TrainERGY project

IO Number: 4

# Transnational Knowledge Transfer Partnerships for Energy Efficient Operations Curriculum Co-Creation and Peer-Training

## Open innovation & co-creation framework for EEO curriculum development methodology (QUADRUPLE HELIX CO-CREATION) PL

This work is licensed under a Creative Commons 4.0 License

Training for Energy Efficient Operations - TrainERGY

**Spis treści**

**1 WSTĘP ..... 3**

**2 OMÓWIENIE I KONTEKSTOWE POZYCJONOWANIE QUADRUPLE HELIX ..... 3**

2.1 PRZEGLĄD ..... 3
2.2 OGÓLNY KONTEKST ..... 3

**3 OGÓLNA METODA TWORZENIA POCZWÓRNYCH HELIKS I OTWARTYCH INNOWACJI ..... 6**

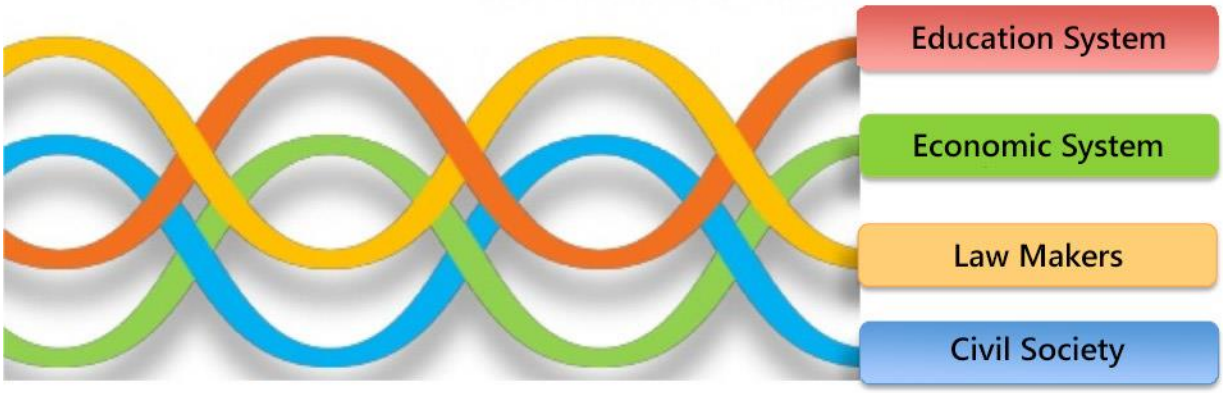
3.1 OCENA ..... 6
3.2 MAPOWANIE ..... 7
3.3 KONSULTACJE ..... 8
3.4 PROJEKTOWANIE ..... 9
3.5 OBSERWACJE ..... 12

**4 OPERACJONALIZACJA WSPÓŁTWORZENIA QUADRUPLE HELIX ..... 13**

Training for Energy Efficient Operations - TrainERGY

# 1 Wstęp

Niniejszy dokument zawiera przegląd ram otwartych innowacji i współtworzenia dla opracowywania metodologii programów nauczania EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych), zwany dalej zestawem do współtworzenia quadruple helix i otwartym zestawem narzędzi innowacyjnych, które wpisują się w wizję TrainERGY pod względem zapewnienia zrównoważonego widoku / wglądu wszystkich interesariuszy. Zainteresowane strony quadruple helix są zaangażowane we wszystkie elementy projektu, ze szczególnym odniesieniem do programu nauczania efektywności energetycznej (EEO).




# 2 Omówienie i kontekstowe pozycjonowanie quadruple helix

## 2.1 Przegląd

Rolą współtworzenia w quadruple helix i pakiecie otwartych innowacji jest:

• Zapewnienie prawidłowego sformułowania celów, oceny luk umiejętności i łagodzenia w odniesieniu do programu nauczania EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych).

• Zapewnienie odpowiedniej, poczwórnej spirali współpracy i współtworzenia podczas transnarodowych sesji szkoleniowych.

• Zapewnienie właściwego zrozumienia - każdego członka quadruple helix, aby wiedzieć, jak zaangażować ich w program nauczania i zapewnić im trwałe współtworzenie wokół EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych) w sposób otwarty na innowacje.

## 2.2 Ogólny kontekst

Współtworzenie w quadruple helix i pakiecie otwartych innowacji powinno być kontekstualizowanie w ramach ogólnej interpretacji leżącej u podstaw obecnej sytuacji rozwoju programu EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych) i wyrażone w strukturze projektu.

Training for Energy Efficient Operations

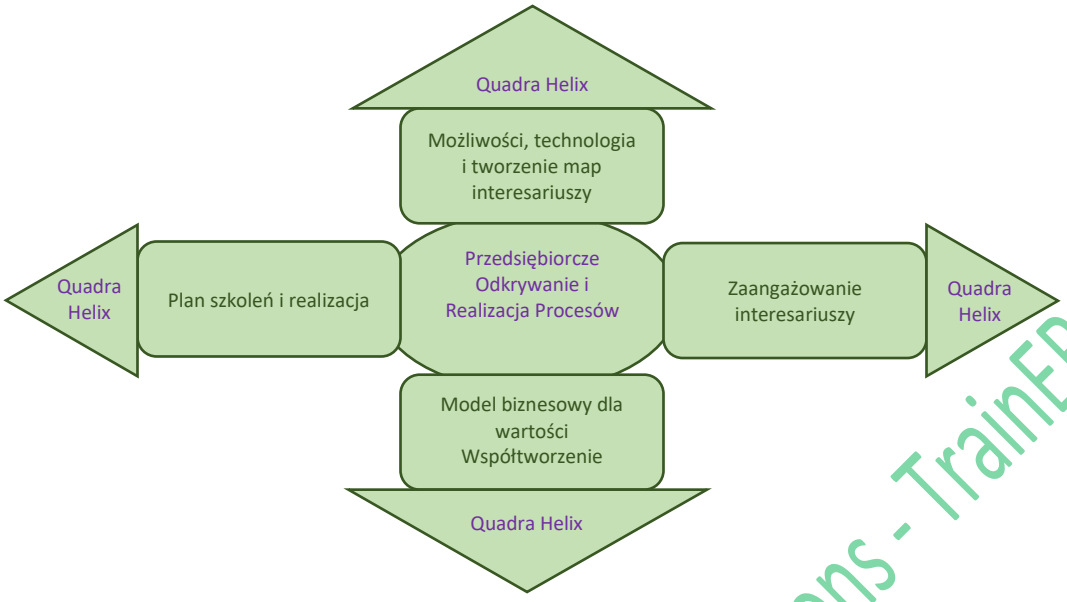
– Nauka (tj. EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych)), podobnie jak inne instytucje osadzone w nowoczesności (instytucje polityczne, związki zawodowe, religie instytucjonalne itp.), cierpi z powodu przejścia ze społeczeństwa nowoczesnego do postmodernistycznego. Całkiem paradoksalne jest to, że gdy nauka staje się silniejsza technicznie (pod względem skutków i rezultatów), staje się coraz słabsza społecznie.

– Niektóre kluczowe kwestie związane z opracowywaniem programów nauczania w zakresie nauki i EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych) to na przykład:

- zmniejszenie wiarygodności i społecznego uznania instytucji naukowych oraz, do pewnego stopnia, zmniejszenie wiarygodności naukowców
- rosnącą dyfuzję (jako efekt pojawienia się tzw. "Wieku postfrakcyjnego") poglądów społecznych (faktów, wydarzeń, procesów), które są wyraźnie alternatywne lub wręcz przeciwne do tych opartych na nauce, często napędzane przez - postawy naukowe i wierzenia pseudonaukowe
- coraz silniejszy związek między kwestiami naukowymi, środowiskowymi i etycznymi a kwestiami politycznymi, wyzwalającymi i zasilającymi napięcia społeczne na kontrowersyjne kwestie i "publiczną bitwę" wśród ekspertów
- zwiększenie wrażliwości społeczeństwa na zagrożenia związane z nauką
- malejące zaufanie ludzi do instytucji naukowych prowadzące do rosnącego zapotrzebowania na odpowiedzialność i przejrzystość
- potrzeba, aby instytucje naukowe w coraz większym stopniu wykazywały swoją społeczną, środowiskową i ekonomiczną przydatność dla obywateli jako podatników.

- Łatwo zauważyć, że te krytyczne kwestie są podobne do tych, które dotyczą innych instytucji społecznych osadzonych w nowoczesności. Zobacz na przykład niektóre zjawiska mające wpływ na politykę:
  - zmniejszenie autorytetu, uznania społecznego i wiarygodności polityków i partii politycznych
  - rosnące rozpowszechnienie antypolitycznych i populistycznych poglądów, prowadzące do zmniejszenia skłonności ludzi do głosowania
  - coraz silniejszy związek między polityką a kwestiami etycznymi, w szczególności w odniesieniu do takich aspektów, jak zrównoważony rozwój środowiska, prywatność, bezpieczeństwo, kwestie medyczne lub prawa obywatelskie
  - zwiększenie wrażliwości społeczeństwa na zagrożenia związane z polityką (np. korupcja, powiązania między polityką a przemysłem, wysokie koszty instytucji politycznych itp.)
  - malejące zaufanie ludzi do polityków i instytucji politycznych, prowadzące do rosnącego popytu na odpowiedzialność i przejrzystość
  - potrzeba, aby politycy i instytucje polityczne coraz częściej wykazywali swoją zdolność i użyteczność dla obywateli jako podatników.

Training for Energy Efficient Operations - TrainERGY




Dlatego istnieje wysokie zapotrzebowanie na współtworzenie / komunikację quadruple helix we wszystkich aspektach dzisiejszego społeczeństwa, a zwłaszcza w perspektywie rozwoju programów EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych).

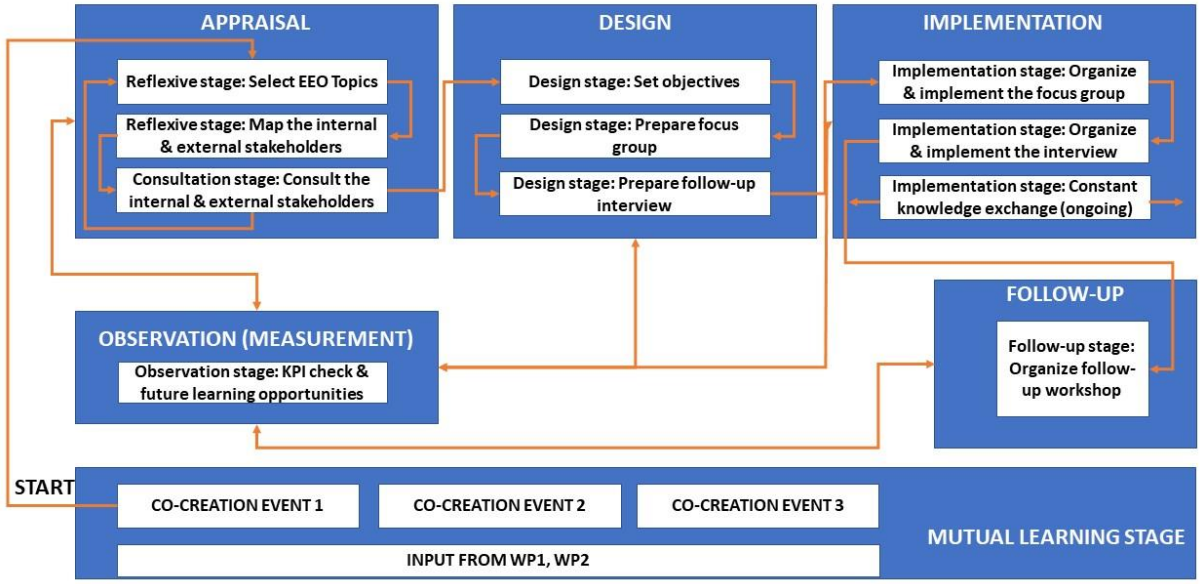
Umożliwienie efektywnego wykorzystania energii (EEOI -efektywność energetyczna procesów operacyjnych)) jest priorytetem dla decydentów politycznych, ponieważ 23% emisji CO2 na całym świecie przypisuje się operacjom gospodarczym, a UE wyznaczyła rygorystyczne cele w zakresie minimalizacji takiego negatywnego wpływu na środowisko (20% docelowy poziom oszczędności energii do 2020 r.) . Jednak MŚP nie mają wiedzy niezbędnej do wdrożenia takich praktyk (tj. Mapowania i pomiaru CO2, optymalizacji operacji, wydajnego projektowania sieci, inteligentnego planowania infrastruktury, taktyki redukcji zużycia energii) i osiągnięcia EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych), co wynika z braku odpowiednich programów rynkowych oferowanych przez instytucje naukowe, które umożliwią absolwentom dostosowanie się do koncepcji EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych). Jednak wiedza akademicka dostarczana przez instytucje szkolnictwa wyższego może być wykorzystywana do dostarczania rozwiązań dla różnych branży w odniesieniu do efektywnego projektowania i wdrażania EEO ( EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych). Alternatywnie rynek zapewnia realistyczne ustawienie, w którym można zastosować wiedzę naukową. Jednak aby współpraca między przemysłem a środowiskiem akademickim była skuteczna, powinna opierać się na wzajemnym zaufaniu, zaangażowaniu i wymianie wiedzy / dzieleniu się zasobami wiedzy. Jednym ze sposobów osiągnięcia tej "otwartej komunikacji" pomiędzy pracownikami akademickimi a przemysłem jest współtworzenie. Chesbrough (2003; 2013) argumentował, że współtworzenie jest podstawą otwartych praktyk innowacyjnych w dzisiejszym przemyśle. Na przykład, poprzez współtworzenie, środowisko akademickie może uzyskać użyteczny wkład z przemysłu, polityki i społeczeństwa, które ostatecznie doprowadzi do bardziej zorientowanego na rynek programu nauczania i lepiej przygotowanych absolwentów zdolnych do wdrożenia EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych) (Chesbrough 2010, Chesbrough 2011).

Niedawno Carayiannis (2013) wprowadził koncepcję ukierunkowanych otwartych innowacji, argumentując, że otwarte innowacje powinny być ukierunkowane, strategiczne i dostosowane do

Training for Energy Efficient Operations - TrainERGY

bieżących potrzeb rynku, przy jednoczesnym zachowaniu zgodności z polityką i potrzebami społeczeństwa. W związku z tym uczelnie muszą odpowiednio ulepszyć swoje programy nauczania. Co więcej, otwarte innowacje i współtworzenie pomiędzy zainteresowanymi stronami o poczwórnych helisach znacznie zwiększą zdolność akademicką do tworzenia programów nauczania zorientowanych na rynek, które doprowadzą absolwentów zdolnych do bycia liderami nowej generacji w EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych). W tym celu proponowany projekt (szkolenie w zakresie efektywnych energetycznie operacji lub TrainERGY) odpowiada na tę potrzebę, dążąc do opracowania innowacyjnych transnarodowych ram opartych na dowodach, które znacznie poprawią wiedzę i umiejętności instytucji akademickich w celu opracowania bardziej ukierunkowanych programów nauczania EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych) , zmniejszając bariery w tej dziedzinie. Konsorcjum projektu składa się z kluczowych naukowców, małych i średnich przedsiębiorstw oraz partnerów stowarzyszeń branżowych z różnych sektorów, którzy będą współtworzyć w poczwórnie spiralnym podejściu planowania programu nauczania EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych) i przeprowadzą go do otwartego środowiska wirtualnej nauki (VLE) poprzez otwartcie na innowacje i współtworzenie.

# 3 Ogólna metoda tworzenia quadruple helix i otwartych innowacji




## 3.1 Ocena

Pierwszym głównym krokiem we wdrażaniu współtworzenia quadruple helix jest identyfikacja rzeczywistych (bieżących / nowych) interesów głównej instytucji (w odniesieniu do potrzeb EO wskazanych przez WP1) oraz opis jej głównych cech, jak przedstawiono w przykładach poniżej:

| | |
|---|---|
| Organizator | <nazwa instytucji> |
| Opis | <kilka linii określających główne potrzeby związane z EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych)> |
| Zainteresowane strony | <wymieniają, które podmioty wewnętrzne i zewnętrzne są zaangażowane> |

## 3.2 Mapowanie

Kolejnym krokiem jest proces mapowania interesariuszy (określenie wewnętrznych i zewnętrznych interesariuszy).

| | |
|---|---|
| **Lista wewnętrznych interesariuszy** | Wewnętrzni interesariusze mogą być:<br><br>• Zespół badawczy / dydaktyczny<br><br>• Koordynator dydaktyczny / Biuro dydaktyczne<br><br>• Zespół finansowy<br><br>• Wszelkie biura związane z EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych).<br><br>Podaj listę z nazwiskami, pełnymi tytułami / pozycjami i kontaktem wszystkich wyżej wymienionych interesariuszy. |
| **Lista zewnętrznych interesariuszy** | Zewnętrznymi (quadruple helix) interesariuszami mogą być:<br><br>• Inne zewnętrzne instytucje zainteresowane EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych)<br><br>• Lokalne / regionalne / krajowe organy polityczne<br><br>• Inne ośrodki badawcze, naukowcy i firmy<br><br>• Obywatele i organizacje pozarządowe<br><br>• Osoby odpowiedzialne za EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych)<br><br>Jak zidentyfikować zewnętrznych interesariuszy:<br><br>• Podjęcie profilu sektorowego w regionie / kraju w celu zidentyfikowania kluczowych podmiotów zewnętrznych w tej dziedzinie |

Training for Energy Efficient Operations - TrainERGY

| | |
|---|---|
| | • Podejście do profilu sektorowego w innych pomyślnie działających regionach / krajach z UE, gdzie grupa interesariuszy ma ugruntowaną pozycję w celu zidentyfikowania nowych odpowiednich zewnętrznych interesariuszy<br><br>• Określenie głównych ram regulacyjnych, które regulują sektor EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych) w celu dotarcia do odpowiedzialnej instytucji (która monitoruje / kontroluje regulację)<br><br>• Analiza regionalnych / krajowych strategii politycznych dotyczących innowacji i komunikacji naukowej w celu zrozumienia zaangażowanych podmiotów<br><br>• Analiza podobnych badań przeprowadzonych przez inne instytucje (lub najlepiej działające) w celu zidentyfikowania nazwisk innowatorów w tej dziedzinie<br><br>Podaj listę z nazwiskami, pełnymi tytułami / pozycjami i kontaktem ze wszystkimi zidentyfikowanymi interesariuszami. |

## 3.3 Konsultacje

Po zmapowaniu (zidentyfikowaniu) interesariuszy, nastąpi krok konsultacyjny:

| | |
|---|---|
| **Ankieta / wywiad** | Przeprowadzone zostanie nieformalne badanie (2 odpowiedzi na typ interesariusza) skierowane zarówno do wewnętrznych, jak i zewnętrznych interesariuszy. Ankieta będzie zawierała następujące elementy:<br><br>• Opis wyzwania EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych) (potrzeby)<br><br>• Opis celu współtworzenia<br><br>• Ocena know-how / wdrożenia EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych) w instytucji / pracy interesariuszy<br><br>• Ocena instytucjonalnych ustawień zarządzania EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych) interesariuszy<br><br>• Ocena zainteresowania interesariuszy, motywacji, postrzeganej przydatności EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych) |

Training for Energy Efficient Operations - TrainERGY

| | |
|---|---|
| | • Ocena istotności / przydatności kluczowych powiązanych praktyk EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych) wynika z WP1, WP2<br><br>• Jakościowy wkład związany z wdrażaniem quadruple helix (jak sprawić, by poczwórna spirala (powiązana z bieżącym zadaniem opracowywania wyników szkoleń EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych)) stała się bardziej efektywna<br><br>• Ocena zainteresowania interesariuszy uczestnictwem w wydarzeniach dotyczących współtworzenia, rozmowa kwalifikacyjna i dalsze warsztaty związane z planowanym eksperymentem |

Etap projektowania zdarzeń związanych z współtworzeniem quadruple helix opiera się na zaangażowaniu interesariuszy projektu w współtworzenia e-learningu EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych). Aby przejść do tego etapu, mapowanie interesariuszy i konsultacje muszą zostać sfinalizowane, aby zapewnić, że cała grupa interesariuszy i ich opinie są odpowiednio uwzględnione w procesie projektowania eksperymentu. Jako przewodnik po fazie projektowania, załącza się poniższą tabelę:

## 3.4 Projektowanie

| | |
|---|---|
| **Organizator** | <nazwa> |
| **Temat** | <temat np. obszar EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych) > |
| **Cele** | Określa cele współtworzenia w zakresie EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych) (w oparciu o zidentyfikowane potrzeby)<br><br>Przykłady:<br><br>• Zidentyfikować, jak umieścić zielony marketing w firmach i jakie wytyczne / pomoc w zakresie polityki są wymagane?<br><br>• Ocenić, jakie zmiany są wymagane w ramach polityki w UE, aby lepiej wspierać przedsiębiorstwa w zakresie wdrażania strategii ograniczania odpadów?<br><br>• Jakie są kluczowe trendy w optymalizacji zasobów i jak wpływają one na społeczeństwo? |
| | Zorganizowanie pierwszej grupy fokusowej z wewnętrznymi i zewnętrznymi interesariuszami, aby omówić cele współtworzenia quadruple helix. Oznacza to:<br><br>• Ustalenie daty i czasu spotkania grupy fokusowej (2,5h) |

Training for Energy Efficient Operations TrainERGY

| | |
|---|---|
| **Grupa fokusowa** | • Wysłanie zaproszeń do zidentyfikowanych interesariuszy<br><br>• Zapoznanie grupy fokusowej z ustalonymi celami.<br><br>Celem tej grupy fokusowej byłoby otwarcie się na debatę o osiągnięciu / wdrożeniu wcześniej wyznaczonych celów. W rezultacie pojawi się wyraźny zestaw działań. Po tej grupie fokusowej każdy interesariusz zostanie poproszony o "wznowienie" normalnego działania w swoich instytucjach i dokonanie oceny / określenia, w jaki sposób można zrealizować cele (poprzez powstały zestaw działań) (teoretycznie) oraz jakie zmiany / dalsze działania zostaną podjęte. Takie zmiany mogą mieć charakter operacyjny, regulacyjny itp. W każdym razie chodzi o zminimalizowanie wysiłków zainteresowanych stron w celu zapewnienia ich uczestnictwa. |
| **Podejście do współtworzenia quadruple helix** | Zarządzanie wieloma interesariuszami podczas grup fokusowych zostanie wdrożone zgodnie z wytycznymi:<br><br>• Przedstawienie i przegląd badań, wybrane potrzeby EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych), cele współtworzenia quadruple helix.<br><br>• Dla każdego interesariusza: aktualna świadomość i zainteresowanie związane z potrzebami EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych) [powtórzyć dla każdej potrzeby]<br><br>• Dla wewnętrznych interesariuszy: czego potrzebujesz od przemysłu i polityki, aby lepiej opracować programy nauczania EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych) w ramach twoich obecnych ram nauczania?<br><br>• Dla wewnętrznych interesariuszy: w jaki sposób można lepiej włączyć społeczeństwo w projektowanie, wdrażanie i dalsze etapy tworzenia materiałów dydaktycznych i jak wpłynie to na osadzenie wybranych filarów EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych) w programie nauczania?<br><br>• Dla przemysłu: co sprawi, że będziesz bardziej angażować się we współpracę z uczelniami wyższymi (tj. Wewnętrznymi interesariuszami), aby właściwie ułatwić rozwój programów nauczania EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych)? Jakie korzyści przewidujesz i jakie są bariery? W jaki sposób ramy polityczne wspierają takie zaangażowanie?<br><br>• Dla decydentów: w jaki sposób powinno się stworzyć współtworzenie między wewnętrznymi zainteresowanymi stronami, społeczeństwem i |

Training for Energy Efficient Operations - TrainERGY

| | |
|---|---|
| | przemysłem, aby właściwie przyczynić się do polityki krajowej / regionalnej w zakresie wspierania programów nauczania EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych)? Jakie są wasze główne mechanizmy kontrolowania i monitorowania rozwoju programów nauczania EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych) (i jak mierzy się wpływ (know-how absolwenta) na poziomie lokalnym / regionalnym / krajowym)?<br><br>• Dla przemysłu i polityki: czy byłby Pan gotów zapewnić środki finansowe na zwiększenie zakresu programów nauczania EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych) na innych uczelniach?<br><br>• Dla społeczeństwa: Czy można się spodziewać zaangażowania i udziału w projektowaniu, wdrażaniu i dalszych etapach prac dla rozwoju programu nauczania EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych)? W jaki sposób Twój wkład wpłynie na osadzenie programu nauczania EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych) na uniwersytetach?<br><br>• Konsensus: Kieruj dyskusje na osiągnięcie (jeśli to możliwe) konsensusu między zainteresowanymi stronami i określ następujące kolejne kroki, które każdy interesariusz będzie musiał wziąć pod uwagę. |
| **Dalszy wywiad / ankieta** | Zorganizuj rozmowę kwalifikacyjną / ankietę z (takimi samymi) wewnętrznymi i zewnętrznymi interesariuszami, aby omówić działania następcze w odniesieniu do działań określonych w pierwszej grupie fokusowej.<br><br>Celem byłoby zrozumienie, w jakim stopniu można wdrożyć wcześniej ustalone działania i czy (być może) pojawią się jakiekolwiek inne bariery, jednocześnie aktualizując postęp badań. Umożliwiłoby to wewnętrznym zainteresowanym stronom włączenie informacji zwrotnej z postępów w procesie oceny wdrażania programu nauczania EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych). Wytyczne:<br><br>Cele, na które należy zgłosić postęp, to:<br><br>• Interesariusze wewnętrzni (a także badacze zewnętrzni / uczelnie wyższe): Określ, w jaki sposób zaangażować zainteresowane osoby z quadruple helix, aby lepiej stymulować współtworzenie do opracowywania programów nauczania EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych). Uczestnicy wewnętrzni mogliby przyjąć praktyczne podejście poprzez pilotowanie najbardziej istotnych potrzeb EEO ( EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych), które były przedmiotem debaty podczas spotkania dotyczącego współtworzenia. |

Training for Energy Efficient Operations - TrainERGY

| | |
|---|---|
| | • Twórcy polityki: określ, jakie zmiany w polityce są wymagane (i czy są wykonalne), aby lepiej wspierać współtworzenie quadruple helix wokół EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych).<br>• Przemysł: zidentyfikować potencjalne możliwości współpracy z wewnętrznymi zainteresowanymi stronami i jakie byłyby ramy / spodziewane rezultaty (korzystne dla wszystkich) pod względem poprawy rozwoju programów nauczania EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych) opartych na markerach.<br>• Społeczeństwo: zidentyfikowanie bieżące potrzeby (w oparciu o ogólny kontekst omawiany w grupie fokusowej i związanych z wybranymi potrzebami EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych) oraz zaproponowanie wewnętrznym interesariuszom możliwości rozliczenia ich na etapach badawczych.<br>• Z każdym zainteresowanym skontaktujemy się telefonicznie na krótką rozmowę kwalifikacyjną (30 minut) w celu sprawdzenia każdego z wyznaczonych celów. |

## 3.5 Obserwacje

Współtworzenie quadruple helix będzie realizowane na podstawie wcześniej opracowanego projektu. Przez cały czas wdrażania, będzie miała miejsce wymiana wiedzy między współtwórcami (w ramach TrainERGY). Podczas realizacji prac quadruple helix, zespoły będą promować wymianę pomysłów między nimi, aby budować wspólny pogląd na otwarte innowacje i przepływy wiedzy oraz uczyć się od siebie nawzajem.

Ostateczną rolą obserwacji nie jest działanie naprawcze, lecz identyfikacja możliwości uczenia się, które zostaną omówione w następstwie wydarzeń związanych z współtworzeniem quadruple helix. Obserwacja odbędzie się na następujących etapach:

• Etap początkowy (po sfinalizowaniu projektu współtworzenia quadruple helix)

• Środkowy etap (po kolejnych rozmowach kwalifikacyjnych)

• Etap końcowy (po pełnym opracowaniu programów nauczania EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych))

Obserwacja będzie oparta na następujących KPI współkreowania:

Ilościowy:

- Reprezentacja każdego interesariusza wewnętrznego i z quadruple helix
- Zainteresowanie EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych) każdego interesariusza wewnętrznego i z quadruple helix [na początku i na końcu współtworzenia]
- Świadomość EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych) każdego interesariusza wewnętrznego i z quadruple helix [na początku i na końcu współtworzenia]
- Postrzegana przydatność EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych) każdego interesariusza wewnętrznego i quadruple helix [na początku i na końcu współtworzenia]

Training for Energy Efficient Operations - TrainERGY

- Liczba najlepszych praktyk EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych), programy nauczania, studia przypadków ocenione i wysoko ocenione przez zainteresowane strony
- Liczba wewnętrznych interesariuszy zaangażowanych w współtworzenie
- Liczba konsensusowych rozwiązań quadruple helix (wspólne uzgodnione plany / kroki) w celu wsparcia współpracy w zakresie EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych)

Jakościowy:

- Zalecenia dotyczące zmiany polityki
- Zalecenia dotyczące zmian organizacyjnych
- Propozycje branżowe dotyczące współpracy ze środowiskiem akademickim
- Społeczne propozycje współpracy ze środowiskiem akademickim
- Obserwacja mnożenia wyników / najlepszych praktyk w ekosystemie quadruple helix

# 4 Operacjonalizacja współtworzenia quadruple helix

Podejście do poczwórnej helisy opisanej w tym dokumencie zostało zastosowane we wszystkich wynikach TrainERGY, jednak najlepszym przykładem tego, w jaki sposób jest to realizowane, pokazują organizowane zdarzenia szkoleniowego (C1, C2, C3) zgodnie z dokumentem Training Scheme Methodology. Każde szkolenie jest w zasadzie współtworzeniem w ramach quadruple helix, gdzie interesariusze z każdego sektora spirali wykorzytujhą wiedzę zbieraną w różnych miejscach (tj. Warsztatach, szkoleniach, sesjach upowszechniania) w celu opracowania ukierunkowanych celów. W przypadku C1, C2, C3 celem było: pilotowanie, poddawanie w dyskuysję otwartej innowacji i współtworzenia materiału szkoleniowego EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych) i VLE w kontekście quadruple helix, identyfikacja dalszych potrzeb szkoleniowych i podnoszenie świadomości na temat EEO (EEO- efektywność energetyczna procesów operacyjnych). Aby zorganizować te sesje, każdy organizator imprez szkoleniowych wykorzystał wytyczne dotyczące współtworzenia quadruple helix, aby zaangażować zainteresowane strony, a następnie zoperacjonalizował współtworzenie, opierając się na metodyce szkoleniowej.

Training for Energy Efficient Operations - TrainERGY