

Małgorzata Ziarnowska

Agenda 2030. Cele Zrównoważonego Rozwoju.

Wprowadzenie: Cele Zrównoważonego Rozwoju (ang. Sustainable Development Goals – SDGs) to plan działania na rzecz przemian i przeobrażeń świata, w którym potrzeby obecnego pokolenia mogą być zaspokojone w sposób zrównoważony, z szacunkiem dla środowiska oraz z uwzględnieniem potrzeb przyszłych pokoleń. Zostały przyjęte przez państwa członkowskie ONZ na posiedzeniu w dniach 25-27 września 2015 r. do realizacji do 2030 r. “Przekształcania naszego świata: Agenda na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju – 2030” zawiera 17 Celów Zrównoważonego Rozwoju i związanych z nimi 169 działań, które mają być osiągnięte przez wszystkie strony – rządy państw, organizacje międzynarodowe, organizacje pozarządowe, sektor nauki i biznesu, a także obywateli. Skupiają się one wokół 5 obszarów: ludzie, planeta, dobrobyt, pokój, partnerstwo (ang. 5xP : people, planet, prosperity, peace, partnership).

(źródło: <https://www.gov.pl/web/polskapomoc/cele-zrownowazonego-rozwoju>)

Powiązanie z podstawą programową:

SZKOŁA PODSTAWOWA IV. 6), 7) ; IX. 7), 8) ; XII. 2); XIV. 1), 4); XV. 1), 2), 3); XVI. 2), 3); XVII. 2); XVIII. 1)
SZKOŁA PONADPODSTAWOWA (4-LETNIE LICEUM I 5-LETNIE TECHNIKUM) Zakres podstawowy: III. 5), 6), 7); XIV. 6)
Zakres rozszerzony: III. 4), 5), 7); XVIII. 1), 2), 7), 8), 9), 10); XIX. 1); XXI. 3), 4); XXII. 1), 3), 4), 5)
SZKOŁA BRANŻOWA VI. 2); XVI. 1), 3), 4); XVII. 1)

Szkoła podstawowa:

TAGI: cel, rozwój zrównoważony, jakość życia, związki, zależności, klimat, woda, opady, zagrożenia, erozja, wylesianie, pobór wody, emisja zanieczyszczeń, przemysł, obieg zamknięty wody, absorbcja CO ₂ , gospodarka o obiegu zamkniętym, rolnictwo, żywność, bezpieczeństwo żywnościowe,	
Cele: - rozumiem znaczenie celów zrównoważonego rozwoju,	Kryteria sukcesu: - wymieniam co najmniej 5 celów zrównoważonego rozwoju i wiem, czego dotyczą, - uzasadniam konieczność podejmowania działań, które one opisują,

PLAN CZYNNOŚCI NAUCZYCIELA:
Jaka wiedza jest potrzebna uczniom do wykonania zadania? Ogólna wiedza wyniesiona ze szkoły oraz nabyta samodzielnie
Metody i formy pracy:

Praca w grupach, prezentacja
Czas potrzebny na wykonanie zadania: 45 min.
Które kompetencje kluczowe będziesz kształtował podczas wykonywania zadania? W jaki sposób?
1. kompetencje w zakresie rozumienia i tworzenia informacji – czytanie poleceń, tekstu źródłowego; 3. kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii – poruszane przez CZR problemy; 4. kompetencje cyfrowe – wykorzystanie TI do poszukiwania informacji oraz ich opracowania; 5. kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie uczenia się – praca w grupie, empatia, zrozumienie wpływu własnych zachowań na życie innych oraz stan środowiska; 6. kompetencje obywatelskie – postawa odpowiedzialności za innych oraz stan środowiska;
Jak uruchomisz myślenie ucznia o tym, czego się nauczył wykonując to zadanie?
Krótkie ćwiczenie: rozdajemy uczniom karteczki samoprzylepne i prosimy, aby zapisali jedno wyzwanie, przed którym stoi świat (jeśli nie mamy karteczek, zadajemy pytanie i notujemy odpowiedzi uczniów na tablicy). Nawiązujemy do celów zrównoważonego rozwoju.
Uwagi o realizacji: konieczny dostęp do internetu, ponieważ uczniowie będą korzystać z informacji na stronie www.un.org.pl (jeśli nie ma takiej możliwości, materiały do lekcji należy wcześniej przygotować, np. w formie wydruku).

PLAN CZYNNOŚCI UCZNIWA:
Cel operacyjny: rozumiem znaczenie celów zrównoważonego rozwoju
Zadanie: Grupa I: „Woda – co ma wspólnego z klimatem?” - Zapoznajcie się z faktami i zadaniami dotyczącymi 6 CZR” Czysta woda i warunki sanitarne” (www.un.org.pl). Przedstawcie wybrane fakty i zadania kolegom, zwracając uwagę na nierówny dostęp do wody pitnej na świecie.
Cel operacyjny: rozumiem znaczenie celów zrównoważonego rozwoju
Zadanie: Grupa II: „Zmiany klimatu a stan środowiska na Ziemi, w tym zasoby wody” – zapoznajcie się z faktami i zadaniami, które zawiera 13 cel zrównoważonego rozwoju „Działania w dziedzinie klimatu”(www.un.org.pl). Przedstawcie wybrane fakty i zadania kolegom, zwracając uwagę na wpływ zmian klimatycznych na zasoby wody.
Cel operacyjny: rozumiem znaczenie celów zrównoważonego rozwoju
Zadanie: Grupa III: Wyjaśnijcie, dlaczego stan mórz i oceanów ma znaczenie dla klimatu? - zapoznajcie się z faktami i zadaniami, które zawiera 14 cel zrównoważonego rozwoju „Życie pod wodą”(www.un.org.pl). Przedstawcie wybrane fakty i zadania kolegom, zwracając uwagę na rolę oceanów w kształtowaniu klimatów Ziemi.
Cel operacyjny: rozumiem znaczenie celów zrównoważonego rozwoju
Zadanie: Grupa IV: Roślinność a zmiany klimatu – na przykładzie fragmentu wykładu noblowskiego Olgi Tokarczuk udowodnijcie, że zmiany szaty roślinnej mają wpływ na klimat. Poszukajcie i podajcie klasie informację, który z CZR promuje zrównoważone gospodarowanie lasami i powstrzymanie utraty różnorodności biologicznej(www.un.org.pl).
Uwagi: Fragment wykładu Olgi Tokarczuk:
(...) Jest to dzień, kiedy od nabrzeża portu Palos w Hiszpanii, 3 sierpnia 1492 roku, odbija nieduża karawela o nazwie „Santa Maria”. Dowodzi ją Krzysztof Kolumb. Świeci słońce, po nabrzeżu kręcą

się jeszcze marynarze, a robotnicy portowi ładują na statek ostatnie skrzynie z prowiantem. Jest gorąco, ale wiejący z zachodu lekki wietrzyk, ratuje żegnające rodziny przed zasłabnięciem. Mewy przechadzają się uroczyście po rampie, uważnie śledząc poczynania człowieka.

Ten moment, który teraz widzimy poprzez czas, doprowadził do śmierci 56 milionów z blisko 60 milionów rdzennych Amerykanów. Ich populacja stanowiła wtedy około 10 procent całej ludności ziemi. Europejczycy nieświadomie przywieźli ze sobą śmiertelne prezenty – choroby i bakterie, na które rodowici mieszkańcy Ameryki nie byli odporni. Do tego doszło bezpardonowe niewolenie i zabijanie. Zagłada trwała lata i zmieniła kraj. Tam, gdzie kiedyś rosła fasola i kukurydza, ziemniaki i pomidory, na nawadnianych w wyrafinowany sposób polach uprawnych, wróciła dzika roślinność. Prawie sześćdziesiąt milionów hektarów uprawnej ziemi z biegiem lat zamieniło się w dżunglę. Roślinność regenerując się, pochłonęła ogromne ilości dwutlenku węgla, przez co osłabił efekt cieplarniany. To zaś obniżyło globalną temperaturę Ziemi.

Jest to jedna z wielu naukowych hipotez wyjaśniających nastanie małej epoki lodowej w Europie, która pod koniec XVI wieku przyniosła długotrwałe ochłodzenie klimatu.

Mała epoka lodowa odmieniła gospodarkę Europy. W ciągu następnych dekad mroźne i długie zimy, chłodne lata i intensywne opady zmniejszyły wydajność tradycyjnych form rolnictwa. W Europie Zachodniej małe rodzinne gospodarstwa produkujące żywność na własne potrzeby, okazały się niewydajne. Nastąpiły fale głodu i konieczność specjalizacji produkcji. Anglia czy Holandia najbardziej dotknięte ochłodzeniem, nie mogąc wiązać swej gospodarki z rolnictwem, zaczęły rozwijać handel i przemysł. Zagrożenie sztormami skłoniło Holendrów do osuszania polderów i przekształcania stref podmokłych i płytkich stref morskich w ląd. Przesunięcie na południe zasięgu występowania dorsza, katastrofalne dla Skandynawii, okazało się korzystne dla Anglii i Holandii – dzięki temu państwa te zaczęły wyrastać na potęgi morskie i handlowe. Znaczące ochłodzenie szczególnie dotkliwie było odczuwane w krajach skandynawskich. Urwała się łączność z zieloną Grenlandią i Islandią, surowe zimy zmniejszyły zbiory i zapanowały lata głodu i niedostatku. Szwecja zwróciła więc łakomy wzrok na południe wdając się w wojny z Polską (zwłaszcza, że zamarzył Bałtyk, przez co łatwo było się przezeń przeprowadzić armii) i angażując się w wojnę trzydziestoletnią w Europie.

Olga Tokarczuk (<https://www.rp.pl/kultura/art956101-czuly-narrator-pelny-tekst-noblowskiego-wykladu-olgi-tokarczuk>)

Szkoła ponadpodstawowa:

Cele:	Kryteria sukcesu:
- rozumiem znaczenie celów zrównoważonego rozwoju, - potrafię podjąć działania, które przyczynią się do ich realizacji, - dostrzegam zależności między elementami krajobrazu (przestrzeni geograficznej)	- wymieniam co najmniej 6 celów zrównoważonego rozwoju, - podaję działania, które przyczynią się do realizacji co najmniej 6 celów zrównoważonego rozwoju,

PLAN CZYNNOŚCI NAUCZYCIELA:
Jaka wiedza jest potrzebna uczniom do wykonania zadania?
Ogólna wiedza wyniesiona ze szkoły oraz nabyta samodzielnie
Metody i formy pracy:
4M+1RP (opis metody w załączniku)
Czas potrzebny na wykonanie zadania: 2x45 min.
Które kompetencje kluczowe będziesz kształtował podczas wykonywania zadania? W jaki sposób?
1. kompetencje w zakresie rozumienia i tworzenia informacji – czytanie poleceń, tekstu źródłowego; 3. kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii – poruszane przez CZR problemy; 4. kompetencje cyfrowe – wykorzystanie TI do poszukiwania informacji oraz ich opracowania; 5. kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie uczenia się – praca w grupie, empatia, zrozumienie wpływu własnych zachowań na życie innych oraz stan środowiska; 6. kompetencje obywatelskie – postawa odpowiedzialności za innych oraz stan środowiska;
Jak uruchomisz myślenie ucznia o tym, czego się nauczył wykonując to zadanie?
Krótkie ćwiczenie: rozdajemy uczniom karteczki samoprzylepne i prosimy, aby zapisali jedno wyzwanie, przed którym stoi świat (jeśli nie mamy karteczek, zadajemy pytanie i notujemy odpowiedzi uczniów na tablicy). Nawiązujemy do celów zrównoważonego rozwoju.
Uwagi o realizacji: pierwszą lekcję poświęcamy na omówienie metody pracy, wybór przez grupy konkretnej metody pracy; wybór tematu pracy grupy. Poniżej zaproponowano tematy do pracy w/w metodą, ale warto dać młodzieży wybór.

PLAN CZYNNOŚCI UCZNIĄ:
Cel operacyjny: rozumiem znaczenie celów zrównoważonego rozwoju
Zadanie: dla grupy <i>pracującej metodą</i> myślenia krytycznego: Zapoznajcie się z faktami i zadaniami, które opisuje 6 cel zrównoważonego rozwoju (https://www.un.org.pl/cel6) Jakie są dowody na to, że ludzie rabunkowo gospodarują surowcami, a szczególnie wodą? Co to znaczy – zrównoważona gospodarka zasobami wodnymi? Co wspólnego ma gospodarowanie wodą i klimat? Jakie jeszcze inne pytania związane z dostępem ludzi do wody chcielibyście zadać?
Cel operacyjny: dostrzegam zależności między elementami krajobrazu (przestrzeni geograficznej)
Zadanie: dla grupy <i>pracującej metodą</i> myślenia kreatywnego: Zapoznajcie się z fragmentem wykładu noblowskiego Olgi Tokarczuk i zastanówcie się, co by się stało, gdyby Kolumb nie wypłynął z Palos? Czy któreś cele zrównoważonego rozwoju nie byłyby potrzebne (https://www.un.org.pl/)?
Cel operacyjny: rozumiem znaczenie celów zrównoważonego rozwoju

Zadanie: dla grupy pracującej metodą myślenia wizualnego:
Zapoznajcie się z faktami i zadaniami, które opisuje 15 CZR (<https://www.un.org.pl/cel15>) i wykonajcie notatkę graficzną.

Cel operacyjny: potrafię podjąć działania, które przyczynią się do ich realizacji

Zadanie: dla grupy pracującej metodą myślenia projektowego
Zapoznajcie się z faktami i zadaniami, które opisuje 13 CZR (<https://www.un.org.pl/cel13>) i zaprojektujcie dowolne rozwiązanie możliwe do wykonywania w codziennym życiu, które wpłynie na obniżenie temperatury na Ziemi.

Cel operacyjny: potrafię podjąć działania, które przyczynią się do ich realizacji

Zadanie: dla grupy pracującej metodą rozwiązywania problemów
Zapoznajcie się z faktami i zadaniami, które opisuje 14 CZR (<https://www.un.org.pl/cel14>). Na ich podstawie sformułujcie problem i wskaźcie możliwe rozwiązania.

Uwagi:

Fragment wykładu Olgi Tokarczuk:

(...)

Jest to dzień, kiedy od nabrzeża portu Palos w Hiszpanii, 3 sierpnia 1492 roku, odbija nieduża karawela o nazwie „Santa Maria”. Dowodzi nią Krzysztof Kolumb. Świeci słońce, po nabrzeżu kręcą się jeszcze marynarze, a robotnicy portowi ładują na statek ostatnie skrzynie z prowiantem. Jest gorąco, ale wiejący z zachodu lekki wietrzyk, ratuje żegnające rodziny przed zasłabnięciem. Mewy przechadzają się uroczyście po rampie, uważnie śledząc poczynania człowieka.

Ten moment, który teraz widzimy poprzez czas, doprowadził do śmierci 56 milionów z blisko 60 milionów rdzennych Amerykanów. Ich populacja stanowiła wtedy około 10 procent całej ludności ziemi. Europejczycy nieświadomie przywieźli ze sobą śmiertelne prezenty – choroby i bakterie, na które rodowici mieszkańcy Ameryki nie byli odporni. Do tego doszło bezpardonowe niewolenie i zabijanie. Zagłada trwała lata i zmieniła kraj. Tam, gdzie kiedyś rosła fasola i kukurydza, ziemniaki i pomidory, na nawadnianych w wyrafinowany sposób polach uprawnych, wróciła dzika roślinność. Prawie sześćdziesiąt milionów hektarów uprawnej ziemi z biegiem lat zamieniło się w dżunglę. Roślinność regenerując się, pochłonęła ogromne ilości dwutlenku węgla, przez co osłabił efekt cieplarniany. To zaś obniżyło globalną temperaturę Ziemi.

Jest to jedna z wielu naukowych hipotez wyjaśniających nastanie małej epoki lodowej w Europie, która pod koniec XVI wieku przyniosła długotrwałe ochłodzenie klimatu.

Mała epoka lodowa odmieniła gospodarkę Europy. W ciągu następnych dekad mroźne i długie zimy, chłodne lata i intensywne opady zmniejszyły wydajność tradycyjnych form rolnictwa. W Europie Zachodniej małe rodzinne gospodarstwa produkujące żywność na własne potrzeby, okazały się niewydajne. Nastąpiły fale głodu i konieczność specjalizacji produkcji. Anglia czy Holandia najbardziej dotknięte ochłodzeniem, nie mogąc wiązać swej gospodarki z rolnictwem, zaczęły

rozwijać handel i przemysł. Zagrożenie sztormami skłoniło Holendrów do osuszania polderów i przekształcania stref podmokłych i płytkich stref morskich w ląd. Przesunięcie na południe zasięgu występowania dorsza, katastrofalne dla Skandynawii, okazało się korzystne dla Anglii i Holandii – dzięki temu państwa te zaczęły wyrastać na potęgę morskie i handlowe. Znaczące ochłodzenie szczególnie dotkliwie było odczuwane w krajach skandynawskich. Urwała się łączność z zieloną Grenlandią i Islandią, surowe zimy zmniejszyły zbiory i zapanowały lata głodu i niedostatku. Szwecja zwróciła więc łakomy wzrok na południe wdając się w wojny z Polską (zwłaszcza, że zamarzył Bałtyk, przez co łatwo było się przezeń przeprowadzić armii) i angażując się w wojnę trzydziestoletnią w Europie.

Olga Tokarczuk (<https://www.rp.pl/kultura/art956101-czuly-narrator-pelny-tekst-noblowskiego-wykladu-olgi-tokarczuk>)

Literatura, linki:

Cele zrównoważonego rozwoju, <https://www.un.org.pl/>

Opis metody: <https://www.29lo.lublin.pl/wp-content/uploads/2021/09/4-M-1-RP-Iwona-Kryczka.pdf>

<https://www.rp.pl/kultura/art956101-czuly-narrator-pelny-tekst-noblowskiego-wykladu-olgi-tokarczuk>