

ĆWICZENIE 5 - WPŁYW KRYTYCZNEGO MYŚLENIA NA ROZWÓJ ZIELONYCH TECHNOLOGII



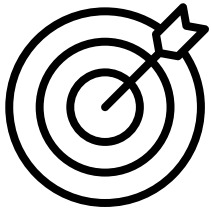
Dofinansowane przez
Unię Europejską



GREEN
INDUSTRY
FOUNDATION

BAB
HUSKY





Zrozumienie, jak krytyczne myślenie wpływa na rozwój zielonych technologii i innowacyjność.

Wprowadzenie do tematu



Wyjaśnij, jak krytyczne myślenie wspiera proces innowacji poprzez ocenę różnych możliwości, analizę ryzyka oraz podejmowanie świadomych i przemyślanych decyzji.

Krytyczne myślenie to zdolność do obiektywnej analizy i oceny informacji w celu podjęcia przemyślanej decyzji. Obejmuje umiejętność logicznego rozumowania, identyfikacji uprzedzeń i błędów logicznych, a także analizę argumentów i dowodów. Krytyczne myślenie jest kluczowe w procesie innowacji, ponieważ pozwala na przełamywanie utartych schematów myślowych i tworzenie nowych, kreatywnych rozwiązań – możesz skorzystać z ppt/



Podaj przykłady z innych dziedzin, aby pokazać, jak krytyczne myślenie prowadzi do przełomowych innowacji.

Krytyczne myślenie a proces innowacji



Ocena różnych możliwości:



Innowacja zaczyna się od identyfikacji problemu lub potrzeby, a krytyczne myślenie umożliwia szeroką i dogłębną analizę różnych sposobów jego rozwiązania. Zamiast przyjmować pierwsze dostępne rozwiązanie, krytyczne myślenie zachęca do eksploracji różnych opcji, co prowadzi do bardziej innowacyjnych wyników



Przykład: W branży technologicznej, Steve Jobs i jego zespół w Apple zastosowali krytyczne myślenie, aby zrewolucjonizować sposób, w jaki ludzie korzystają z telefonów komórkowych. Zamiast zaakceptować istniejące projekty, zastanowili się nad różnymi aspektami użytkowania i zaprojektowali iPhone'a jako urządzenie o unikalnym interfejsie, łączące funkcje telefonu, odtwarzacza muzyki i komputera.



Analiza ryzyka:



Krytyczne myślenie umożliwia także ocenę ryzyka związanego z różnymi opcjami. W procesie innowacji, ryzyko jest nieodłącznym elementem, ale umiejętność jego analizy pozwala na podejmowanie decyzji, które minimalizują potencjalne negatywne skutki.



Przykład: W przemyśle farmaceutycznym, przed wprowadzeniem nowego leku na rynek, zespoły badawcze muszą przeprowadzić krytyczną analizę ryzyka. Badania kliniczne są dokładnie planowane, aby zminimalizować ryzyko dla pacjentów, a jednocześnie maksymalizować potencjalne korzyści zdrowotne. Tylko dzięki krytycznemu myśleniu można znaleźć odpowiednią równowagę między innowacyjnością a bezpieczeństwem.



Podejmowanie świadomych i przemyślanych decyzji:



Innowacja wymaga podejmowania decyzji, które mogą mieć długotrwałe skutki. Krytyczne myślenie zapewnia, że decyzje te są oparte na solidnych dowodach i gruntownej analizie, a nie na impulsywnych osądach czy przeczuciach.



Przykład: Elon Musk, założyciel Tesli i SpaceX, jest znany z podejmowania decyzji, które zrewolucjonizowały przemysł motoryzacyjny i kosmiczny. Jego podejście do innowacji opiera się na dokładnej analizie technicznej i rynkowej, co pozwoliło na wprowadzenie na rynek pojazdów elektrycznych o wysokiej wydajności oraz opracowanie rakiet wielokrotnego użytku, zmniejszających koszty podróży kosmicznych.

- Omów, jak ważne jest rozważanie różnych opcji, ocena potencjalnego ryzyka oraz przewidywanie korzyści przy podejmowaniu decyzji w sektorze zielonych technologii.

Przykłady dobrze uargumentowanych decyzji w sektorze zielonych technologii



Przedstaw 2-3 przykłady decyzji w sektorze zielonych technologii, które były dobrze uargumentowane i miały pozytywny wpływ na rozwój technologii oraz ochronę środowiska



Wyjaśnij, jakie aspekty krytycznego myślenia zostały zastosowane w procesie podejmowania tych decyzji.



Zachęć uczestników do dyskusji na temat przedstawionych przykładów. Zapytaj, jakie inne czynniki mogły wpłynąć na podjęcie takich decyzji.

Praca w grupach – analiza scenariuszy

Podziel uczestników na 4 grupy. Każda grupa otrzyma jeden scenariusz dotyczący wyzwania związanego z zielonymi technologiami, wymagający krytycznego myślenia.

Dajesz grupie instrukcję:

- ➔ Przeczytaj scenariusz i zidentyfikuj główne wyzwania i problemy
- ➔ Przeanalizuj dostępne opcje rozwiązania problemu, biorąc pod uwagę ryzyko, korzyści oraz długoterminowe konsekwencje
- ➔ Podejmij decyzję, która twoim zdaniem jest najlepiej uargumentowana i uzasadnij ją, wykorzystując elementy krytycznego myślenia

Każda grupa przygotowuje krótką prezentację (5–7 minut) przedstawiającą wybrany przez nich sposób rozwiązania problemu oraz uzasadnienie swojej decyzji.

- ➔ Każda grupa przedstawia swój scenariusz, analizę i wybraną decyzję.
- ➔ Po każdej prezentacji inne grupy mogą zadawać pytania i wyrażać swoje opinie na temat przedstawionego rozwiązania.
- ➔ Edukator podsumowuje wyniki ćwiczenia, podkreślając, jak krytyczne myślenie przyczyniło się do lepszego zrozumienia i rozwiązywania problemów związanych z rozwojem zielonych technologii.

Scenariusze do analizy

SCENARIUSZ I

Wybór technologii odnawialnych źródeł energii

Miasto planuje przejście na odnawialne źródła energii. Ma do wyboru trzy technologie: panele słoneczne, farmy wiatrowe lub geotermię. Każda z tych opcji ma swoje zalety i wady, a także różne koszty początkowe i długoterminowe korzyści.

Zadania dla grupy

- Zanalizuj dostępne opcje pod kątem kosztów, efektywności, wpływu na środowisko i potencjalnych ryzyk

- Wybierz jedną technologię, którą miasto powinno wdrożyć, i uzasadnij swoją decyzję

SCENARIUSZ II

Redukcja zużycia plastiku w przedsiębiorstwie

Duże przedsiębiorstwo produkcyjne stara się zmniejszyć swój wpływ na środowisko, zwłaszcza w zakresie zużycia plastiku. Istnieje możliwość przejścia na alternatywne materiały, takie jak bioplastik lub w pełni biodegradowalne opakowania. Jednak każdy z tych materiałów ma różne właściwości, koszty produkcji i wpływ na środowisko

Zadania dla grupy

- ➔ Oceń różne alternatywy dla plastiku, biorąc pod uwagę ich wpływ na środowisko, koszty produkcji, oraz długoterminową trwałość

- ➔ Wybierz najlepsze rozwiązanie dla przedsiębiorstwa i przedstaw uzasadnienie swojej decyzji

SCENARIUSZ III

Wprowadzenie nowej technologii recyklingu

Firma zajmująca się gospodarką odpadami rozważa wprowadzenie nowej technologii recyklingu, która pozwalałaby na przetwarzanie szerszej gamy odpadów, w tym trudnych do recyklingu plastików. Technologia ta jest innowacyjna, ale wiąże się z wysokimi kosztami wstępnymi oraz ryzykiem operacyjnym

Zadania dla grupy

- ➔ **Przeanalizuj, czy inwestycja w nową technologię jest opłacalna, biorąc pod uwagę koszty, potencjalne korzyści dla środowiska oraz ryzyko związane z wdrożeniem**

- ➔ **Podjmij decyzję o wdrożeniu lub odrzuceniu technologii, uzasadniając swój wybór**

SCENARIUSZ IV

Rozwój zielonej infrastruktury miejskiej

Miasto planuje rozwój zielonej infrastruktury, w tym parków, ogrodów deszczowych oraz zielonych dachów na budynkach publicznych. Celem jest poprawa jakości powietrza i zwiększenie retencji wody deszczowej. Istnieje jednak problem z finansowaniem wszystkich inicjatyw, co wymusza wybór najbardziej opłacalnych projektów

Zadania dla grupy

- ➔ Oceń proponowane inicjatywy pod kątem ich wpływu na środowisko, kosztów realizacji i długoterminowych korzyści dla mieszkańców

- ➔ Wybierz, które projekty miasto powinno zrealizować w pierwszej kolejności i uzasadnij swój wybór

Materiały

- Flipcharty lub tablice do zapisywania wyników pracy grup
- Informacje pomocnicze dotyczące krytycznego myślenia i analizy decyzji



Instrukcja dla edukatora

- ➔ Przygotuj materiały dotyczące krytycznego myślenia oraz scenariusze do analizy
- ➔ Upewnij się, że uczestnicy mają dostęp do narzędzi potrzebnych do pracy w grupach (flipcharty, markery)
- ➔ Wprowadź uczestników w tematykę krytycznego myślenia i jego znaczenie w rozwoju zielonych technologii
- ➔ W czasie pracy grup obserwuj, jak uczestnicy przeprowadzają analizę, i wspieraj ich w identyfikacji kluczowych aspektów
- ➔ Podczas prezentacji wyników, zadawaj pytania, które pomogą uczestnikom głębiej zrozumieć analizowane problemy i podejmowane decyzje
- ➔ Zwróć uwagę na różnorodność podejść i uzasadnień, podkreślając znaczenie krytycznego myślenia w procesie decyzyjnym