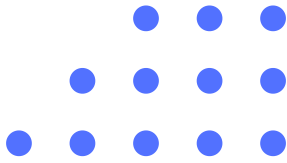
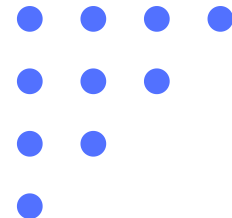




Dylemat energetyczny

Podręcznik dla nauczycieli







1.

Rozdział 1 Przygotowanie do gry – Wprowadzenie do gry i jej znaczenie w edukacji pozaformalnej

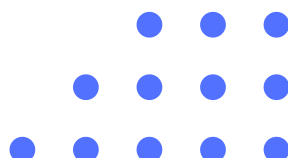
Gra Energy dilemma to świetne narzędzie do nauki o temacie energii, ponieważ przedstawia fakty i realistyczne sytuacje w zabawny sposób. Gry edukacyjne sprawiają, że nauka staje się przyjemna, co może być szczególnie korzystne w nieformalnych warunkach, w których tradycyjne metody nauczania w klasie mogą nie być tak skuteczne. Format oparty na grze motywuje uczniów do aktywnego uczestnictwa, utrzymując ich uwagę i zainteresowanie. Gra zapewnia również, że uczestnicy aktywnie uczestniczą w nauce, a nie biernie zdobywają wiedzę. Dzięki grze Energy dilemma uczestnicy mogą podejmować decyzje dotyczące różnych kwestii energetycznych i otrzymywać natychmiastowe wyniki swoich decyzji w trakcie gry. Pomaga to uczniom myśleć analitycznie i opracowywać strategie, które są niezbędne zarówno w kontekście osobistym, jak i zawodowym.

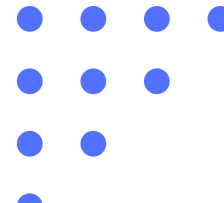
Gry zachęcają do współpracy, a gracze muszą działać razem, aby rozwiązywać problemy lub osiągać cele. Promuje to pracę zespołową, komunikację i umiejętności społeczne, które są ważne w budowaniu społeczności i środowiskach współpracy — kluczowych dla edukacji nieformalnej.

Edukacja nieformalna często koncentruje się na uczeniu się przez doświadczenie i uczeniu się przez działanie. Poprzez grę Energy dilemma uczniowie mogą bezpośrednio stosować to, czego się nauczyli, w rzeczywistych scenariuszach, zwiększając praktyczne zrozumienie.

Włączenie gier edukacyjnych do edukacji nieformalnej pomaga stworzyć interaktywne, angażujące i inkluzywne środowisko nauki, w którym uczniowie nie tylko zdobywają wiedzę, ale także rozwijają kluczowe umiejętności życiowe.

Skupiając się na aktywnym uczestnictwie, współpracy i rozwiązywaniu problemów, gra Energy dilemma wzbogaca ogólne doświadczenie edukacyjne, czyniąc naukę przyjemną i dostępną dla szerszej publiczności.





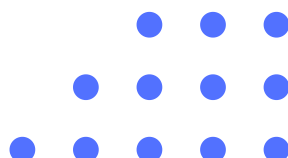
1. Rozdział 1.1 Jak w prosty i ciekawy sposób wprowadzić temat oszczędzania energii i ekologii

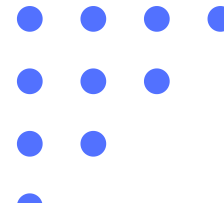
Wprowadzenie tematu oszczędzania energii i ekologii w prosty i interesujący sposób może być zarówno angażujące, jak i pouczające. Istnieje kilka opcji, jak to zrobić, ale ta sekwencja kroków może być najbardziej odpowiednia.

Zacznij od historii, z którą możesz się utożsamić. Wyobraź sobie, że wychodzisz z domu i zostawiasz włączone wszystkie światła i telewizor. Robisz tak za każdym razem. Pod koniec miesiąca zauważasz, że rachunek za prąd jest wyższy niż wcześniej. Wtedy zaczynasz myśleć – gdzie wydałem tyle prądu? Odpowiedź brzmi: zmarnowana energia – wszystkie światła, które zostawiłeś włączone wychodząc z domu. Pozostawianie włączonych świateł zużywa więcej energii, ale są też inne małe codzienne nawyki, które mogą marnować energię i szkodzić planecie. Tutaj możesz zapytać młodych ludzi, czy potrafią wymienić niektóre ze swoich nawyków, które potencjalnie mogą prowadzić do marnowania energii i złego wpływu na środowisko.

Przedstaw proste fakty. Fakty mogą pomóc młodym ludziom lepiej zrozumieć kwestie związane z energią. Na przykład powiedz im, że w 2022 r. w Europie prawie 40% energii elektrycznej pochodziło ze źródeł odnawialnych. Paliwa kopalne stanowiły 38,6%, a energia jądrowa ponad 20%. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii to wielkie osiągnięcie, ale odsetek energii elektrycznej uzyskiwanej z paliw kopalnych i elektrowni jądrowych jest nadal wysoki i ma zły wpływ na środowisko oraz przyczynia się do zmiany klimatu.


Połącz oszczędzanie energii z korzyściami osobistymi. Czasami trudno jest ludziom spojrzeć na całość, dlatego warto pokazać im, w jaki sposób korzyści płynące z oszczędzania energii mogą im pomóc bezpośrednio. Wyjaśnij, że oszczędzanie energii obniży ich rachunki za prąd, a tym samym zostanie im więcej pieniędzy na rzeczy, które lubią. Poinformuj ich również o fakcie, że oszczędzanie energii zmniejszy zapotrzebowanie na paliwa kopalne, co z kolei będzie miało pozytywny wpływ na każdego z nas i planetę.

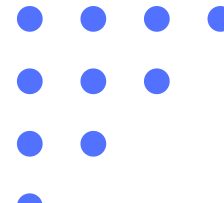


- 
4. Wprowadź działania przyjazne dla środowiska. Podaj kilka przykładów działań przyjaznych dla środowiska, które każdy może wdrożyć w swoim życiu – wyłączanie światła, gdy wychodzi z pokoju, odłączanie urządzeń, gdy nie są używane, przechodzenie na bardziej wydajne źródła energii. Te drobne działania mogą wydawać się nieistotne, ale gdy każdy się w nie zaangażuje, sumują się do dużego wpływu
5. Zakończ pytaniem prowokującym do myślenia. Jak byś się czuł, gdybyś mógł obniżyć rachunek za energię i jednocześnie uratować planetę? Czy są jakieś rzeczy, które jesteś już gotowy wdrożyć w swoim codziennym życiu? Wdrażając wszystkie te kroki, nie tylko mówisz im, aby oszczędzali energię i wyjaśniasz, dlaczego jest to konieczne. Sprawiasz, że temat staje się osobisty, powiązany i nastawiony na działanie.

Rozdział 1.2 Tworzenie przestrzeni sprzyjającej otwartości i kreatywności

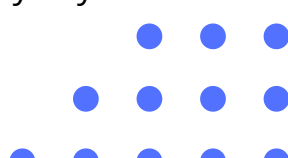
Bardzo ważne jest stworzenie przestrzeni, w której młodzi ludzie będą czuć się bezpiecznie. Jeśli poczują się bezpiecznie, będą bardziej skłonni do uczestnictwa, dzielenia się pomysłami i wprowadzania energooszczędnych nawyków do swojego życia. Kiedy poczują się bezpiecznie, będą bardziej skłonni do wyrażania swojej kreatywności. A kreatywność może zapoczątkować nowe rozwiązania codziennych wyzwań energetycznych. Istnieje kilka sposobów na stworzenie przestrzeni sprzyjającej otwartości i kreatywności. Ważne jest, aby stworzyć odpowiednią atmosferę. W otoczeniu fizycznym przestrzeń powinna być atrakcyjna wizualnie, należy używać jasnych kolorów. Ważne jest, aby zapewnić otwarte rozmieszczenie miejsc siedzących, aby zachęcić do interakcji grupowych i dyskusji. Młodzi ludzie dobrze reagują na wizualizacje, więc na ścianach można umieścić interesujące plakaty na temat energii. W otoczeniu cyfrowym należy używać interaktywnych narzędzi, takich jak ankiety lub wirtualne tablice burzy mózgów, aby zachęcić do zaangażowania. Ważne jest, aby zachęcać do otwartej komunikacji. Można to osiągnąć poprzez aktywne słuchanie, co oznacza, że pracownicy młodzieżowi słuchają aktywnie i potwierdzają wszystkie pomysły, bez względu na to, jak niekonwencjonalne są. Pomaga to budować zaufanie. Ponadto ważne jest, aby młodzi ludzie czuli, że nie będą oceniani, jeśli zabiorą głos i podzielą się swoimi pomysłami. Ćwiczenia na przełamanie lodów to świetna aktywność, która rozgrzewa młodych ludzi i sprawia, że czują się bardziej komfortowo. Istnieje wiele ćwiczeń na przełamanie lodów, ale jedną z opcji może być podzielenie się dwiema prawdami i kłamstwem na temat energii.

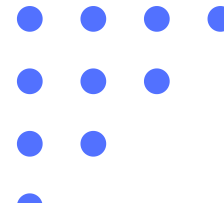


- 
3. Ważne jest, aby pielęgnować nastawienie na rozwój. Zapewnij młodych ludzi, że popełnianie błędów jest w porządku i że wiele rzeczy w naszym życiu osiąga się metodą prób i błędów. Zachęcaj młodych ludzi, aby postrzegali każdy pomysł jako okazję do rozwoju. Dostrzegaj nawet najmniejsze ulepszenia lub wkłady w oszczędzanie energii. Buduje to pewność siebie i motywację.
 4. Ważne jest, aby zainspirować młodych ludzi do kreatywności. Użyj technik burzy mózgów, takich jak mapowanie myśli, odgrywanie ról i praca grupowa, aby podejść do tematu energii. Takie podejście sprawi, że temat stanie się bardziej atrakcyjny, a młodzi ludzie będą chętni do aktywnego uczestnictwa i dzielenia się swoimi pomysłami. Użyj tych technik, aby znaleźć konkretne rozwiązania oszczędzające energię w swoich codziennych nawykach energetycznych. Osobiste doświadczenie jest zawsze bardzo wpływowe, więc spróbuj podać kilka przykładów innych osób, które zmniejszyły swoje zużycie energii i w rezultacie zrobiły dużą różnicę. To zainspiruje młodych ludzi do działania.
 5. Ważne jest zachęcanie do pracy zespołowej i współpracy – praca pozwala na mieszanekę pomysłów i rozwiązań, które mogłyby nie powstać w wyniku indywidualnej burzy mózgów. Każdy wnosi swoją unikalną perspektywę, co prowadzi do bardziej kreatywnych i inkluzywnych strategii oszczędzania energii.
 6. Ważne jest, aby poprosić młodych ludzi o zastanowienie się nad ich procesem twórczym, zdobytą wiedzą i osiągnięciami. Daj im możliwość spojrzenia na swoje życie i zobaczenia, że mogą coś zmienić.

Rozdział 1.3 Budowanie motywacji uczestników do podejmowania świadomych decyzji

Motywowanie uczestników do podejmowania świadomych decyzji, zwłaszcza w kontekście zachowań związanych z oszczędzaniem energii, wymaga powiązania tematu z ich wartościami, zapewnienia angażujących doświadczeń edukacyjnych oraz wyposażenia ich w wiedzę i narzędzia pozwalające na podejmowanie pewnych, świadomych wyborów. Aby umożliwić młodym ludziom podejmowanie świadomych wyborów, muszą zrozumieć temat. Można to osiągnąć, łącząc decyzje dotyczące energii z ich życiem, co oznacza, że należy pomóc im zrozumieć, w jaki sposób środki oszczędzania energii przyniosą korzyści ich życiu. Pomóż im zrozumieć krótkoterminowe i długoterminowe korzyści z oszczędzania energii – nie tylko korzyści ekonomiczne dla nich, ale także ogólne korzyści dla planety. Podziel się historiami osób i społeczności, które dokonały pozytywnych zmian i skorzystały z dokonanych wyborów.





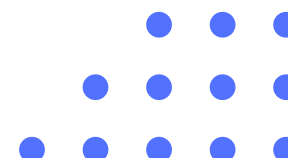
Ważne jest również, aby dać młodym ludziom możliwość samodzielnego podejmowania decyzji o tym, jak ograniczyć zużycie energii. Może to obejmować wyzwania osobiste lub grupowe, aby wprowadzić konkretne działania, na przykład wyłączenie prądu przy opuszczaniu pokoju na jeden miesiąc. Zachęcaj uczestników do odkrywania różnych sposobów oszczędzania energii i pozwól im wybrać te, które najbardziej do nich przemawiają. Ta autonomia zwiększa motywację i sprawia, że proces podejmowania decyzji jest bardziej znaczący. Weź również pod uwagę wpływ rówieśników – jest potężny. Jeśli młodzi ludzie zobaczą, że ich rówieśnicy lub przyjaciele podejmują działania, będą bardziej skłonni sami działać.

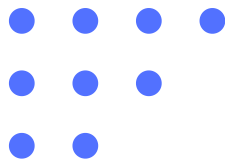
Rozdział 2 Cele edukacyjne gry – Jak uczyć poprzez zabawę?

Rozdział 2.1 Cele nauczania: Podnoszenie świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw proekologicznych

Zgodnie z ZALECENIEM RADY Unii Europejskiej z dnia 16 czerwca 2022 r. w sprawie uczenia się na rzecz zielonej transformacji i zrównoważonego rozwoju (2022/C 243/01) państwa członkowskie UE są zachęcane do:

„Zintensyfikować i wzmocnić wysiłki na rzecz wsparcia systemów edukacji i szkoleń w podejmowaniu działań na rzecz zielonej transformacji i zrównoważonego rozwoju, zapewniając, że osoby uczące się w każdym wieku i o różnym pochodzeniu mają dostęp do wysokiej jakości, sprawiedliwej i inkluzywnej edukacji i szkoleń dotyczących zrównoważonego rozwoju, zmian klimatu, ochrony środowiska i różnorodności biologicznej, zwracając należytą uwagę na aspekty środowiskowe, społeczne i ekonomiczne”.



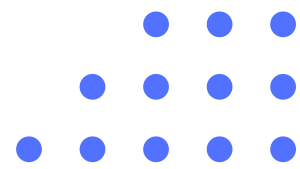


- Cele edukacji ekologicznej, pierwotnie określone na Konferencji Karty Belgradzkiej (1975), a później przyjęte na Konferencji w Tbilisi (1977), są sześćioraki:
 - Świadomość i wrażliwość na środowisko i jego problemy;
 - Wiedza i zrozumienie zagadnień związanych z ochroną środowiska;
 - Kształtowanie postaw i wartości na rzecz ochrony środowiska;
 - Umiejętności rozwiązywania problemów środowiskowych, które muszą nabyć obywatele;
 - Ocena kompetencji w zakresie identyfikowania i rozwiązywania problemów środowiskowych;
 - Udział i zaangażowanie obywateli na wszystkich szczeblach w celu zapobiegania problemom środowiskowym i ich rozwiązywania;

Szczyt Klimatyczny ONZ w Rio de Janeiro w Brazylii w 1992 r. był dla światowych przywódców momentem, w którym uznali kryzys klimatyczny i podjęli pierwsze kroki.

Po Szczycie Klimatycznym ONZ w Rio de Janeiro w 1992 r. terminy „zrównoważony rozwój” i „zrównoważony rozwój” zostały ustanowione jako próby pogodzenia ochrony środowiska ze wzrostem gospodarczym. Termin „zrównoważony rozwój” w języku greckim jest tłumaczony jako „Αειφορία” (wymawiane ai-foria) i pochodzi od starożytnego greckiego słowa „αἰ” oznaczającego „zawsze” i czasownika „φέρω” oznaczającego „przynosić”, co oznacza trwały rozwój gospodarczy i społeczny, który jest zgodny ze środowiskiem naturalnym i nie wyczerpuje zasobów naturalnych, umożliwiając jego utrwalenie.

Koncepcja „zrównoważonego rozwoju” została wprowadzona w raporcie „Nasza wspólna przyszłość” (1987), znanym również jako Raport Brundtland, autorstwa Światowej Komisji ds. Środowiska i Rozwoju, której przewodniczyła była premier Norwegii Gro Harlem Brundtland. Ta koncepcja została później przyjęta na Szczycie Ziemi w Rio w sprawie Środowiska i Rozwoju w 1992 r. Zgromadzenie Ogólne ONZ ogłosiło okres od 2005 do 2014 r. „Dekada Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju”, a UNESCO promuje edukację dla zrównoważonego rozwoju od 1992 r. 25 września 2015 r. Zgromadzenie Ogólne ONZ przyjęło Agendę 2030 na rzecz Zrównoważonego Rozwoju, skupioną wokół 17 Celów Zrównoważonego Rozwoju (SDGs). W 2017 r. UNESCO opublikowało Cele edukacyjne dla Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju (UNESCO, 2017).



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



Wreszcie, zgodnie z Europejskimi Ramami Kompetencji w zakresie Zrównoważonego Rozwoju GreenComp (2022), należy rozwijać 12 kompetencji, podzielonych na następujące cztery obszary (kursywą):

Wdrażanie wartości zrównoważonego rozwoju, obejmujące następujące kompetencje:

Cenienie zrównoważonego rozwoju

Wspieranie sprawiedliwości

Promowanie natury

Przyjmowanie złożoności w zrównoważonym rozwoju, co obejmuje następujące kompetencje:

Myślenie systemowe

Myślenie krytyczne

Ujęcie problemu

Wizualizacja zrównoważonej przyszłości, obejmująca następujące kompetencje:

Przyszła umiejętność czytania i pisania

Zdolność adaptacji

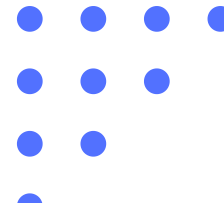
Myślenie eksploracyjne

Działanie na rzecz zrównoważonego rozwoju, obejmujące następujące kompetencje:

Agencja polityczna

Działanie zbiorowe

Inicjatywa indywidualna



Spośród 17 Celów Zrównoważonego Rozwoju UNESCO (SDGs) nasza gra koncentruje się szczególnie na Celach 7, 9, 11, 12 i 13. Konkretnie:



Cel 7: Zapewnienie wszystkim dostępu do niedrogiej, niezawodnej, zrównoważonej i nowoczesnej energii



Cel 9: Budowa odpornej infrastruktury, promowanie inkluzywnej i zrównoważonej industrializacji oraz wspieranie innowacyjności



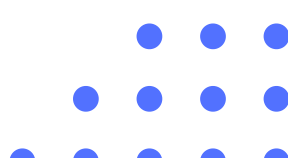
Cel 11: Uczynić miasta i osiedla ludzkie bezpiecznymi, sprzyjającymi włączeniu społecznemu, odpornymi i zrównoważonymi



Cel 12: Zapewnienie zrównoważonych wzorców konsumpcji i produkcji



Cel 13: Podjąć pilne działania w celu zwalczania zmian klimatycznych i ich skutków





Rozdział 2.2 Edukacja ekologiczna poprzez proces podejmowania decyzji w grze

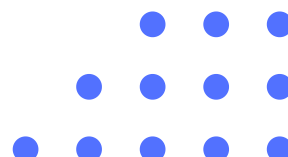
Uczestnicy proszeni są o podejmowanie decyzji zgodnych z powyższymi celami: Zachęca się ich do wybierania praktyk, które przyczyniają się do rozwiązania kryzysu klimatycznego (Cel 13 – Działania na rzecz klimatu).

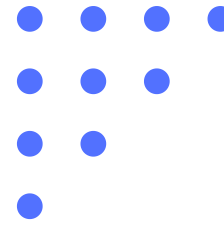
- Wiele decyzji wiąże się z kwestiami czystej energii i efektywności energetycznej (Cel 7 – Dostępna i czysta energia dla wszystkich).
- Ich wybory promują innowacyjność w zakresie energii, efektywności i odpornej infrastruktury dla miast i budynków (Cel 9 – Przemysł, Innowacyjność i Infrastruktura).
- Uczestników zachęca się do podejmowania decyzji, które przyczyniają się do tworzenia inkluzywnych, bezpiecznych, odpornych i zrównoważonych miast i społeczności (Cel 11 – Zrównoważone miasta i społeczności).
- Promowane są idee zrównoważonej konsumpcji i produkcji, takie jak zakup i użytkowanie systemów fotowoltaicznych i turbin wiatrowych (Cel 12 – Odpowiedzialna konsumpcja i produkcja).

Rozdział 2.3 Jak gra wspiera rozwój umiejętności społecznych i współpracy

Poprzez użycie kart gra podkreśla znaczenie umiejętności społecznych i współpracy w podejmowaniu decyzji, takich jak te podejmowane w Radzie Miasta, na rzecz środowiska, walki z kryzysem klimatycznym i rozwiązywania problemów energetycznych. Takie decyzje wymagają wieloaspektowej i ciągłej mobilizacji grup zainteresowanych obywateli.

Wdrażanie decyzji, takich jak tworzenie zielonych przestrzeni, korzystanie z odnawialnych źródeł energii i wdrażanie środków oszczędzania energii w budynkach i przestrzeniach publicznych, wymaga zgody znacznej większości obywateli. Bez współpracy obywateli takie wysiłki ryzykują niepowodzeniem i marnotrawstwem zasobów.





Rozdział 3 Rola moderatora gry

Rozdział 3.1 Koordynacja i dynamika grupy

Instruktor/moderator pełni rolę animatora, zapewniając sprawny przebieg gry, przestrzeganie zasad i rozwiązywanie potencjalnych konfliktów.

Zasady gry muszą być jasne i dokładnie wyjaśnione uczestnikom na początku gry. Tylko wtedy można zapewnić płynną rozgrywkę i dynamikę grupy bez konfliktów i nieporozumień.

Rozdział 3.2 Jak moderator może wpływać na osiągnięcie celów edukacyjnych

Moderator/facilitator może wpływać na realizację celów edukacyjnych poprzez dostarczanie dodatkowych informacji i przykładów, a także źródeł umożliwiających dalszą eksplorację w celu rozwiązania potencjalnych wątpliwości.

Moderator może również wspierać dyskusje inspirowane kartą do gry, łącząc ją z konkretnymi celami edukacyjnymi ustalonymi przez UNESCO.

Rozdział 3.3 Rola moderatora w budowaniu zaangażowania uczestników

Entuzjazm moderatora/facilitatora jest zaraźliwy. Mogą oni zachęcać uczestników do zaangażowania, sprawiając, że doświadczenie jest przyjemne i skuteczne w osiągnięciu celów edukacyjnych gry.

Poprzez wyjaśnianie i powtarzanie zasad oraz odpowiadanie na pytania uczestników, prowadzący promuje zaangażowanie i zapobiega konfliktom. Jednocześnie moderator wykorzystuje każdą okazję do dyskusji i głębszej eksploracji, inspirować się kartą lub proponowaną praktyką środowiskową. Wykorzystują również zakończenie gry lub chwilowe przerwy jako okazję do refleksji nad grą i jej celami edukacyjnymi poprzez dyskusje z uczestnikami.





Rozdział 4 Jak wykorzystać grę w edukacji nieformalnej?

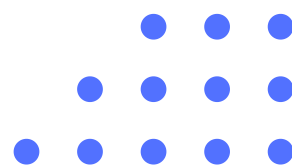
W edukacji nieformalnej interaktywne narzędzia, takie jak gry, odgrywają ważną rolę w tworzeniu znaczących doświadczeń edukacyjnych. W przeciwieństwie do tradycyjnych metod nauczania, edukacja nieformalna kładzie nacisk na elastyczność, kreatywność i zaangażowanie uczestników, co czyni ją idealnym środowiskiem do nauki praktycznej.

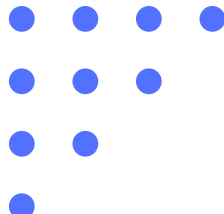
Wykorzystanie gry Energy Dilemma w tym kontekście zapewnia wyjątkową okazję do połączenia edukacji i rozrywki. Zachęca do aktywnego uczestnictwa, krytycznego myślenia i współpracy, a jednocześnie pozwala uczniom eksplorować złożone tematy, takie jak zrównoważony rozwój i efektywność energetyczna, w praktyczny i zrozumiały sposób. Umieszczając graczy w rzeczywistych scenariuszach, gra łączy teorię z działaniem, czyniąc abstrakcyjne koncepcje namacalnymi i możliwymi do wdrożenia.

W tym rozdziale zbadamy, w jaki sposób edukatorzy i animatorzy mogą płynnie integrować grę z nieformalnymi środowiskami edukacyjnymi, dostosowując ją do potrzeb i poziomu wiedzy różnych grup. Zaproponuje również strategie maksymalizacji jej wpływu edukacyjnego, podkreśli korzyści płynące z nauki poprzez zabawę i zajmie się typowymi wyzwaniami, aby zapewnić wzbogacające doświadczenie dla wszystkich uczestników.

Rozdział 4.1 Sposoby włączania dylematu energetycznego do zajęć edukacyjnych i warsztatów

Integrowanie gier z działaniami edukacyjnymi i warsztatami przekształca tradycyjne uczenie się w dynamiczne, zorientowane na uczestników doświadczenie. Gry tworzą platformę, na której uczący się aktywnie angażują się w treść, stosują krytyczne myślenie i eksplorują koncepcje w interaktywnym otoczeniu. Gdy są używane strategicznie, gry mogą nie tylko poprawić retencję wiedzy, ale także budować niezbędne umiejętności miękkie, takie jak praca zespołowa, komunikacja i podejmowanie decyzji. Oto kilka praktycznych sposobów na skuteczną integrację Energy Dilemma:





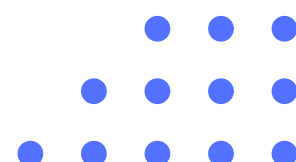
1. Rozgrzewki i działania wprowadzające Warsztaty często zaczynają się od rozgrzewek, aby nadać ton, a gra może służyć jako naturalny pomost do głównych tematów sesji. Przed rozpoczęciem gry uczestnicy mogą omówić swoją wiedzę na temat zrównoważonego rozwoju, rolnictwa lub praktyk oszczędzania energii, tworząc połączenie z treścią gry. Pamiętaj o wymaganym czasie potrzebnym na tę grę, gdy włączasz ją do swoich warsztatów, może być bardziej odpowiednia na dłuższy okres czasu.

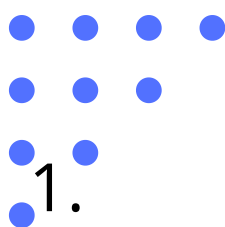
2. Integracja z warsztatami tematycznymi Grę można bezproblemowo zintegrować z warsztatami na tematy takie jak edukacja ekologiczna, zrównoważone rolnictwo lub rozwój społeczności. Na przykład podczas sesji na temat energii odnawialnej animatorzy mogą skupić się na kartach wydarzeń energetycznych gry, aby podkreślić praktyczne wyzwania i możliwości związane z przyjęciem czystej energii.

3. Nauka przez doświadczenie i odgrywanie ról Uczestnicy często angażują się głębiej, gdy mogą przyjąć role w symulowanym środowisku. Gra zapewnia platformę, na której gracze mogą doświadczyć podejmowania decyzji w otoczeniu wioski, badając, w jaki sposób ich działania wpływają na rolnictwo, zużycie energii i dobrostan społeczności. Ta forma nauki przez doświadczenie pozwala graczom testować strategie i zastanawiać się nad wynikami bez ryzyka w świecie rzeczywistym.

4. Ułatwiona refleksja i dyskusja Po grze uczestnicy są zachęceni do dyskusji na temat swoich doświadczeń i spostrzeżeń. Refleksja ta może być prowadzona za pomocą pytań takich jak: „Jakie wyzwania napotkałeś i jak sobie z nimi poradziłeś?” lub „Jak strategie, których użyłeś w grze, można zastosować w sytuacjach z życia wziętych?”

5. Gamifikowane wyzwania rozwiązywania problemów Gra może być używana jako trampolina dla uczestników do stawiania czoła konkretnym wyzwaniom zrównoważonego rozwoju. Po segmencie rozgrywki moderatorzy mogą zatrzymać się, aby poprosić graczy o wymyślenie rzeczywistych rozwiązań dla problemów w grze, z którymi się zetknęli, takich jak radzenie sobie z suszą lub finansowanie systemów energii odnawialnej. To ćwiczenie łączy scenariusze gry z rzeczywistymi zastosowaniami, zachęcając uczestników do krytycznego i kreatywnego myślenia o możliwych do wdrożenia rozwiązaniach.





1.

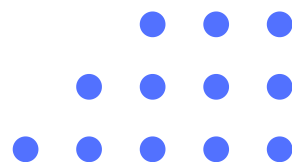
Rozdział 4.2 Adaptacja dylematu energetycznego do grup o różnym poziomie wiedzy ekologicznej

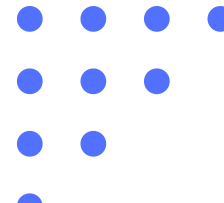
Podczas korzystania z gry w środowisku edukacyjnym ważne jest, aby wziąć pod uwagę, że uczestnicy mogą mieć różny poziom wiedzy ekologicznej. Niektórzy mogą być dobrze zorientowani w praktykach zrównoważonego rozwoju, podczas gdy inni mogą dopiero zaczynać uczyć się o problemach środowiskowych. Dostosowanie gry do tych różnic zapewnia, że wszyscy gracze mogą angażować się w sposób znaczący, niezależnie od ich wcześniejszej wiedzy.

Dostosowanie złożoności gry W przypadku grup o mniejszej wiedzy ekologicznej animatorzy mogą uprościć zasady i mechanikę gry, aby uczynić doświadczenie bardziej przystępnym. Może to obejmować oferowanie większej ilości wskazówek podczas rozgrywki, wyjaśnianie terminów związanych z praktykami oszczędzania energii lub zrównoważonym rolnictwem oraz dostarczanie dodatkowych informacji na temat tematów poruszanych w grze. Na przykład wyjaśnienie pojęć takich jak energia odnawialna, oszczędzanie wody lub płodozmian przed rozpoczęciem gry może pomóc początkującym lepiej zrozumieć decyzje, które podejmują w grze.

Grupowanie uczestników według poziomu wiedzy Aby stworzyć środowisko, w którym gracze czują się komfortowo, moderatorzy mogą grupować uczestników na podstawie ich wiedzy ekologicznej. Grupy początkujące mogą skupić się na podstawowych koncepcjach i uzyskać bardziej bezpośrednie wsparcie od moderatora, podczas gdy grupy zaawansowane mogą zagłębiać się w złożoność systemów środowiskowych i rzucać sobie nawzajem wyzwania, aby myśleć krytycznie o scenariuszach gry.

Dostarczanie materiałów kontekstowych i pomocniczych W przypadku grup o różnym poziomie wiedzy dostarczanie dodatkowego kontekstu i materiałów edukacyjnych może pomóc wyrównać szanse. Może to obejmować rozdawanie arkuszy informacyjnych, arkuszy słownikowych lub kart podsumowujących, które definiują kluczowe koncepcje, takie jak „efektywność energetyczna”, „zrównoważone rolnictwo” lub „usługi ekosystemowe”.



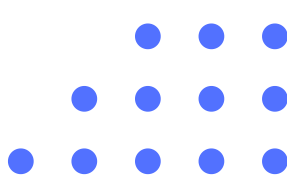


Dostosowanie tempa gry Tempa gry można dostosować do poziomu zrozumienia ekologii przez grupę. Początkującym moderatorzy mogą dać graczom więcej czasu na omówienie dokonywanych wyborów i zadawanie pytań na temat mechaniki gry i tematów środowiskowych.

Rozdział 4.3 Edukacja przez zabawę: zalety i wyzwania

Edukacja poprzez zabawę oferuje liczne korzyści, szczególnie w promowaniu zaangażowania, motywacji i głębszej nauki. Gry takie jak ta pozwalają uczestnikom eksplorować złożone tematy, takie jak zrównoważony rozwój i efektywność energetyczna, w praktyczny, interaktywny sposób, czyniąc abstrakcyjne koncepcje bardziej namacalnymi i zapadającymi w pamięć. Gracze mogą eksperymentować z różnymi strategiami, podejmować ryzyko i uczyć się na swoich błędach w środowisku o niskiej stawce, promując krytyczne myślenie i umiejętności rozwiązywania problemów. Istnieją jednak również wyzwania. Zrównoważenie treści edukacyjnych z mechaniką gry może być trudne, ponieważ gra musi pozostać zabawna i angażująca, jednocześnie skutecznie przekazując kluczowe cele edukacyjne. Ponadto nie wszyscy uczestnicy mogą od razu przyjąć podejście oparte na grze, szczególnie ci, którzy są bardziej przyzwyczajeni do tradycyjnych metod nauczania. Dostosowanie gry do różnych preferencji edukacyjnych i zapewnienie, że spełnia ona cele edukacyjne bez przytłaczania graczy, jest niezbędne do jej sukcesu.

Podsumowując, włączanie gier do edukacji nieformalnej zapewnia dynamiczny i angażujący sposób nauczania złożonych tematów, takich jak zrównoważony rozwój, efektywność energetyczna i praktyki ekologiczne. Poprzez dostosowanie gry do różnych poziomów wiedzy i zróżnicowanej dynamiki grupy, edukatorzy mogą tworzyć znaczące doświadczenia edukacyjne, które znajdą oddźwięk u uczestników. Chociaż korzyści płynące z edukacji poprzez zabawę są oczywiste, ważne jest, aby być świadomym wyzwań i znaleźć równowagę między zabawą a treściami edukacyjnymi. Gdy są skutecznie wykorzystywane, gry mogą służyć jako potężne narzędzia do inspirowania do działania, pobudzania ciekawości i pogłębiania zrozumienia problemów środowiskowych, dzięki czemu nauka jest zarówno przyjemna, jak i skuteczna.





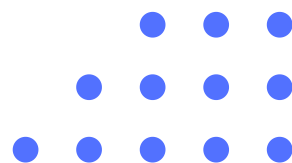
Rozdział 5 Porady dla pracowników młodzieżowych - jak budować postawy proekologiczne?

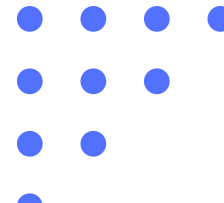
Pracownicy młodzieżowi odgrywają kluczową rolę w kształtowaniu wartości i postaw młodych ludzi, co czyni ich kluczowymi czynnikami napędowymi w szerzeniu świadomości ekologicznej i zrównoważonych praktyk. W dzisiejszym świecie, w którym wyzwania środowiskowe wymagają pilnych działań, budowanie proekologicznych postaw wśród młodzieży jest ważniejsze niż kiedykolwiek. Ten rozdział oferuje praktyczne porady i strategie, aby zainspirować młodych ludzi, zaangażować ich w znaczące działania ekologiczne i zmotywować do przyjęcia zrównoważonych nawyków. Wykorzystując innowacyjne narzędzia, takie jak gry i interaktywne techniki uczenia się, pracownicy młodzieżowi mogą tworzyć wpływowe doświadczenia, które zachęcają do trwałych zmian.

Rozdział 5.1 Jak zwiększyć zainteresowanie młodych ludzi kwestiami ekologicznymi

Coraz większe zainteresowanie młodych ludzi kwestiami ekologicznymi często wiąże się z łączeniem tych tematów z ich codziennym życiem i istniejącymi pasjami. Wielu młodych ludzi uważa tematy ekologiczne za bardziej angażujące, gdy okazuje się, że mają one bezpośredni wpływ na ich społeczność. Na przykład dyskusje na temat zanieczyszczeń lub zmian klimatu wywołują głębszy oddźwięk, gdy obejmują lokalne przykłady, takie jak jakość powietrza w ich mieście lub pobliskie działania na rzecz ochrony środowiska.

Ponadto trendy i kultura popularna zapewniają skuteczne punkty wejścia do dyskusji ekologicznych. Tematy takie jak zrównoważona moda, gadżety z odnawialnymi źródłami energii lub dieta oparta na roślinach są atrakcyjne dla młodych odbiorców, którzy postrzegają te obszary jako istotne i ambitne. Podobnie, integracja technologii odgrywa znaczącą rolę. Na przykład platformy i aplikacje mediów społecznościowych to przestrzenie, w których kampanie na rzecz świadomości ekologicznej, interaktywne quizy lub wyzwania mogą rozpocząć rozmowy wśród rówieśników.



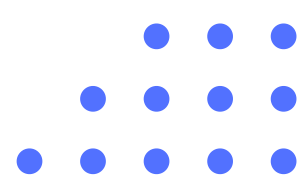


Doświadczenia praktyczne również stanowią skuteczny sposób angażowania młodych ludzi. Działania takie jak sadzenie drzew lub organizowanie akcji sprzątania oferują okazje do zobaczenia namacalnych rezultatów, wzmacniając emocjonalną więź ze zrównoważonym rozwojem. Opowiadanie historii o młodych twórcach zmian lub historiach sukcesów w ochronie środowiska dodaje inspiracji, pokazując, że jednostki mogą dokonać znaczącej zmiany.

Na koniec, podejścia, które kładą nacisk na rozwiązania i pozytywność, zwykle dobrze rezonują z młodymi ludźmi. Skupienie się na osiągalnych celach, małych zwycięstwach i zbiorowych wysiłkach może przesunąć uwagę z przytłaczającej natury wyzwań środowiskowych na potencjał działań o dużym wpływie. Dzięki tym strategiom zainteresowanie kwestiami ekologicznymi rośnie organicznie, tworząc ścieżkę do głębszego zaangażowania i oddania się zrównoważonemu rozwojowi.

Rozdział 5.2 Narzędzia i techniki wspomagające aktywność i motywację uczestników

Utrzymanie zaangażowania i motywacji uczestników podczas edukacji ekologicznej wymaga połączenia kreatywnych narzędzi i praktycznych technik. Te metody nie tylko sprawiają, że proces nauki jest przyjemny, ale także stwarzają okazje do aktywnego zaangażowania. Poniżej znajduje się lista skutecznych podejść, których pracownicy młodzieżowi mogą używać, aby inspirować i podtrzymywać zainteresowanie tematami ekologicznymi:

- Interaktywne platformy cyfrowe – korzystaj z aplikacji, quizów online lub narzędzi z elementami gry, takich jak Kahoot! i Mentimeter, aby wprowadzać koncepcje ekologiczne w zabawny i angażujący sposób. Platformy te zachęcają do aktywnego uczestnictwa i umożliwiają otrzymywanie informacji zwrotnych i interakcji w czasie rzeczywistym. Inne przykłady przydatnych platform to np. WWF Footprint Calculator, Google Earth Engine, WWF Free Rivers itp.
 - Integracja sztuk kreatywnych – zachęcaj uczestników do tworzenia plakatów, filmów, a nawet dzieł sztuki performatywnej o tematyce ekologicznej. Te zajęcia pobudzają ich kreatywność, pozwalając im eksplorować tematy ekologiczne w innowacyjny sposób.
- 



- Zajęcia edukacyjne na świeżym powietrzu – zabierz uczestników na wycieczki do lokalnych, przyjaznych dla środowiska gospodarstw, elektrowni wykorzystujących energię odnawialną lub rezerwatów przyrody.
- Włącz nagrody i zachęty - Używaj systemów nagród, takich jak punkty lub certyfikaty, aby potwierdzić uczestnictwo i osiągnięcia. Może to podnieść morale i utrzymać motywację uczestników do pełnego zaangażowania.
- Współpraca i praca zespołowa - Projektowanie projektów grupowych lub wyzwań, takich jak tworzenie pozorowanej zrównoważonej wioski lub burza mózgów na temat rozwiązań lokalnego problemu środowiskowego. Te zadania rozwijają umiejętności pracy zespołowej, jednocześnie zachęcając do zbiorowego rozwiązywania problemów.

Wykorzystując różnorodne narzędzia i techniki, pracownicy młodzieżowi mogą tworzyć angażujące, interaktywne doświadczenia, które inspirują uczestników do nauki i działania w kwestiach ekologicznych. Niezależnie od tego, czy poprzez działania praktyczne, ekspresję twórczą czy narzędzia cyfrowe, metody te nie tylko zwiększają motywację, ale także pozwalają młodym ludziom rozwijać praktyczne umiejętności i głębsze powiązanie ze zrównoważonym rozwojem.

Rozdział 5.3 Podsumowanie korzyści wynikających z dylematu energetycznego dla rozwoju młodych ludzi

Gra Energy Dilemma oferuje liczne korzyści rozwojowe dla młodych ludzi, zapewniając angażujący i interaktywny sposób eksploracji zagadnień ekologicznych. Pozwala uczestnikom zanurzyć się w rzeczywistych wyzwaniach środowiskowych, pomagając im zrozumieć konsekwencje swoich decyzji na planecie. Poprzez rozgrywkę młodzi ludzie zdobywają podstawowe umiejętności, takie jak myślenie strategiczne, rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji, które można przenieść na inne obszary życia. Symulując scenariusze związane ze zrównoważonym rozwojem, oszczędzaniem energii i zarządzaniem zasobami, gra angażuje graczy w myślenie krytyczne i zrozumienie złożonych systemów środowiskowych. Zachęca również do współpracy i komunikacji, gdy gracze wspólnie rozwiązują wyzwania, promując odpowiedzialność społeczną i pracę zespołową. Ponadto umiejętność gry do prezentowania tematów ekologicznych w zabawnym i przystępnym formacie pobudza ciekawość i motywuje graczy do dowiedzenia się więcej o problemach środowiskowych.

Podsumowując, gra jest potężnym narzędziem zarówno do edukacji, jak i do usamodzielnienia młodych ludzi. Nie tylko zwiększa ich świadomość ekologiczną, ale także wyposaża ich w umiejętności i wiedzę potrzebną do podejmowania świadomych decyzji, przyczyniając się do bardziej zrównoważonej przyszłości. Dzięki połączeniu edukacji, zabawy i współpracy gra ma potencjał, aby zainspirować kolejne pokolenie liderów i rzeczników środowiska.

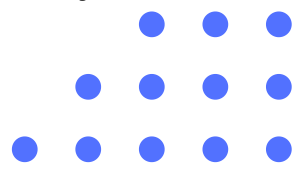




Rozdział 6 Podsumowanie gry – Refleksja i wyciąganie wniosków

Gra jest świetnym źródłem edukacyjnym, które pozwala uczniom zdobywać nowe informacje w zabawny sposób. Jednak nie wystarczy nauczyć się tych nowych faktów, ważne jest również poproszenie uczniów o refleksję nad ich doświadczeniem, dzielenie się pomysłami i zachęcanie ich do działania. Poniższe pytania i działania po grze są przydatne do osiągnięcia tego celu.

Rozdział 6.1 Pytania ułatwiające dyskusję po grze

1. Co najbardziej Cię zaskoczyło podczas gry?
 2. Jak decyzje podejmowane przez Ciebie w trakcie gry wpłynęły na ekosystem?
 3. Czy gra zmieniła Twoje spojrzenie na wpływ człowieka na środowisko?
 4. Czy podczas gry napotkałeś jakieś dylematy etyczne?
 5. Czy musiałeś podjąć jakieś trudne decyzje?
 6. Czy skupiałeś się bardziej na krótkoterminowych zyskach, czy myślałeś o długoterminowej kondycji ekosystemu?
 7. W jaki sposób gra zachęcała Cię do zrównoważenia tych rozważań?
 8. Jak scenariusze przedstawione w grze mają się do rzeczywistych problemów ekologicznych, takich jak zmiana klimatu, wylesianie czy utrata różnorodności biologicznej?
 9. Jakie wnioski z gry można zastosować w praktyce w polityce ochrony środowiska i zarządzaniu nią?
 10. Co możemy zrobić jako jednostki lub społeczności, aby zapobiec wyzwaniom ekologicznym, na jakie natknęliśmy się w grze?
 11. Czy uważasz, że gra podkreśla znaczenie działalności człowieka w rozwiązywaniu problemów środowiskowych?
 12. Jakie nowe koncepcje lub idee ekologiczne odkryłeś i chciałbyś się o nich dowiedzieć więcej?
 13. Co Twoim zdaniem jest najważniejszym wnioskiem płynącym z tej gry?
 14. W jaki sposób możesz wykorzystać wiedzę zdobytą podczas gry w swoim życiu, aby promować zrównoważony rozwój ekologiczny?
 15. Jaką politykę lub strategię wdrożyłbyś, aby stawić czoła wyzwaniom, jakie napotkałeś podczas gry?
- 



Rozdział 6.2 Rola refleksji w utrwalaniu wiedzy o ekologii

Refleksja odgrywa kluczową rolę w utrwalaniu wiedzy o ekologii, pozwalając jednostkom pogłębiać swoją wiedzę, integrować nowe informacje i rozwijać bardziej zniuansowane zrozumienie procesów ekologicznych.

Reflection zachęca młodych ludzi do angażowania się w koncepcje ekologiczne, zamiast biernego wchłaniania faktów i informacji. Patrząc wstecz na to, czego się nauczyli, młodzi ludzie mogą tworzyć powiązania między pomysłami, identyfikować wzorce i w rezultacie mieć głębsze zrozumienie kwestii ekologicznych.

W dziedzinie ekologii wiele informacji uzyskuje się z teorii, a także obserwacji ze świata rzeczywistego. Refleksja może pomóc młodym ludziom połączyć teorię z życiem rzeczywistym, na przykład z wykorzystaniem różnych odnawialnych źródeł energii w teorii i sposobem ich wykorzystania w ich społecznościach lub krajach.

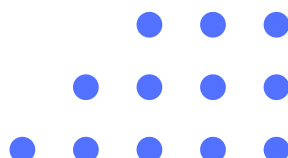
Tworzenie tych połączeń pomaga utrwalić zastosowanie wiedzy i pogłębia jej znaczenie w kontekstach ze świata rzeczywistego.

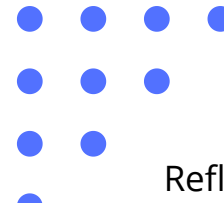
Refleksja ekologiczna polega na analizowaniu złożonych systemów i rozważaniu wielu perspektyw, próbie znalezienia nowych rozwiązań istniejących problemów, a tym samym promowaniu bardziej krytycznego, holistycznego spojrzenia na zarządzanie ekologiczne.

Dziedzina ekologii wymaga innowacyjnych rozwiązań, a wiele z nich to metoda prób i błędów. Zastanawiając się nad tymi przeszłymi decyzjami i ich wpływem na środowisko, młodzi ludzie mogą wyciągnąć wnioski i poprawić swoje umiejętności rozwiązywania problemów.

Ekologia to dynamiczna dziedzina z ciągłymi nowymi odkryciami, zmianami paradygmatów i pojawiającymi się wyzwaniem. Refleksja sprzyja nastawieniu na ciągłą naukę, ponieważ jednostki regularnie oceniają i aktualizują swoją wiedzę w odpowiedzi na nowe informacje lub zmieniające się okoliczności. Na przykład wykorzystanie turbin wiatrowych jest świetnym źródłem energii, ale wiele ptaków cierpi z tego powodu. Dlatego konieczne jest ciągłe studiowanie tego tematu, aby znaleźć najlepsze możliwe rozwiązanie.

Refleksja często pojawia się w ramach współpracy, takich jak dyskusje zespołowe lub recenzje koleżeńskie, gdzie wymieniane są pomysły i doświadczenia. Ta zbiorowa refleksja pomaga skonsolidować wiedzę, ponieważ ludzie uczą się od siebie nawzajem, od swoich spostrzeżeń i wyzwań. Jest to szczególnie ważne w ekologii, ponieważ wiele wyzwań jest wspólnych dla granic państwowych, a my potrzebujemy tej współpracy i refleksji, aby znaleźć najlepsze rozwiązania.





Refleksja w ekologii nie polega tylko na uczeniu się faktów, ale na aktywnym angażowaniu się w złożoność systemów naturalnych i wpływu człowieka. Pomaga ona uczniom budować bardziej wszechstronne, zintegrowane i adaptacyjne zrozumienie wiedzy ekologicznej. Promując krytyczne myślenie, wspierając zaangażowanie etyczne i zachęcając do ciągłego uczenia się, refleksja jest integralną częścią zarówno rozwoju osobistego, jak i postępu nauki i praktyki ekologicznej.

Rozdział 6.3 Przykładowe zadania do wykonania przez uczestników po grze

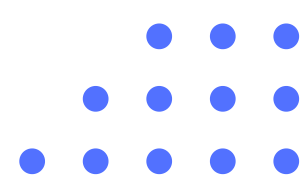
Dziennik refleksji po grze. Napisz refleksję na temat swoich doświadczeń podczas gry. Odpowiedz na następujące pytania:

1. Jaka była najbardziej zaskakująca rzecz, której dowiedziałeś się o procesach ekologicznych?
2. W jaki sposób decyzje, które podjąłeś w grze, odnoszą się do rzeczywistych sytuacji w Twojej społeczności lub kraju?
3. Czy gra podważyła któreś z Twoich wcześniejszych założeń dotyczących ekologii?
4. W jaki sposób udział w grze wpłynął na Twoje spojrzenie na kwestie ekologiczne?
5. Czy wprowadzisz do swojego życia jakieś nowe nawyki?

Analiza porównawcza z sytuacjami z życia realnego. Weź kilka kart, na przykład, na temat ekstremalnych warunków przeciagowych i spróbuj połączyć je ze swoim codziennym życiem i odpowiedzieć na następujące pytania:

1. Jaką sytuację w prawdziwym świecie spotkałeś w swoim życiu? Czy w twojej społeczności panował ekstremalny susz?
2. Jakie strategie w świecie rzeczywistym zostały zastosowane, aby rozwiązać ten problem i jak mają się one do działań podjętych w grze?
3. Jakie dodatkowe zasoby i wiedza byłyby potrzebne do rozwiązania tego problemu w realnym życiu?

Plan działania na rzecz oszczędzania zasobów. Na podstawie wiedzy zdobytej podczas gry sporządź listę 10 nawyków lub działań, które możesz wprowadzić do swojego życia, na przykład przejście na oświetlenie LED, wyłączanie światła przy opuszczaniu pokoju, ponowne wykorzystywanie deszczówki itd. Upewnij się, że te 10 nawyków jest konkretnych i łatwych do wprowadzenia. Po określonym czasie, na przykład po jednym lub dwóch miesiącach, zastanów się, co osiągnąłeś i jak ci to pomogło. W tym momencie możesz dodać nowe rzeczy do tej listy, aby pomóc chronić planetę i jej zasoby.





Źródła:

Bruntland, GH (1987), Our common future. World Commission on Environment and Development, <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>

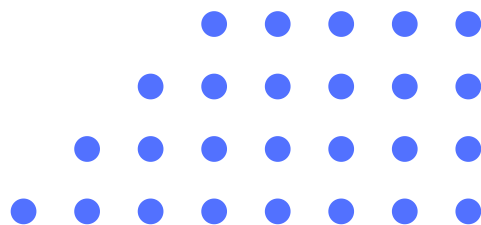
Council of EU (2022), Recommendation of the EU Council of 16 June 2022 on learning for the green transition and sustainable development (2022/C 243/01), [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022H0627\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022H0627(01)). European Commission: Joint Research Centre, GreenComp, the European sustainability competence framework, Publications Office of the European Union, 2022, <https://data.europa.eu/doi/10.2760/13286>

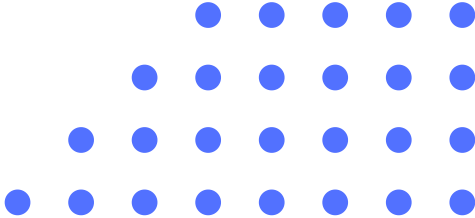
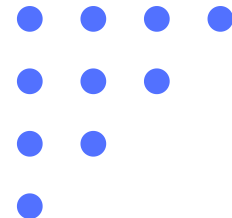
UNESCO-UNEP (1975) The Belgrade Charter, International Workshop on Environmental Education, <https://www.eussteps.eu/wp-content/uploads/2020/12/Belgrade-Charter.pdf>

UNESCO & UNEP. (1977), The Tbilisi Declaration, <https://www.gdrc.org/uem/ee/tbilisi.html>

UNESCO (2015), 17 Sustainable Development Goals, <https://www.unesco.org/en/sdgs>

UNESCO, (2017). Education for Sustainable Development Goals. Learning Objectives. Paris. France, <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>





Finansowane przez Unię Europejską.
Wyrażone poglądy i opinie są jednak
poglądami i opiniami wyłącznie autora(-
ów) i niekoniecznie odzwierciedlają
poglądy Unii Europejskiej lub
Europejskiej Agencji Wykonawczej ds.
Edukacji i Kultury (EACEA). Ani Unia
Europejska, ani EACEA nie mogą być za
nie pociągnięte do odpowiedzialności.
PUBLIKACJA DARMOWA

