne, zrównoważony rozwój środowiska naturalnego i procesy internacjonalizacji są kluczowymi czynnikami sukcesu.

Rosnące zapotrzebowanie na umiejętności cyfrowe, ekologiczne i przedsiębiorcze, a także konieczność rozwijania umiejętności miękkich, takich jak „Negocjacje”, „Komunikacja”, „Orientacja na cel”, „Współpraca”, „Zarządzanie projektami” i „Zarządzanie czasem” jest obecnie bardziej niż kiedykolwiek w centrum uwagi MŚP.

W tym scenariuszu model CLAIM jest skonfigurowany jako strategiczny czynnik ułatwiający, zdolny do wspierania specyficznych potrzeb MŚP za pomocą oferty szkoleniowej, która jest w stanie zagwarantować ciągły rozwój zasobów ludzkich, zapewniając stałe dostosowywanie umiejętności do innowacji technologicznych, nowych metod operacyjnych i strategicznych, co stanowi niezbędny warunek zagwarantowania konkurencyjności i zrównoważonego rozwoju organizacji w długiej perspektywie.

Wdrożenie modelu CLAIM i jego narzędzi pozwala MŚP na dokładną identyfikację, ocenę i diagnozę potrzeb szkoleniowych swoich pracowników dzięki analizie luk w umiejętnościach, co zmienia sposób zarządzania zasobami ludzkimi w małych i średnich przedsiębiorstwach.

Dzięki opracowaniu podejścia do szkoleń, które nie tylko odpowiada na krótkoterminowe potrzeby, ale także uwzględnia przyszłe wyzwania ekonomiczne i społeczne, z którymi muszą zmierzyć się organizacje, zastosowanie modelu gwarantuje strategiczną i dalekosiężną wizję, która uwzględnia pojawiające się trendy w zakresie cyfryzacji, eko-zrównoważonego rozwoju i strategii biznesowej, promując w ten sposób kulturę korporacyjną zorientowaną na ciągle uczenie się, która sprawia, że w szczególności MŚP stają się nie tylko bardziej konkurencyjne, ale także bardziej odporne i zdolne do zrównoważonych innowacji.

System Rekomendacji Szkoleniowych Platformy „TaiLENT”

System rekomendacji TaiLENT opiera się na danych zebranych za pośrednictwem samoocen przeprowadzanych u każdego użytkownika zarejestrowanego na platformie, a ich analiza przeprowadzona przez sztuczną inteligencję pozwala określić poziom posiadania danej umiejętności przez danego pracownika.

Po zidentyfikowaniu braków następuje aktywacja systemu rekomendacji, który w zależności od wykrytego poziomu, zwraca użytkownikowi jedno lub więcej konkretnych rozwiązań szkoleniowych, tworząc w ten sposób spersonalizowaną odpowiedź mającą na celu uzupełnienie braków wykrytych w wyniku przeprowadzonej analizy.

W ten sposób podejście jest „szyte na miarę”, odpowiadając zarówno na zawodowe potrzeby danej osoby, jak i na strategiczne cele firmy.

Jednym ze sposobów, w jaki system odpowiada na potrzeby szkoleniowe, jest rekomendowanie treści do samodzielnej nauki, dostępnych bezpłatnie lub za opłatą, które zostały zbadane, wybrane i powiązane z umiejętnościami, według poziomu względnego opanowania, spośród tych dostępnych online na platformach CONFIRM i/lub będących własnością innych partnerów i/lub osób trzecich. Zasoby edukacyjne, które może zaproponować system TaiLENT, należą do szerokiej gamy formatów, opisanych poniżej:

- **Pigułki do treningu wideo**

Filmy szkoleniowe to filmy edukacyjne, które szybko i w ukierunkowany sposób omawiają najważniejsze zagadnienia. Treści te, trwające na ogół od 3 do 10 minut, mają na celu umożliwienie natychmiastowego zrozumienia określonych tematów, takich jak techniki negocjacyjne, wykorzystanie narzędzi cyfrowych, technologie rozszerzone (AR/VR/MR), sztuczna inteligencja, zarządzanie zespołem, zrównoważony rozwój środowiska oraz strategie internacjonalizacji, umożliwiając użytkownikom naukę w sposób skoncentrowany i nieprzerwany. Ich zwięzła i bezpośrednia struktura pozwala na omawianie złożonych tematów w prosty i zrozumiały sposób, łącząc treść teoretyczną z angażującą formą wizualną, również dzięki wsparciu grafiki ruchomej.

Wizualna strona filmów ułatwia zrozumienie pojęć i poprawia przyswajanie oraz zapamiętywanie informacji.

- **Scenariusze narracyjne na rozdrożu**

Scenariusze narracji rozgałęzionej to interaktywne podejścia pozwalające użytkownikom analizować sytuacje w określonym kontekście, podejmować decyzje i rozumieć wynikające z nich skutki.

Scenariusze te, skonstruowane w formie interaktywnych historii, dzięki wykorzystaniu awatarów zarządzanych za pomocą rozwiązań opartych na sztucznej inteligencji i neuronowej inteligencji, stawiają użytkownika przed koniecznością dokonania serii wyborów, z których każdy prowadzi do różnych rezultatów.

Dzięki takiemu podejściu użytkownicy mogą zrozumieć, jakie mogą być konsekwencje ich działań w realistycznych kontekstach, rozwijając w ten sposób umiejętność podejmowania świadomych decyzji w złożonych sytuacjach zawodowych. Scenariusze rozdroży stymulują krytyczne myślenie i rozwiązywanie problemów, promując aktywną naukę i refleksję nad krótkoterminowymi i długoterminowymi konsekwencjami podejmowanych wyborów.

- **Gra edukacyjna**

Gry edukacyjne to gry, które sprawiają, że nauka staje się angażująca i dynamiczna.

Dzięki wykorzystaniu dynamiki gry narzędzia te zmieniają proces nauki w przyjemną i stymulującą aktywność, motywując użytkowników do dalszej nauki.

Gry edukacyjne mogą symulować scenariusze z życia realnego lub rozwiązywać konkretne problemy. Pozwalają użytkownikom ćwiczyć umiejętności cyfrowe, logiczne, menedżerskie i relacyjne w sposób interaktywny. Zabawny charakter metody ułatwia zapamiętywanie i stosowanie poznanych pojęć, zapewniając wysoki poziom zaangażowania w porównaniu z innymi tradycyjnymi metodami nauczania.

- **Podcasty edukacyjne**

Podcasty edukacyjne to treści edukacyjne w formacie audio, których celem jest dostarczanie informacji, szkoleń i spostrzeżeń na określone tematy.

Ich głównym celem i użytecznością jest:

- oferują możliwość słuchania materiałów szkoleniowych w dowolnym miejscu i czasie, pozwalając użytkownikom dostosować naukę do swoich codziennych zajęć bez konieczności poświęcania określonego czasu na dostęp do materiałów.
- umożliwiają każdemu dostęp do materiałów edukacyjnych bez konieczności używania skomplikowanych urządzeń lub wyjątkowo szybkiego połączenia internetowego, dzięki czemu są szczególnie odpowiednie dla zróżnicowanej grupy odbiorców.

- pobudzają aktywne słuchanie i przyswajanie informacji w sposób skoncentrowany. Narracja, wywiady z ekspertami i studia przypadków prezentowane w podcastach mogą motywować użytkowników do regularnego słuchania.
- zapraszają ekspertów z branży, którzy dzielą się praktycznymi doświadczeniami, analizują studia przypadków lub omawiają pojawiające się trendy, pomagając w ten sposób słuchaczom zastosować nabyte umiejętności w rzeczywistych scenariuszach.
- być łatwo aktualizowane o nowe informacje lub wydarzenia, co pozwala na szybką adaptację do zmian rynkowych lub nowych wymaganych umiejętności.

• **Interaktywna seria szkoleń internetowych**

Interaktywne, edukacyjne seriale internetowe to treści wideo podzielone na odcinki, które w angażujący sposób i w formacie epizodycznym poruszają tematy edukacyjne.

Ich głównym celem jest:

- wykorzystaj opowiadanie historii, aby stworzyć angażujące doświadczenie, które utrzyma zainteresowanie użytkowników. Dzięki ciągłej fabule, która rozwija się odcinek po odcinku, użytkownicy są zachęceni do śledzenia całej serii, co zwiększa ich zaangażowanie w naukę.
- często zawierają wybory, których może dokonać użytkownik, a które mają bezpośredni wpływ na rozwój fabuły. Dzięki takiemu podejściu użytkownicy mogą badać różne scenariusze, rozwiązywać praktyczne problemy i dostrzegać konsekwencje swoich wyborów. Interakcja zwiększa aktywne uczestnictwo i pomaga utrwalać umiejętności.
- symulują rzeczywiste sytuacje lub typowe scenariusze pracy, pozwalając użytkownikom stosować zdobytą wiedzę w praktycznym i kontrolowanym środowisku. Symulowane sytuacje rozwijają umiejętność podejmowania decyzji pod presją, zarządzania konfliktami i stawiania czoła wyzwaniom biznesowym.
- dostosować się do wyborów dokonywanych przez użytkowników, tworząc spersonalizowane ścieżki odpowiadające indywidualnym potrzebom szkoleniowym. Takie podejście pozwala skupić naukę na konkretnych obszarach zainteresowań lub potrzebach użytkownika, zwiększając efektywność ścieżki.
- ułatwianie zrozumienia złożonych pojęć dzięki graficznym przedstawieniom lub ilustratywnym scenariuszom, które wspomagają naukę.
- promowanie nauki umiejętności relacyjnych i komunikacyjnych, takich jak zarządzanie konfliktami, przywództwo, negocjacje i praca zespołowa. Tematy te są często przedstawiane w realistycznych kontekstach, które sprzyjają empatii i uczeniu się społecznemu.

• **Film dokumentalny lub Docufiction**

Filmy dokumentalne i docufiction to materiały edukacyjne łączące elementy dokumentalne z kreatywnym opowiadaniem historii, prezentujące prawdziwe historie lub historie oparte na prawdziwych wydarzeniach, ale ze strukturą narracyjną, która może zawierać elementy fikcji. Ich głównym celem edukacyjnym jest:

- stosować formę narracji, która pobudza zainteresowanie i empatię widzów. Pokazując historie, w których prawdziwe fakty przeplatają się z elementami kreatywnymi, można sprawić, że treść stanie się bardziej angażująca, ułatwiając zrozumienie złożonych tematów i zwiększając motywację do nauki.
- obejmują tematy związane z rzeczywistymi doświadczeniami biznesowymi, takie jak zarządzanie kryzysowe, przywództwo, innowacyjność czy zrównoważony rozwój, tworząc pomost między teorią a praktyką. Uczestnicy mają okazję zobaczyć, jak nabyte umiejętności sprawdzają się w sytuacjach z życia codziennego, co pozwala im lepiej wykorzystywać zdobytą wiedzę w codziennej pracy.
- pobudzają krytyczne myślenie i analizę, gdyż zachęcają użytkowników do refleksji nad omawianymi tematami i dyskusji na temat wyborów narracji i opisywanych wydarzeń. Proces ten pomaga rozwinąć głębsze i bardziej szczegółowe zrozumienie omawianych tematów.

- dostosować historie do różnych sektorów lub obszarów biznesu, poruszając tematy odzwierciedlające wyzwania lub dynamikę typową dla konkretnych środowisk pracy, takich jak MŚP, odpowiadając w ten sposób na szczególne potrzeby organizacji.

- **Krótkie filmy**

Krótkometrażowe filmy to filmy krótkometrażowe, trwające zazwyczaj od 5 do 20 minut, opowiadające pewną historię lub zgłębiające określony temat. W kontekście edukacyjnym krótkie filmy wykorzystuje się w celu:

- poruszanie konkretnych tematów, pobudzanie refleksji i dyskusji na temat istotnych kwestii, takich jak przywództwo, zarządzanie zmianą czy dynamika zespołu.
- stymulują dyskusje grupowe, zapraszając widzów do refleksji nad wyborami i ich konsekwencjami. Analiza scenariuszy przedstawionych w krótkometrażowym filmie stwarza okazję do dialogu, który może wydobyć osobiste doświadczenia lub opinie uczestników, co przekłada się na lepszą naukę zbiorową.
- pokazują, jak stawić czoła wyzwaniom, rozwiązać konflikty lub zastosować technikę, stając się w ten sposób bardzo skutecznymi narzędziami w dziedzinie edukacji.

- **Film animowany**

Filmy animowane wykorzystują wyjątkowe techniki wizualne i narracyjne, aby uprościć złożone koncepcje za pomocą kreatywnych obrazów i historii. Ten format jest szczególnie przydatny w przypadku:

- wyjaśniać złożone lub techniczne koncepcje, używając wizualnych metafor, które ułatwiają naukę. Przykładowo procesy biznesowe, strategie marketingowe lub techniki zarządzania można przedstawić w sposób przejrzysty i łatwy do zrozumienia dzięki zastosowaniu animacji.
- angażować i wywoływać emocje u uczestników. Łączenie opowieści, kolorów, dźwięków i obrazów może sprawić, że nauka stanie się przyjemniejsza i bardziej zapadająca w pamięć, co wpłynie na skuteczność nauczania.
- odkrywaj kreatywne i innowacyjne rozwiązania szkoleniowe.
- opowiadać wymyślone lub futurystyczne historie, pobudzać wyobraźnię i zachęcać uczestników do innowacyjnego myślenia.
- być łatwo dostosowywane do różnych kontekstów kulturowych i sektorów biznesu. Dzięki wizualnym reprezentacjom treść staje się zrozumiała nawet dla osób o ograniczonej znajomości języka lub nieznających terminologii technicznej.

System rekomendacji modelu CLAIM obejmuje również inne materiały edukacyjne, zbadane i wybrane przez partnerów jako materiały szczegółowe, pochodzące z szerokiej gamy odpowiednich i wiarygodnych pod względem merytorycznym źródeł. Ponadto system może dostarczać referencjom ds. HR i/lub ekspertom ds. szkoleń przydatnych sugestii i wskazówek na temat projektowania ukierunkowanych i spersonalizowanych interwencji szkoleniowych, które uwzględniają określone rodzaje kursów realizowanych stacjonarnie i/lub w oparciu o doświadczenie, bądź też działania w ramach coachingu i/lub pracy projektowej.

Integracja tych dodatkowych zasobów pozwala Modelowi na poszerzenie swojej oferty i dynamiczne oraz konkretne reagowanie na luki w umiejętnościach ujawnione w trakcie ocen.

W szczególności do systemu rekomendacji powiązано następujące zasoby i/lub wskazania:

1. MOOC (Masowe Otwarte Kursy Online)

Kursy MOOC stanowią kluczowe źródło nieograniczonego, bezpłatnego dostępu do wysokiej jakości kursów oferowanych przez uniwersytety, placówki edukacyjne i organizacje zawodowe na całym świecie. Kursy MOOC obejmują szeroki zakres tematów: od umiejętności cyfrowych i ekologicznych po przywództwo, zarządzanie biznesem i innowacje. Każdy kurs ma na celu dostarczenie treści edukacyjnych na poziomie zaawansowanym, często we współpracy z ekspertami z branży. Kursy te są często podzielone na moduły i pozwalają użytkownikom uczyć się we własnym tempie, z możliwością otrzymania certyfikatów ukończenia, potwierdzających nabycie wymaganych umiejętności.

2. Blog

Blogi stanowią niezwykle przydatne źródło wiedzy, zwłaszcza w kontekście biznesowym i zawodowym. Oferują aktualne treści, spostrzeżenia, studia przypadków i praktyczne refleksje na określone tematy. Celem korzystania z blogów jako zasobu szkoleniowego jest:

- zapewniamy stale aktualizowane treści na temat pojawiających się trendów, innowacji technologicznych i najlepszych praktyk w obszarze korporacyjnym, cyfrowym, ekologicznym i międzynarodowym. Artykuły te pomagają pracownikom być na bieżąco z najnowszymi wiadomościami i wydarzeniami w branży, co pomaga zapewnić, że małe i średnie przedsiębiorstwa pozostają konkurencyjne i dotrzymują kroku dynamice rynku.
- promować bezpośrednią i praktyczną naukę poprzez czytanie krótkich artykułów, samouczków lub wywiadów z ekspertami, uzyskując konkretne porady dotyczące tego, jak stosować nowe pomysły lub technologie w codziennych procesach biznesowych.
- umożliwiają elastyczny i autonomiczny dostęp do treści szkoleniowych, dostosowując się w ten sposób do czasu i obowiązków pracowników.
- promować interaktywność i zaangażowanie, umożliwiając czytelnikom uczestnictwo poprzez komentarze i dyskusje. Aspekt ten daje pracownikom możliwość dzielenia się doświadczeniami, rozwiązywania wspólnych problemów i wzbogacania swojej wiedzy.

3. Specjalistyczne strony internetowe

Specjalistyczne strony internetowe, w przeciwieństwie do blogów, mogą oferować szeroką gamę formalnych, wysoce ustrukturyzowanych zasobów, takich jak dokumenty informacyjne, raporty z badań, spostrzeżenia teoretyczne i treści edukacyjne opracowane przez ekspertów z danej branży.

W szczególności mogą zaoferować:

- wysokiej jakości treści, często wybierane przez ekspertów i liderów branży, wykraczające poza popularne artykuły. Treści te mają na celu dostarczenie szczegółowej, teoretycznej i praktycznej analizy określonych zagadnień, dzięki czemu idealnie nadają się do zgłębiania złożonych zagadnień, takich jak digitalizacja, zrównoważony rozwój środowiska, techniki internacjonalizacji i zarządzanie zasobami ludzkimi.
- zaawansowane materiały edukacyjne, takie jak podręczniki, badania branżowe, studia przypadków lub raporty, które umożliwiają pracownikom nabycie zarówno umiejętności praktycznych, jak i teoretycznych. Przykładowo, pracownikowi MŚP zaangażowanego w projekty internacjonalizacyjne, dostęp do konkretnych raportów i przewodników może ułatwić przyswojenie zaawansowanych technik ekspansji biznesu.
- modułowa treść umożliwiająca wybór określonych obszarów tematycznych do zgłębiania, ułatwiając w ten sposób spersonalizowaną naukę opartą na potrzebach kompetencyjnych pracownika. W szczególności MŚP działające w kontekście globalnym mogą znaleźć materiały dotyczące zarządzania rynkami międzynarodowymi, lokalnych przepisów i transnarodowych praktyk biznesowych.
- zaawansowane narzędzia wyszukiwania, które umożliwiają pracownikom przeglądanie treści na bardzo szczegółowe tematy, często nieobjęte szczegółowo przez inne źródła. Możliwość szczegółowego zapoznania się z artykułami naukowymi, raportami firm i pracami badawczymi pozwala na wzbogacenie szkolenia o dane empiryczne i teorie mające zastosowanie w kontekście biznesowym.
- newslettery, webinaria i bieżące aktualizacje dotyczące nowych osiągnięć i innowacji w poszczególnych branżach. Dzięki temu MŚP mogą nadążyć za najnowszymi osiągnięciami, a ich pracownicy mają zawsze wiedzę na temat nowych trendów, metodologii i technologii.

4. Wirtualna wycieczka

Wirtualne wycieczki stanowią innowacyjną metodę nauczania, która pozwala poznawać otoczenie, miejsca i sytuacje za pomocą symulacji cyfrowych. Wirtualne wycieczki są szczególnie przydatne w przypadku przekazywania treści edukacyjnych dotyczących trudno dostępnych środowisk (np. obiektów historycznych, korporacyjnych środowisk pracy, zakładów

przemysłowych itp.), które w tradycyjnym szkoleniu mogłyby być trudne do eksploracji lub zbadania.

Dzięki wizualnemu i interaktywnemu doświadczeniu użytkownicy mogą bezpośrednio eksplorować, odkrywać i rozumieć przedmiot, którego się uczą, co sprzyja większemu zaangażowaniu emocjonalnemu i poznawczemu, dzięki czemu nauka staje się bardziej znacząca i zapadająca w pamięć.

Ponadto wiele wirtualnych wycieczek może zawierać także elementy grywalizacji, takie jak quizy, wyzwania lub zadania do wykonania w trakcie zwiedzania. Dzięki temu doświadczenie staje się jeszcze bardziej wciągające, a nauka staje się grą, która pobudza ciekawość, zdrową rywalizację i osiągnięcie celów.

5. Studium przypadku

Studia przypadków są bardzo skutecznym narzędziem szkoleniowym, pozwalającym na dogłębne poznanie rzeczywistych sytuacji biznesowych. Analiza studium przypadku pomaga uczestnikom rozwijać umiejętności krytycznego myślenia, analityczne i podejmowania decyzji, ponieważ stają przed konkretnymi problemami i muszą zastosować wiedzę teoretyczną w praktycznych scenariuszach. System rekomendacji podpowiada studia przypadków obejmujące kluczowe tematy, takie jak wdrażanie innowacyjnych technologii, strategie zrównoważonego rozwoju i internacjonalizacja. Dzięki temu pracownicy mogą wyciągać wnioski z rzeczywistych doświadczeń korporacyjnych, które są istotne w ich obszarze działalności.

6. Odczyty naukowe i badania akademickie

Publikacje naukowe i teksty akademickie dostarczają teoretycznego wglądu w złożone i zaawansowane zagadnienia. System rekomendacji umożliwi rekomendowanie artykułów naukowych, prac, badań sektorowych i badań wybranych przez partnerów, aby szczegółowo zbadać najnowsze osiągnięcia w obszarach zainteresowania MŚP.

Materiały te pozwalają na głębsze zrozumienie pojawiających się trendów, zaawansowanych metodologii i dowodów empirycznych związanych z umiejętnościami wymaganymi we współczesnym globalnym kontekście. Materiały naukowe są szczególnie przydatne w uzupełnianiu luk w zaawansowanych umiejętnościach i pomagają pracownikom rozwijać teoretyczną wiedzę na temat złożonych koncepcji, które można zastosować w przypadku konkretnych wyzwań biznesowych.

7. Kursy stacjonarne

złożone, wymagające jasnych wyjaśnień, debat lub rozwiązywania wątpliwości w czasie rzeczywistym.

Kursy stacjonarne stanowią wysoce interaktywną formę nauki, która promuje bezpośrednio zaangażowanie uczestników i trenerów. Takie podejście ułatwia natychmiastową, dwustronną komunikację, tworząc środowisko, w którym można zadawać pytania, wyjaśniać wątpliwości i rozwiązywać trudności na bieżąco. Jest to szczególnie przydatne przy omawianiu skomplikowanych lub technicznych tematów, które wymagają szczegółowych wyjaśnień i stałego wsparcia ze strony nauczyciela. Ponadto tryb osobisty stymuluje nawiązywanie kontaktów i współpracę między uczestnikami, promuje społeczne uczenie się i stwarza okazje do wymiany pomysłów i doświadczeń. Dzięki możliwości pracy w grupach rozwijane są umiejętności kolektywnego rozwiązywania problemów, co pozwala na uczenie się w sposób praktyczny i konkretny.

8. Kursy doświadczałne

Uczenie się przez doświadczenie opiera się na przekonaniu, że ludzie uczą się głębiej i trwalej, gdy bezpośrednio uczestniczą w procesie edukacyjnym. W tym kontekście uczestnicy uczą się poprzez działanie, stawianie czoła praktycznym sytuacjom i symulacjom odzwierciedlającym rzeczywiste i codzienne wyzwania zawodowe. Ten rodzaj szkolenia pozwala rozwijać umiejętności praktyczne i poznawcze w kontekstach odzwierciedlających rzeczywistość

zawodową, poprawiając krytyczne myślenie i zdolność adaptacji. Promuje również autonomiczną naukę, ponieważ uczestnicy muszą stawić czoła prawdziwym problemom i je rozwiązywać, wykorzystując własną inicjatywę i zdolność do podejmowania świadomych decyzji. Nauka przez doświadczenie pomaga w nabyciu umiejętności, które można od razu wykorzystać w miejscu pracy, co pozwala reagować na wyzwania w sposób konkretny i skuteczny.

9. Trening

Coaching jest wysoce spersonalizowanym procesem, który koncentruje się na rozwijaniu indywidualnego potencjału, mając na celu wsparcie klienta w osiągnięciu konkretnych celów, zarówno zawodowych, jak i osobistych. Dzięki stałemu dialogowi i wsparciu coacha, klient odkrywa swoje wewnętrzne zasoby, rozpoznaje obszary wymagające poprawy i opracowuje strategie pokonywania przeszkód i osiągnięcia wysokiej wydajności. Coaching jest szczególnie skuteczny w rozwijaniu umiejętności interpersonalnych, takich jak przywództwo, zarządzanie czasem, komunikacja i radzenie sobie ze stresem, gdyż stwarza okazję do refleksji i rozwoju osobistego. Coaching stymuluje ponadto samoświadomość, wewnętrzną motywację i osobistą odpowiedzialność, wspierając klienta w procesie ciągłego samodoskonalenia. Takie podejście ułatwia osiągnięcie wymiernych rezultatów oraz wzmacnianie kompetencji emocjonalnych i relacyjnych, które są kluczowe dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i stawiania czoła wyzwaniom w coraz bardziej złożonym środowisku zawodowym.

Partnerzy przeprowadzili działania mapujące, biorąc pod uwagę nie tylko ukierunkowaną i spójną odpowiedź szkoleniową, która ma zostać zagwarantowana na podstawie luk w umiejętnościach zidentyfikowanych w wyniku przeprowadzonych samoocen, ale także ewolucję rynku, trendy technologiczne i specyficzne wyzwania biznesowe każdego sektora. W ten sposób system rekomendacji może pomóc zapewnić, że każdy pracownik zdobędzie umiejętności potrzebne do skutecznego i terminowego reagowania na zmieniające się potrzeby rynku i priorytety biznesowe MŚP.

Główne cechy Systemu Rekomendacyjnego platformy „TaiLENT”

System rekomendacji nie tylko dostarczy zasoby edukacyjne opracowane przez partnerów, z których każdy pracownik PMI będzie mógł skorzystać w ramach samodzielnej nauki, w odpowiedzi na swoje potrzeby zidentyfikowane w wyniku przeprowadzonej samooceny, ale także udostępni dane i informacje o każdym pracowniku referentom funkcji HR PMI i/lub ekspertom Agencji Szkoleniowych i/lub Firm Konsultingowych, co będzie przydatne przy ocenie możliwości zaproponowania:

- zaawansowane lub specjalistyczne kursy szkoleniowe, które integrują innowacyjne metody nauczania w celu stymulowania aktywnego uczenia się
- zajęcia coachingowe indywidualne lub grupowe, mające na celu doskonalenie umiejętności związanych z umiejętnościami miękkimi i twardymi
- praca projektowa, praca nad prawdziwymi przypadkami, promująca praktyczne zastosowanie umiejętności w kontekście biznesowym.

System rekomendacji bazuje na dogłębnej analizie danych dotyczących indywidualnych umiejętności i efektywności pracy, dzięki czemu możesz skupić się na potrzebach szkoleniowych zanim staną się pilne. Na przykład pracownik, który ma problemy z kluczową umiejętnością, może zostać skierowany na szkolenie zapobiegawcze, zanim luka w umiejętnościach zacznie negatywnie wpływać na wyniki firmy.

Ponadto system może proponować treści szkoleniowe, które przygotowują pracowników na przyszłe wyzwania lub nowe umiejętności, które będą potrzebne, aby skutecznie konkurować na ciągle zmieniających się rynkach, przyczyniając się do powstania odpornej, innowacyjnej i gotowej na globalne wyzwania siły roboczej.

System rekomendacji platformy „TaiLENT”, odróżniający ją od innych podobnych systemów rekomendacji szkoleń, został zaprojektowany zarówno po to, aby udostępnić użytkownikom, w ukierunkowany, ale uogólniony sposób, zasoby edukacyjne stworzone i/lub zbadane i wybrane przez partnerów w oparciu o umiejętności cyfrowe, ekologiczne, przedsiębiorcze, zawodowe oraz te związane ze specyficznymi umiejętnościami miękkimi i twardymi, jak i po to, aby każda organizacja, ze szczególnym uwzględnieniem MŚP, która wystąpiła i uzyskała od CONFIRM autoryzację dostępu do własnego zastrzeżonego obszaru na platformie, mogła korzystać z dwóch odrębnych funkcji systemu rekomendacji, związanych z:

- do metod udostępnianych przez platformę w zakresie tworzenia kwestionariuszy heteroevaluacyjnych;
- do automatycznie generowanych samoocen, przy wsparciu sztucznej inteligencji, w odniesieniu do profilu zawodowego wybranego z platformy Europejskiej Klasyfikacji Umiejętności/Kompetencji, Kwalifikacji i Zawodów (ESCO), aby analizować indywidualne umiejętności każdego pracownika w odniesieniu do standardów europejskich.

Celem przyjęcia obu tych funkcji, które będą częścią narzędzi wsparcia dla opracowywanego Modelu CLAIM, jest umożliwienie każdej autoryzowanej organizacji dostosowania metody aplikacji zarówno Modelu, jak i systemu rekomendacji platformy „TaiLENT”, poprzez zasilanie jej określonymi treściami, zasobami edukacyjnymi, narzędziami operacyjnymi i innymi rozwiązaniami szkoleniowymi, które najlepiej odpowiadają jej strategicznym potrzebom i celom biznesowym. Dzięki temu MŚP mogą precyzyjnie i skutecznie odpowiadać na wyzwania sektorowe, promując ciągłą innowacyjność produktów i usług firmy, a także wzmacniając swoją pozycję konkurencyjną na rynku globalnym.

Model CLAIM, dzięki zaawansowanym narzędziom platformy CONFIRM „TaiLENT”, wyróżnia się zdolnością do wspierania szkoleń ustawicznych w sposób wysoce ukierunkowany i strategiczny. Model ten charakteryzują dwa uzupełniające się podejścia, które razem gwarantują skuteczność systemu i jego dostosowanie do specyficznych potrzeb każdej organizacji, ze szczególnym uwzględnieniem małych i średnich przedsiębiorstw, a mianowicie:

a) **podejście standaryzowane**, który umożliwia wszystkim organizacjom, niezależnie od ich wielkości lub sektora, dostęp do spersonalizowanego systemu szkoleniowego dzięki przeprowadzaniu kwestionariuszy samooceny, za pomocą których można określić poziom opanowania każdej umiejętności przez każdego pracownika. W ten sposób system jest w stanie zaproponować ukierunkowane zasoby edukacyjne, powiązane ze stwierdzoną luką w umiejętnościach, ustaloną na podstawie wyników przeprowadzonej samooceny, umożliwiając użytkownikowi dostęp do korzystania z różnych rekomendowanych zasobów.

Standaryzacja ma tę zaletę, że sprawia, że system może być używany przez każdą organizację, która chce przyjąć Model CLAIM i powiązaną z nim platformę „TaiLENT”, mając pewność, że każdy pracownik otrzyma materiały szkoleniowe dostosowane do jego poziomu wiedzy, tworząc w ten sposób ciągłą i spójną ścieżkę kształcenia.

b) **indywidualne podejście**, co pozwala każdej organizacji niezależnie definiować metody zasilania systemu. Każda organizacja może dostosować do swoich potrzeb zasoby edukacyjne, narzędzia operacyjne i wszelkiego rodzaju inne niezbędne treści, które zasugeruje system rekomendacji. Aspekt ten pozwala organizacjom, ze szczególnym uwzględnieniem MŚP, tworzyć ścieżki szkoleniowe ściśle funkcjonalne dla procesów innowacyjnych ich produktów/usług, ale także wzmacniać ich konkurencyjność na rynku, mogąc liczyć na przeszkolony personel, posiadający kompetencje cyfrowe, ekologiczne, przedsiębiorcze, zawodowe oraz te związane ze specyficznymi kompetencjami miękkimi/twardymi, które są uważane za niezbędne, aby być na czele, zdolnym do stawienia czoła przyszłym wyzwaniom.

Model CLAIM opiera się na podejściu zorientowanym na uczenie się przez całe życie, które pozwala każdej organizacji, aby zachować konkurencyjność w długiej perspektywie, w szybko zmieniającym się globalnym kontekście, zarówno dostosowywać reakcję szkoleniową na

podstawie zidentyfikowanych i pojawiających się potrzeb, jak i stale analizować, w jaki sposób indywidualny postęp przyczynia się do nowych potrzeb biznesowych. W tym kontekście system rekomendacji stanowi potężne narzędzie wspomagające zarządzanie kapitałem ludzkim, napędzające cykl rozwoju zawodowego i poprawę wyników firmy, gwarantując, że pracownicy rozwijają się zgodnie z globalnymi wyzwaniami i nowymi trendami rynkowymi.

Integracja zrównoważonych modeli biznesowych i wdrażanie innowacji technologicznych to kluczowe elementy, którymi pomaga zarządzać system rekomendacji TaiLENT.

Poprzez dostarczanie sugestii dotyczących ukierunkowanych i spersonalizowanych szkoleń w takich obszarach jak zrównoważony rozwój i umiejętności cyfrowe, system pomaga wzmocnić zdolność organizacji, w szczególności MŚP, do stawiania czoła wyzwaniom związanym z ochroną środowiska, wdrażania zielonych praktyk i strategicznego wprowadzania innowacji w procesach biznesowych, aby stać się liderami w swoich sektorach, konsolidując swoją pozycję konkurencyjną w perspektywie długoterminowej.

W ten sposób, dzięki wykorzystaniu zaawansowanych technologii, takich jak sztuczna inteligencja, i elastycznemu podejściu, staje się narzędziem stanowiącym duże wsparcie dla rozwoju kluczowych umiejętności, aby stawić czoła przyszłym wyzwaniom i skutecznie konkurować na arenie globalnej.

Wkład partnerstwa w mapowanie zasobów systemu rekomendacji

Aby zdefiniować i rozwinąć Model CLAIM, a następnie dostosować narzędzia połączonej platformy „TaiLENT”, praca partnerstwa skupiła się na:

- a) w sprawie udostępniania różnych typów zasobów edukacyjnych i wszelkich narzędzi operacyjnych, które mają być tworzone i/lub wyszukiwane online, w oparciu o cele i cechy, jakie musi mieć każdy pogłębiony materiał dydaktyczny, aby przyczynić się do nabywania i/lub utrwalania umiejętności, z ukierunkowaną i spersonalizowaną reakcją szkoleniową opartą na luce zidentyfikowanej w wyniku samooceny przeprowadzonej przez zarejestrowanych użytkowników;
- b) po zrozumieniu złożonego i zróżnicowanego funkcjonowania systemu rekomendacji platformy TaiLENT, który ma być zasilany zasobami tworzonymi i/lub wyszukiwanymi online spośród dostępnych, płatnych lub bezpłatnych, uzgadniając metody działania, które należy stosować na podstawie wskazań dostarczonych przez CONFORM, w porozumieniu z Wydziałem Matematyki Uniwersytetu Fryderyka II[^]
- c) w zakresie ograniczania działań związanych z mapowaniem zasobów do umiejętności cyfrowych, ekologicznych, przedsiębiorczych i tych związanych z 6 wybranymi umiejętnościami miękkimi/twardymi, biorąc pod uwagę charakterystyczne aspekty każdego zestawu umiejętności zdefiniowanego przez opracowywany model, a w szczególności:
 - **„Umiejętności cyfrowe” (Europejskie Ramy DigComp)**
W odniesieniu do 21 umiejętności cyfrowych, zgodnie z europejskimi ramami „DigiComp 2.2”, jako ramami odniesienia wiedzy, umiejętności i postaw, które pozwalają ludziom wchodzić w interakcje z technologiami cyfrowymi, w tym podstawowymi umiejętnościami ICT i wykorzystaniem urządzeń do wyszukiwania, wymiany i oceny informacji, tworzenie i/lub badanie/wybór bezpłatnych i/lub płatnych zasobów edukacyjnych w celu „polecenia”, skupiono się na następujących 5 obszarach kompetencji:
 1. **Umiejętności informacyjne i dotyczące danych**, ze wskazaniem na następujące konkretne umiejętności: Nawigacja, wyszukiwanie i filtrowanie danych; Oceniaj dane, informacje i treści cyfrowe; Zarządzaj danymi, informacjami i treściami cyfrowymi.
 2. **Komunikacja i współpraca**, w odniesieniu do następujących konkretnych umiejętności: Zdolność do interakcji z innymi za pośrednictwem technologii cyfrowych; Udostępnianie informacji; Ćwicz obywatelstwo; Współpracować; Netykieta; Prawidłowe zarządzanie tożsamością cyfrową.

3. **Tworzenie treści cyfrowych**, odnosząc się do następujących konkretnych umiejętności: Tworzenie treści cyfrowych; Integruj i przerabiaj treści cyfrowe; Prawa autorskie i licencje; Programowanie.
 4. **Bezpieczeństwo**, ze wskazaniem na następujące konkretne umiejętności: Ochrona urządzeń; Ochrona danych osobowych i prywatności; Ochrona zdrowia i dobrego samopoczucia; Ochrona środowiska.
 5. **Rozwiązywanie problemów**, ze wskazaniem na następujące konkretne umiejętności: Rozwiązywanie problemów technicznych; Identyfikacja potrzeb i odpowiedzi technologicznych; Kreatywne wykorzystanie technologii cyfrowych; Identyfikacja luk w umiejętnościach cyfrowych.
- **„Zielone umiejętności” (Europejskie Ramy GreenComp)**

W odniesieniu do 12 umiejętności zrównoważonego rozwoju, zgodnie z europejskimi ramami „GreenComp”, niezbędnych dla wszystkich sektorów i na wszystkich szczeblach rynku pracy, zarówno w celu promowania sposobów myślenia, planowania i działania z empatią, odpowiedzialnością i dbałością o planetę i zdrowie publiczne, jak i w celu wspierania krytycznego myślenia, myślenia systemowego, rozwiązywania problemów i innowacji, tworzenie i/lub badanie/wyбір bezpłatnych i/lub płatnych zasobów edukacyjnych do „polecenia” skupiło się na następujących 4 obszarach kompetencji:

 1. „Uczynienie wartości zrównoważonego rozwoju własnymi”, odnosząc się do następujących konkretnych umiejętności: Nadawanie wartości zrównoważonemu rozwojowi; Wspieraj równość; Promuj naturę
 2. „Zrozumienie złożoności zrównoważonego rozwoju” w odniesieniu do następujących umiejętności szczegółowych: Myślenie systemowe; Myślenie krytyczne; Ujęcie problemu
 3. „Wyobrażanie sobie zrównoważonej przyszłości” w odniesieniu do następujących konkretnych umiejętności: umiejętność przewidywania przyszłości; Zdolność adaptacji; Myślenie eksploracyjne.
 4. „Działanie na rzecz zrównoważonego rozwoju” w odniesieniu do następujących umiejętności szczegółowych: Działanie polityczne; Powództwo zbiorowe; Inicjatywa indywidualna.
 - **Umiejętności „przedsiębiorcze” (Europejskie Ramy EntreComp)**

W odniesieniu do 15 umiejętności przedsiębiorczych, zgodnie z europejskimi ramami „EntreComp”, jako zdolności jednostki do przekształcania pomysłów i szans w działanie, poprzez mobilizację wielu zasobów, tworzenie i/lub badanie/wyбір bezpłatnych i/lub płatnych zasobów edukacyjnych w celu „polecania”, skupiono się na następujących 3 obszarach kompetencji:

 1. „Pomysły i możliwości” w odniesieniu do następujących konkretnych umiejętności: Rozpoznawanie możliwości; Kreatywność; Wizja; Idee wartości; Myślenie etyczne i zrównoważone
 2. „Zasoby” odnoszące się do następujących konkretnych umiejętności: samoświadomość i samoskuteczność; Motywacja i wytrwałość; Mobilizacja zasobów; Wiedza ekonomiczna i finansowa; Mobilizowanie innych
 3. „W działaniu” w odniesieniu do następujących konkretnych umiejętności: Podejmowanie inicjatyw; Planowanie i zarządzanie; Radzenie sobie z niepewnością, niejednoznacznością i ryzykiem; Współpraca z innymi; Uczenie się na podstawie doświadczeń
 - **Umiejętność „Negocjacji”**

W odniesieniu do umiejętności „Negocjacje” tworzenie i/lub badanie/wyбір bezpłatnych i/lub płatnych zasobów edukacyjnych do „polecenia” koncentrowało się na identyfikowaniu dogłębnych materiałów dydaktycznych i wszelkich narzędzi operacyjnych umożliwiających użytkownikowi nabycie/utrwalenie, na podstawie wyników przeprowadzonej samooceny, umiejętności niezbędnych do określania celów, wykorzystywania danych, elastyczności

podczas negocjacji, radzenia sobie z napięciami bez agresji, przekonującej komunikacji, aktywnego słuchania, tworzenia środowiska współpracy, poprawy relacji biznesowych, kreatywnego rozwiązywania problemów, budowania zaufania i zachowania etycznego zachowania.

▪ **Kompetencja „Orientacja na cel”**

W odniesieniu do umiejętności „Orientacja na cel” tworzenie i/lub badanie/wybór bezpłatnych i/lub płatnych zasobów edukacyjnych do „polecenia” koncentrowało się na identyfikacji dogłębnych materiałów dydaktycznych i wszelkich narzędzi operacyjnych umożliwiających użytkownikowi nabycie/utrwalenie, na podstawie wyników przeprowadzonej samooceny, umiejętności niezbędnych do określania inteligentnych celów, pokonywania przeszkód, osiągania celów pomimo trudności, ustalania priorytetów dla najbardziej odpowiednich celów, podejmowania decyzji zgodnie ze standardami firmy i dostępnymi zasobami, stymulowania doskonałości, optymalizacji wyników, zarządzania ryzykiem, przyjmowania kreatywnych i zrównoważonych podejść, dostosowywania strategii do zmieniającej się dynamiki rynku, jasnego przekazywania złożonych informacji, angażowania interesariuszy w określanie celów, mierzenia postępów w celu optymalizacji procesów, tworzenia pozytywnego i produktywnego środowiska pracy.

▪ **Ekspertyza w zakresie „Zarządzania projektami”**

W odniesieniu do umiejętności „Zarządzanie projektami” tworzenie i/lub badanie/wybór bezpłatnych i/lub płatnych zasobów edukacyjnych do „polecenia” koncentrowało się na identyfikowaniu dogłębnych materiałów dydaktycznych i wszelkich narzędzi operacyjnych umożliwiających użytkownikowi nabycie/utrwalenie, na podstawie wyników przeprowadzonej samooceny, umiejętności wymaganych do opanowania „twardych umiejętności” (umiejętności technicznych) i „miękkich umiejętności” (umiejętności przekrojowych) specyficznych dla technik zarządzania projektami, wykazania się wysokimi umiejętnościami organizacyjnymi, przywódczymi, rozwiązywania problemów, komunikacyjnymi i korzystania z elastycznych i przyjaznych dla użytkownika platform, aby zapewnić zespołowi informacje i promować interfunkcyjną współpracę.

▪ **Umiejętność „Komunikacji”**

W odniesieniu do umiejętności „Zarządzanie projektami” tworzenie i/lub badanie/wybór bezpłatnych i/lub płatnych zasobów edukacyjnych do „polecenia” koncentrowało się na identyfikowaniu dogłębnych materiałów dydaktycznych i wszelkich narzędzi operacyjnych umożliwiających użytkownikowi nabycie/utrwalenie, na podstawie wyników przeprowadzonej samooceny, umiejętności niezbędnych do przyjęcia wielowymiarowego podejścia obejmującego umiejętności techniczne, kinetyczne, proksemiczne, przedmiotowe i międzykulturowe, radzenia sobie z przeciwnościami losu, otwartości na nowe pomysły i podejścia, kreatywności i przewodzenia zespołowi w budowaniu sieci relacji, zarządzaniu procesami interakcji wewnętrznych i definiowaniu celów komercyjnych.

▪ **Umiejętność „współpracy”**

W odniesieniu do umiejętności „Zarządzanie projektami” tworzenie i/lub badanie/wybór bezpłatnych i/lub płatnych zasobów edukacyjnych do „polecenia” koncentrowało się na identyfikowaniu dogłębnych materiałów dydaktycznych i wszelkich narzędzi operacyjnych umożliwiających użytkownikowi nabycie/utrwalenie, na podstawie wyników przeprowadzonej samooceny, umiejętności wymaganych do stosowania umiejętności technicznych, komunikacyjnych, słuchania i inteligencji emocjonalnej, zarządzania konfliktami i negocjowania nieporozumień, asertywnego uczestnictwa w rozmowach, skutecznej współpracy w zespołach, z uznaniem i szacunkiem dla ról zaangażowanych członków.

▪ Umiejętności „zarządzania czasem”

W odniesieniu do kompetencji „Zarządzanie projektami” tworzenie i/lub badanie/wybór bezpłatnych i/lub płatnych zasobów edukacyjnych, które mają być „polecane”, koncentrowało się na identyfikacji pogłębionych materiałów dydaktycznych oraz wszelkich narzędzi operacyjnych, które umożliwią użytkownikowi nabycie/utrwalenie, na podstawie wyników wynikających z przeprowadzonej samooceny, umiejętności niezbędnych do zarządzać czasem w celu zwiększenia efektywności, wydajności i produktywności, świadomie planować i kontrolować czas spędzany w pracy, na aktywnościach społecznych i osobistych, organizować zadania i cele w ramach ustrukturyzowanego harmonogramu, kończyć zadania w ramach terminów, radzić sobie ze stresem, ustalać priorytety i ograniczać liczbę działań nieistotnych.

d) w sprawie wyboru ukierunkowania działalności mapowania w sposób zgodny z celami projektu, aby zagwarantować ukierunkowaną i spersonalizowaną odpowiedź szkoleniową „opartą na kompetencjach” dla każdego zarejestrowanego użytkownika, który przeprowadzi jedną lub więcej samoocen analizy w odniesieniu do jednej lub więcej umiejętności wymienionych powyżej, na których skupił się model CLAIM

e) w sprawie przełożenia części poświęconej kompetencjom zawodowym, odnoszącym się do profilu(-ów) wybranego(-ych) spośród dostępnych na platformie poświęconej Europejskiej Klasyfikacji Umiejętności/Kompetencji, Kwalifikacji i Zawodów (ESCO), na konkretne działanie, które zostanie przeprowadzone w trakcie mobilności edukacyjnej, dogłębnie badając z przedstawicielami funkcji HR PMI oraz zaangażowanymi ekspertami/konsultantami ds. VET metody stosowania Modelu i powiązanych narzędzi platformy zarówno do samooceny takich umiejętności, mierzonych zgodnie ze standardami europejskimi, jak i do tworzenia kwestionariuszy do heterooceny umiejętności cyfrowych, ekologicznych, przedsiębiorczych i tych związanych z 6 wybranymi umiejętnościami miękkimi/twardymi, po ich kontekstualizowaniu zgodnie ze szczególnymi potrzebami każdej organizacji pod względem procesu, produktu/usługi i rynku.

f) na wykorzystaniu tych samych plików Excela wyodrębnionych z narzędzi samooceny platformy „TaiLENT” dotyczących umiejętności cyfrowych (rama „DigComp. 2.2”), umiejętności ekologicznych (rama „GreenComp”), umiejętności przedsiębiorczych (rama „EntreComp”) i umiejętności powiązanych z 6 umiejętnościami miękkimi/twardymi wybranymi przez partnerstwo spośród dostępnych na platformie („Negocjacje”, „Komunikacja”, „Zorientowanie na cel”, „Współpraca”, „Zarządzanie projektami” i „Zarządzanie czasem”), aby wprowadzić wszelkie przydatne wskazówki dotyczące zasobów tworzonych i/lub mających być powiązanymi z indywidualnymi umiejętnościami, zgodnie z dostarczoną metodą, aby umożliwić systemowi rekomendacji ich sugerowanie, przy wsparciu algorytmu ML i generatywnej AI, na podstawie wyników, które wyłoniły się z przeprowadzonych samoocen.

W szczególności partnerzy wypełniali każdy arkusz programu Excel, dodając wymagane informacje dla każdego z następujących pól według umiejętności i względnego poziomu posiadania (niski, średni, zaawansowany i wysoce wyspecjalizowany):

- **TYTUŁ ZASOBU:**pełna nazwa lub tytuł zasobu edukacyjnego, którym może być kurs, film video, artykuł, podcast, webinarium lub inny materiał szkoleniowy.
- **OPIS ZASOBU:**szczegółowe i zwarte podsumowanie treści zasobu, które musi obejmować cele edukacyjne, grupę docelową i główne omówione koncepcje, tak aby użytkownik mógł ocenić przydatność zasobu w oparciu o swoje potrzeby edukacyjne.
- **LINK DO ZASOBU:**bezpośredni link do zasobu online, który może znajdować się na platformie e-learningowej, stronie internetowej lub innego rodzaju sklepie internetowym. Link musi być aktywny i dostępny.
- **KATEGORIE WEDŁUG TYPU ZASOBU:** z menu rozwijanego wybierz jeden z następujących typów zasobu:
 - „Strony internetowe”

- "Blogi"
- „Książki”
- „Publikacje”
- „Nauka twarzą w twarz”
- „Nauka przez doświadczenie”
- „Trening”
- „E-nauka”
- „Edukacyjne gry wideo”
- „Podcasty”
- „Filmy”
- „Interaktywny serial internetowy”
- „Filmy dokumentalne/Filmy fabularne”
- „Wirtualne wycieczki”

- **JĘZYK:** z menu rozwijanego wybierz jeden z 242 skrótów języka, w którym zasób jest dostępny (na przykład IT, EN, ES, EL, SI, PL itd.)
- **Zasób płatny/zasób bezpłatny:** z menu rozwijanego wybierz jedną z dwóch dostępnych opcji: „TAK” (zasób płatny) lub „NIE” (zasób bezpłatny)
- **POLECANY ZASOBY:** z menu rozwijanego wybierz jedną z dwóch dostępnych opcji: „TAK” lub „NIE”. Wybierając opcję TAK, określa się, że zasób jest zdecydowanie polecany jako zasób zdolny do wsparcia pokrycia zidentyfikowanej luki w umiejętnościach.
- **POLECANY ZASOBY:** z menu rozwijanego wybierz jedną z dwóch dostępnych opcji: „TAK” lub „NIE”. Wybierając opcję TAK, należy zaznaczyć, że zasób sugerowany w celu doskonalenia umiejętności nie jest głównym zasobem pozwalającym na uzupełnienie luki, ale może okazać się przydatny jako materiał dydaktyczny do pogłębienia wiedzy.

g) w sprawie poszanowania praw własności intelektualnej do zasobów edukacyjnych wyszukiwanych przez partnerów w sieci, biorąc pod uwagę znaczenie przeprowadzenia starannej kontroli zapobiegawczej warunków przewidzianych przez autorów w zakresie korzystania z materiałów edukacyjnych, które mają zostać podłączone do systemu rekomendacji. W przypadku braku jasnych i precyzyjnych wskazań dotyczących praw do korzystania z takich zasobów, partnerzy uznali, że konieczne jest skontaktowanie się z autorami w celu uzyskania zgody na ich wykorzystanie, aby zapobiec ewentualnym problemom związanym z ewentualnymi naruszeniami.

Mapowanie zasobów edukacyjnych okazało się zadaniem bardziej złożonym niż początkowo zakładano, zwłaszcza dla niektórych partnerów, którzy mieli większe trudności ze stosowaniem podejścia opartego na kompetencjach, wymagając znacznie więcej czasu, biorąc również pod uwagę trafność i wagę tego zadania dla prawidłowego i skutecznego stosowania modelu „CLAIM”.

Ponadto największe trudności napotkali wszyscy partnerzy w mapowaniu zasobów edukacyjnych w swoich językach ojczystych i powiązaniu ich z zaawansowanymi i specjalistycznymi poziomami zaawansowania w każdej umiejętności. Partnerzy uznali potrzebę poszukiwania pogłębionych materiałów dydaktycznych również na poziomach „zaawansowanym” i „wysoko specjalistycznym” i zdecydowali się na poszukiwanie zasobów edukacyjnych i/lub narzędzi operacyjnych wyłącznie w języku angielskim.