



MET-VET

Metacognition for
Environmental Thinking
in VET

Projekt Nr. KA220-VET-73F8B619

Ramy kompetencji metapoznania dla myślenia ekologicznego

Współtwórcy

Cuiablue OÜ, Estonia

CWEP, Poland

Inercia Digital, Spain

Synthesis Center, Cyprus

Oloklirosi, Greece

Essenia UETP, Italy

VHS Cham, Germany

Zawartość

Spis treści

Współtwórcy	2
Kontekst	4
Czym jest metapoznanie?	4
Metodologia.....	4
Ramy kompetencji	6
Wnioski	10

Kontekst

Te ramy zostały opracowane jako pierwszy rezultat projektu Ramy kompetencji metapoznania dla myślenia ekologicznego (Metacognition for Environmental Thinking in VET). W ramach szerszego zakresu i celów projektu MET-VET, ten rezultat projektu ma na celu połączenie kompetencji metakognitywnych i świadomości, podejścia i działania na rzecz środowiska w kontekście europejskiego kształcenia i szkolenia zawodowego. Zapewni to punkt odniesienia dla uczących się, aby zrozumieć podstawowe kompetencje metakognitywne potrzebne do rozwinięcia szerokiej wiedzy, umiejętności i zachowań zorientowanych na środowisko, niezależnie od konkretnej branży, w której się kształcą.

Czym jest metapoznanie?

Metapoznanie to proces, w którym uczniowie planują, monitorują, oceniają i wprowadzają zmiany we własnych zachowaniach edukacyjnych. Świadomość metapoznawcza daje uczniom głębszą wiedzę na temat planowania, monitorowania i refleksyjnej oceny własnych wyników, co tworzy wyższy poziom poczucia własnej skuteczności.

Poniższa tabela podsumowuje poziomy zdolności metapoznawczych, zgodnie z opisem Perkinsa, 1992.

Poziom	Definicja
Milczący	brak świadomości uczenia się
Świadomy	ma miejsce świadome uczenie się, ale brak aktywnego wpływu na własne uczenie się
Strategiczny	aktywnie kierować i zaszczebiać swoje wartości i przekonania we własnym uczeniu się
Odblaskowy	uczenie się na podstawie własnego procesu uczenia się i doskonalenie strategii uczenia się

Tabela 1: Na podstawie "czterech poziomów metapoznawczych uczniów: milczący; świadomy; strategiczny; refleksyjny"; Perkins (1992).

Metapoznanie jest sprawdzonym narzędziem integracji pozytywnych zachowań z podejściem danej osoby, stosowanym na wszystkich poziomach i formach edukacji, a uczniowie, którzy stosują więcej strategii metapoznawczych, są bardziej autonomicznymi i zmotywowanymi uczniami.

Metodologia

Ramy zostały opracowane poprzez systematyczny przegląd istniejących kompetencji metapoznawczych w każdym kraju partnerskim, w którym partnerstwo przeprowadziło badania literatury koncentrującej się na temacie umiejętności metapoznawczych, dostarczając wyniki ostatecznie podsumowane w 8 kompetencjach metapoznawczych. Firma Cuiablue OÜ dostarczyła szablony badawczy i określiła wytyczne dotyczące badań źródeł wtórnych w celu zebrania aktualnego stanu wiedzy na temat kompetencji metapoznawczych.

Firma Cuiablue OÜ przeprowadziła analizę kompetencji metapoznawczych zebranych przez partnerów i pogrupowała je, aby uzyskać 8 kompetencji metapoznawczych, obejmujących wszystkie obecne kompetencje metapoznawcze oceniane przez partnerów.

Są to:

1. **Planowanie**
2. **Refleksja**
3. **Krytyczne myślenie**
4. **Holistyczne spojrzenie**
5. **Definiowanie i rozwiązywanie problemów**
6. **Skrypty mentalne**
7. **Aktywne zaangażowanie**
8. **Zmiana zachowania**

Po tych pierwszych krokach w kierunku opracowania ram, partnerzy wspólnie przeprowadzili mapowanie meta kompetencji w odniesieniu do kompetencji GreenComp poprzez

1. dostosowanie deskryptorów w celu uzupełnienia ram kompetencji MET-VET
2. przedstawianie hipotetycznych zaleceń politycznych związanych z każdą kompetencją
3. w tym praktyczne przykłady dla uczących się, aby uzupełnić podstawowe opisy każdej kompetencji i zapewnić pewien kontekst i zrozumienie rzeczywistego świata, w jaki sposób można wdrożyć daną kompetencję

Ponieważ istnieją setki definicji metapoznania skierowanych do użytkowników (akademickich, pedagogicznych, teoretycznych itp.) i przeznaczonych do różnych celów, następnym krokiem było, dla celów projektu i biorąc pod uwagę grupy docelowe i użytkowników końcowych MET-VET, wyjaśnienie w kategoriach laika, czym jest metapoznanie i różne poziomy metapoznania, które można osiągnąć.

Po pierwsze, opracowano zestaw kwestionariuszy na potrzeby spotkań konsultacyjnych zainteresowanymi stronami oraz szablon do analizy danych zastanych, a następnie odpowiednio je udoskonalono i zmieniono, tak aby partnerzy mogli rozpocząć gromadzenie informacji na temat aktualnego stanu wiedzy w zakresie informacji, porad, wytycznych i polityki bezpieczeństwa cyfrowego na poziomie krajowym w każdym reprezentowanym kraju. Podczas gdy konsorcjum przeprowadzało badania źródeł wtórnych, opracowano wstępny projekt ram. Po podsumowaniu i przeanalizowaniu wyników analizy danych zastanych oraz uwzględnieniu informacji zwrotnych otrzymanych podczas spotkań konsultacyjnych z zainteresowanymi stronami, opracowano drugą iterację ram w celu uzyskania komentarzy i informacji zwrotnych od konsorcjum. Po uwzględnieniu komentarzy i informacji zwrotnych, ostateczna wersja ram została przetłumaczona i poddana pilotażowi z udziałem szerszych grup interesariuszy i użytkowników końcowych.

Ramy kompetencji

Ramy zostały przedstawione poniżej i zostały ustrukturyzowane w celu zapewnienia przejrzystości i uwzględnienia wymagań zamierzonych użytkowników.

1. **Kompetencja:** nazwa kompetencji metapoznawczej.
2. **Deskryptor kompetencji metapoznawczej:** deskryptor wyjaśniający, co oznacza dana kompetencja - deskryptory te zawierają szczegółowe informacje przydatne użytkownikom w zrozumieniu niuansów każdej kompetencji i tego, jak odnosi się ona do ich kontekstu.
3. **Powiązane kompetencje GreenComp:** zgodność między kompetencjami metapoznawczymi a kompetencjami w zakresie zrównoważonego rozwoju w ramach GreenComp.
4. **Deskryptor kompetencji myślenia środowiskowego:** deskryptor podsumowujący pojedynczą kompetencję myślenia środowiskowego w oparciu o zmapowane kompetencje metapoznawcze i GreenComp.
5. **Przykłady użycia:** praktyczne, możliwe do odniesienia przykłady zastosowania kompetencji w rzeczywistym scenariuszu.

Poniższe poziomy biegłości luźno opisują zakres, w jakim kompetencje w ramach mogą zostać przyjęte.

- **Świadomość:** Osoba jest świadoma danej kompetencji, ale nie wdraża jej w pełni z powodu braku umiejętności i/lub wiedzy.
- **Działanie:** Osoba podejmuje działania związane z daną kompetencją.
- **Podejście:** Osoba rozumie cel i funkcję danej kompetencji i proaktywnie planuje działania związane z tą kompetencją w swoim stylu życia i wyborach.
- **Zachowanie:** Osoba potrafi dostosować swój sposób myślenia, aby zmaksymalizować swoje kompetencje w tym obszarze i wpływać na własny styl życia i wybory.

Kompetencje	Wskaźnik opisowy kompetencji metapoznawczych	Powiązane kompetencje GreenComp	Wskaźnik opisowy kompetencji myślenia środowiskowego	Przykład użycia
Planowanie	uwzględnienie interakcji między elementami zewnętrznymi i wewnętrznymi podczas planowania	Myślenie systemowe Myślenie krytyczne Określanie problemów Zdolność adaptacji	uwzględniać zewnętrzne i wewnętrzne elementy środowiskowe podczas planowania związanego ze środowiskiem	Planując naukę i pracę, weź pod uwagę zrównoważone opcje, w przypadku podróży korzystaj z transportu publicznego tak często, jak to możliwe; planując gotowanie w domu, zrób listę rzeczy, które chcesz ugotować, aby uniknąć nadmiaru żywności, która może się zepsuć.
Zdolność do określania własnego kierunku, wyznaczania celów i zadań, przewidywania, organizacji zadania, przydzielania czasu na wykonanie planu i planowania hipotez.	oceniać informacje i uwzględniać społeczne i kulturowe aspekty scenariusza podczas planowania		uwzględniać społeczne i kulturowe aspekty problemów środowiskowych, wyzwań i możliwych rozwiązań podczas ich planowania	
	planowanie uwzględniające podejścia, które przewidują i zapobiegają problemom oraz łagodzą i dostosowują się do istniejących problemów		Wbudowanie zrównoważonego rozwoju w proces planowania	
	zapewnić, że każde podejście do planowania ma pewien poziom elastyczności, aby uwzględnić zmieniające się scenariusze lub ewoluujące sytuacje		zapewnienie, że plany zrównoważonego rozwoju zawierają najlepsze i najgorsze scenariusze	
Refleksja	refleksja nad wartościami osobistymi	Wartościowanie zrównoważonego rozwoju Myślenie systemowe Umiejętności przyszłościowe	zastanowić się, w jaki sposób osobiste wartości są zgodne z celami środowiskowymi	Zastanów się nad wcześniejszymi rozwiązaniami, przeanalizuj swoje zachowanie; śledź, ile plastiku produkujesz i dostosuj bardziej zrównoważone opcje; zmierz zużycie energii.
Zdolność do myślenia w ustrukturyzowany i holistyczny sposób, który daje możliwość zagłębienia się w analizę i zrozumienia związku między rzeczywistą sytuacją a teorią. Obejmuje to ocenę własnych wysiłków i określenie, która zastosowana strategia pomogła im się uczyć, a która nie.	rozważyć, w jaki sposób czas, lokalizacja i kontekst wpłynęły na wzajemne oddziaływanie elementów.		uwzględniać specyficzny czas, lokalizację i niuanse kontekstowe każdej kwestii środowiskowej	
Krytyczne myślenie	zastanowić się, jak przeszłe decyzje wpłynęły na przyszłość i jak twoje decyzje wpływają na przyszłość	wyciąganie wniosków z dotychczasowych sukcesów w zakresie ochrony środowiska i zdobytych doświadczeń	Zastanów się, w jaki sposób możesz zmniejszyć zużycie potrzebnych zasobów (żywności, energii, wody) i czy	
	analizować bieżące lub potencjalne problemy w oparciu o dostępne dowody i ustalać kierunek działania	Określanie problemów Umiejętności przyszłościowe		analizowanie problemów środowiskowych w oparciu o dokładne dowody przed poszukiwaniem rozwiązania

<p>Zdolność danej osoby do identyfikowania głównych kwestii i założeń w argumentacji, rozpoznawania ważnych relacji, poprawnego wnioskowania z danych, wyciągania wniosków z dostarczonych informacji lub danych, interpretowania, czy wnioski są uzasadnione na podstawie podanych danych oraz oceniania dowodów lub autorytetów.</p>	<p>ocena i ewaluacja decyzji w oparciu o ich wpływ na przyszłość</p>	<p>Myślenie eksploracyjne</p>	<p>uwzględniać zrównoważony rozwój i wpływ na środowisko we wszystkich działaniach</p>	<p>obecnie nie nadużywasz lub nie marnujesz zasobów.</p>
	<p>łącznie różnych dziedzin i dyscyplin poprzez kreatywne i innowacyjne myślenie podczas krytycznej analizy dowodów</p>		<p>zastanowić się, w jaki sposób różne sektory i eksperci mogą współpracować w celu rozwiązania problemów środowiskowych</p>	
<p>Holistyczne spojrzenie</p>	<p>upewnić się, że kontekst osobisty, społeczny i kulturowy wpływa na wnioski z krytycznej analizy</p>		<p>uwzględniać osobisty, społeczny i kulturowy kontekst kwestii środowiskowych</p>	<p>Weźmy pod uwagę "koło plastiku": plastikowe torby powinny być poddawane recyklingowi, a nie wyrzucane do środowiska naturalnego. Plastikowe torby negatywnie wpływają na zanieczyszczenie mórz, dławią żółwie na śmierć, wchodzą do łańcucha pokarmowego i mogą być przenoszone do ciał ptaków.</p>
<p>Umiejętność opisanego procesu, w którym wiele warstw procesów myślenia nakładają się na siebie, prezentując aspekty wiedzy, umiejętności i postaw, oraz opisanie interakcji wielu obszarów i czynników w sposób spójny z celami i zadaniami zarówno pod względem praktycznym, jak i wartościowym.</p>	<p>wykorzystywać myślenie eksploracyjne do gromadzenia szerszych punktów widzenia i perspektyw</p>	<p>Myślenie krytyczne Myślenie eksploracyjne Działanie zbiorowe</p>	<p>zapewnienie różnych perspektyw podczas oceny kwestii środowiskowych</p>	
	<p>angażowanie się we współpracę z innymi interesariuszami w celu zebrania szerokich punktów widzenia i wspólnego działania</p>		<p>konsultowanie się z szerokim gronem społeczności dotkniętych problemami i znajdowanie rozwiązań problemów środowiskowych uwzględniających wszystkie zainteresowane strony</p>	
<p>Rozwiązywanie problemów</p>	<p>definiować wyzwania pod względem trudności, czasu, geografii i zakresu</p>	<p>Określanie problemów</p>	<p>uwzględniać wszystkie elementy wyzwań środowiskowych i stosować odpowiednie rozwiązania</p>	<p>gdy musisz wyrzucić śmieci, ale nie ma pojemników, możesz zabrać je do domu, aby poddać recyklingowi, zamiast je wyrzucić.</p>
<p>Umiejętność sklasyfikowania problemu, sformułowania celu rozwiązania problemu, sporządzenia listy dostępnych informacji, wybrania istotnych</p>	<p>przewidywanie problemów przed ich wystąpieniem i przedstawianie racjonalnych rozwiązań w celu zapobiegania im lub łagodzenia ich skutków</p>	<p>Działanie zbiorowe Inicjatywa indywidualna</p>	<p>zrozumieć, w jaki sposób rozwijają się problemy środowiskowe i jak wcześnie się nimi zająć</p>	

informacji; sprawdzenie, czy podobny problem został już rozwiązany, zebranie możliwych rozwiązań, systematyczna analiza zebranych informacji, przetestowanie najlepszych podejść, ocena wyników i udoskonalenie podejścia do rozwiązania.	współpracować z innymi interesariuszami i ekspertami w celu opracowywania i rozwiązywania problemów		Uzyskanie specjalistycznej wiedzy i porad z różnych sektorów w celu pełnego zrozumienia problemów środowiskowych.	
	rozpoznać swoją zdolność i potencjał do identyfikowania problemów i działania w celu ich rozwiązania		zidentyfikować kwestie środowiskowe, które są specyficzne dla ciebie i o których masz dobrą wiedzę	
Skrypty mentalne	we wszystkim, co robisz, kieruj się swoimi wartościami i postępuj zgodnie z nimi		Włącz zrównoważony rozwój do swojego codziennego życia	
Technika planowania i praktykowania sposobu myślenia, zwykle gdy trzeba poradzić sobie z bardziej złożonym zadaniem. Wiąże się to z umiejętnością mentalnego projektowania planu, który będzie realizowany w celu wykonania danego zadania, aby być przygotowanym na rzeczywiste zdarzenie lub sytuację, aby skuteczniej zarządzać sytuacją. Trenowanie własnego sposobu myślenia w celu uwzględnienia ekologicznego myślenia, w tym ponownego przemyślenia własnych działań w ekologiczny sposób.	krytyczne myślenie o tym, jak sposób myślenia i nieświadome uprzedzenia wpływają na twoje działania		przeanalizować własne nastawienie i sposób, w jaki kształtuje ono podejście do zrównoważonego rozwoju	
	wizualizować pozytywny wkład, jaki wniesiesz, gdy zmienisz swoje działania i zachowanie	Indywidualna inicjatywa na rzecz zrównoważonego rozwoju	zrozumienie pozytywnego wpływu swojego zachowania, bez względu na to, jak jest on niewielki	zabierać na zakupy własną torbę i mieć ją zawsze pod ręką; zawsze mieć ze sobą dwie torby, aby w razie pozostawienia jednej torby wypełnionej artykułami spożywczymi w domu mieć przy sobie drugą; unikać jednorazowych toreb plastikowych lub papierowych
Aktywne zaangażowanie	angażowanie się w działania mające na celu domaganie się skutecznych polityk	Agencja polityczna	wspierać politykę ochrony środowiska i działać na rzecz jej rozwoju	Greta Thunberg stanowi jeden z najważniejszych przykładów aktywnego zaangażowania na rzecz środowiska w ostatnich latach. Pomyśl o tym, w jaki sposób dawała przykład i angażowała się w głośne wydarzenia i zastanów się,
Zaangażowanie jednostki lub grupy osób we własne zarządzanie lub inne działania w celu wywierania wpływu, zapewniając,	podejmowanie zbiorowej inicjatywy poprzez działanie z innymi interesariuszami w celu pozytywnego wpływania na procesy zarządzania	Działanie zbiorowe Inicjatywa indywidualna	stosować umiejętności krytycznej analizy w zarządzaniu środowiskiem	

że jednostka/grupa nie jest jedynie odbiorcą wiedzy, ale raczej aktywnie i wyjątkowo tworzy własne uczenie się.	podjęcie indywidualnej inicjatywy w celu przyczynienia się do pozytywnych działań na poziomie osobistym		dawanie przykładu poprzez podejmowanie działań na rzecz środowiska, które chcesz zobaczyć	czy możesz to powtórzyć na poziomie lokalnym.
<p>Zmiana zachowania: Zdolność jednostki do zmiany zachowania i nawyków po dokonaniu autorefleksji i samoregulacji. Zdolność do wykrywania niewłaściwych wzorców w zachowaniu i postawie oraz wprowadzania zmian. Zdolność do dostosowania zachowań i wzorców, aby były bardziej przystosowane do aktualnych warunków. Wiedza o działaniu to świadomość danej osoby na temat metod, które zostaną przez nią uruchomione i działań, które wykona w celu rozwiązania problemu.</p>	upewnić się, że podejmowane działania doceniają umiejętności i wiedzę metapoznawczą	<p>Docenianie zrównoważonego rozwoju Wspieranie sprawiedliwości Promowanie adaptacyjności przyrody</p>	stosować swoje umiejętności metapoznawcze w codziennych działaniach, aby ocenić swoje myślenie środowiskowe	<p>Marnowanie żywności: kupowanie tylko niezbędnych ilości żywności, ponowne wykorzystywanie resztek, przekazywanie nadwyżek osobom potrzebującym żywności, tworzenie kompostu z odpadów organicznych zamiast ich wyrzucania.</p>
	dostosowywać swoje zachowanie, aby pozostać w zgodzie ze swoimi wartościami w miarę ich ewolucji.		rozpoznać i ocenić własne zmiany w zachowaniu w odniesieniu do zrównoważonego rozwoju	

Wnioski

Podsumowując, powyższe ramy przedstawiają sposób, w jaki kluczowe kompetencje metapoznawcze i środowiskowe są łączone w celu stworzenia kompetencji myślenia środowiskowego. Deskryptory kompetencji reprezentują unikalne połączenie kompetencji metapoznawczych i środowiskowych oraz szczegółowe deskryptory kompetencji dla obszarów, w których się one pokrywają i wspierają te same cele. Ułatwiają one nowe podejście do myślenia środowiskowego i zaangażowania poprzez połączenie ich z podstawowymi kompetencjami w zakresie technik i metod samokształcenia.