



Temat	Co nam daje las? – funkcje lasów
Adresat zajęć	IV liceum ogólnokształcące, technikum (rozszerzenie) II liceum ogólnokształcące, technikum (zakres podstawowy)
Miejsce i czas realizacji zajęć	sala lekcyjna 45 min
Odniesienie do podstawy programowej	<p>Cele kształcenia - wymagania ogólne:</p> <p>I. Wiedza geograficzna:</p> <p>2. Zaznajomienie z różnorodnymi źródłami i metodami pozyskiwania informacji geograficznej.</p> <p>4. Poznanie podstawowych relacji między elementami przestrzeni geograficznej (przyrodniczej, społeczno-gospodarczej i kulturowej) w skali lokalnej, regionalnej, krajowej i globalnej.</p> <p>6. Rozumienie zasad racjonalnego gospodarowania zasobami przyrody i zachowania dziedzictwa kulturowego.</p> <p>II. Umiejętności i stosowanie wiedzy w praktyce:</p> <p>1. Korzystanie z planów, map fizycznogeograficznych i społeczno-gospodarczych, fotografii, zdjęć lotniczych i satelitarnych, rysunków, wykresów, danych statystycznych, tekstów źródłowych, technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz geoinformacyjnych w celu zdobywania, przetwarzania i prezentowania informacji geograficznych.</p> <p>7. Krytyczne, odpowiedzialne ocenianie przemian środowiska przyrodniczego oraz zmian społeczno-kulturowych i gospodarczych w skali lokalnej, regionalnej, krajowej i globalnej.</p> <p>Treści nauczania – wymagania szczegółowe:</p> <p><u>Zakres podstawowy:</u></p> <p>X. Rolnictwo, leśnictwo i rybactwo: czynniki rozwoju rolnictwa, struktura użytków rolnych, obszary upraw i chów zwierząt, zrównoważona gospodarka leśna, rybactwo (morskie i śródlądowe, akwakultura).</p> <p>Uczeń/uczennica:</p> <p>4) wyjaśnia różnicowanie przestrzenne wskaźnika lesistości na świecie i w Polsce, przedstawia wielorakie wartości lasu oraz uzasadnia konieczność racjonalnego gospodarowania zasobami leśnymi zgodnie z zasadami zrównoważonej gospodarki leśnej i ochrony przyrody;</p> <p>5) wykazuje znaczenie przyrodnicze, społeczne i gospodarcze lasów.</p> <p><u>Zakres rozszerzony:</u></p> <p>XVIII. Problemy środowiskowe współczesnego świata: tropikalne cyklony, trąby powietrzne, sztormy, powodzie, tsunami, erozja gleb, wulkanizm, wstrząsy sejsmiczne, powstanie lejów krasowych, zmiany klimatu, pustynnienie, zmiany zasięgu lodowców, ograniczone zasoby wody na Ziemi, zagrożenia georóżnorodności i bioróżnorodności. – uczeń:</p> <p>1) wyjaśnia powstawanie geozagrożeń meteorologicznych i klimatycznych (tropikalne cyklony, trąby powietrzne, pustynnienie, zmiany klimatu),</p>





	7. dyskutuje na temat wpływu deforestacji i innych czynników na zmiany klimatu na Ziemi oraz proponuje działania służące ograniczeniu tych zmian	
Cel (ogólny) główny zajęć	Uczeń potrafi omówić podstawowe wpływy zrównoważonej gospodarki leśnej na zmiany klimatu	
Cele operacyjne (szczegółowe):	Wiadomości	uczeń: potrafi rozpoznać podstawowe czynniki wpływające na zmiany klimatu, wie czym różnią się pojęcia deforestacja i użytkowanie lasu, wie jakie jest znaczenie dokonywania właściwych wyborów w walce ze zmianami klimatu,
	Umiejętności	interpretuje rysunki, schematy, wykresy i diagramy, sporządza tabele, proste schematy i wykresy na podstawie dostarczonych danych,
	Postawy	systematycznie zdobywa wiedzę, rozwija szacunek do otaczającej przyrody oparty na zasadach zrównoważonego rozwoju, rozwija swoje umiejętności krytycznego myślenia i dociekliwość.
Metody/techniki pracy	Podająca: pogadanka, Problemowa: burza mózgów, Praktyczna: praca z tekstem w internecie, ogólnodostępnymi statystykami	
Formy pracy	Zbiorowa jednolita całą klasą, indywidualna, grupowa	
Środki dydaktyczne	Podręcznik, karty z załączników 1 i 2, karty pracy (załącznik 3), tablica, magnesy/guma do tablicy	
Przebieg lekcji		
Faza wstępna	Wprowadzenie do tematu	Nauczyciel tłumaczy temat lekcji.
	Postawienie problemu badawczego	Nauczyciel pyta: jakie czynniki wpływają na zmiany klimatu?
Faza realizacyjna	Nauczyciel wyjaśnia definicje: deforestacja, użytkowanie lasu, zrównoważone pozyskanie drewna, funkcje lasów. Dzieli klasę na trzy grupy – jak trzy funkcje: społeczne, ochronne i gospodarcze. Uczniowie na tablicy mają oddzielnie wypisane trzy główne funkcje, do których przyporządkowują konkretne, wydrukowane wcześniej zwroty. Ich zadanie polega na dopasowaniu wyrażenia do konkretnej grupy funkcji (załącznik 1). Następnie rozdaje kartki z celami ZR i prosi by uczniowie przyporządkowali cele realizowane przez poszczególne funkcje lasów w Polsce (załącznik 2). Nauczyciel rozdaje karty pracy (załącznik 3) i wyjaśnia, na czym polega zadanie. Uczniowie wraz z nauczycielem omawiają swoje rozwiązane karty pracy. Podsumowują – jak wyglądają polskie lasy na tle światowych.	





Faza podsumowująca	Podsumowanie film z serii Oblicza lasów Czy z Polski zniknie 75% lasów? Przebudowa lasu Oblicza lasów #87
Ewaluacja	Nauczyciel pyta co było zupełnie nowe dla uczniów na zajęciach.





Załącznik 1. Wyrażenia do dopasowania do konkretnych funkcji lasów do zadania 1

FUNKCJE OCHRONNE

FUNKCJE SPOŁECZNE

FUNKCJE GOSPODARCZE



DOSTARCZANIE TLENU	POCHŁANIAJĄ CO ₂
TERENY LEŚNE STANOWIĄ CZĘŚĆ MAJĄTKU ICH WŁAŚCICIELI	DOSTARCZAJĄ DOCHODU ICH WŁAŚCICIELOM
LASY SĄ TERENAMI ŁOWIECKIMI	MIEJSCE BADAŃ NAUKOWYCH
WYŁAPUJĄ ZANIECZYSZCZENIA	SĄ MIEJSCEM WYPOCZYNKU
SĄ ŹRÓDŁEM DREWNA	PRODUKT Z LASU – JAGODY
PRODUKT Z LASU - GRZYBY	PRODUKT Z LASU - MALINY
PRODUKT Z LASU – SUSZ KWIATOSTANÓW LIPY	PRODUKT Z LASU – PĘDY SOSNY
MAGAZYN WODY W GLEBIE	MAGAZYN WODY W ŚCIÓŁCE
KORZENIE DRZEW CHRONIĄ PRZED OSUWANIEM SIĘ STOKÓW	SĄ ŹRÓDŁEM PRACY DLA FIRM ŚWIADCZĄCYCH USŁUGI W LESIE – PILARZ
MIEJSCE FUNKCJONOWANIA ROŚLIN	MIEJSCE FUNKCJONOWANIA ZWIERZĄT
MIEJSCE FUNKCJONOWANIA GRZYBÓW	CHRONIĄ RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ
REDUKUJĄ SKUTKI POWODZI	POCHŁANIAJĄ PYŁY
REDUKUJĄ HAŁAS	ZWIĘKSZAJĄ RETENCJĘ WODY
CHRONIĄ GLEBĘ PRZED EROZJĄ	TWORZĄ ESTETYCZNY KRAJOBRAZ
TWORZĄ ZRÓWNOWAŻONY KRAJOBRAZ	PRACA DLA OSÓB SADZĄCYCH LAS
DAJĄ PRACĘ LEŚNIKOM	DAJĄ PRACĘ DRZEWIARZOM
DOSTARCZAJĄ OPAŁU	ŚCIEŻKI PRZYRODNICZE
DOSTARCZAJĄ BIOMASY JAKO ŹRÓDŁA ENERGII ODNAWIALNEJ	PODWYŻSZAJĄ DOCHODY Z TURYSTYKI I AGROTURYSTYKI
MIEJSCE DLA BIEGACZY	MIEJSCE NA RELAKS

SŁUŻĄ JAKO PRZESTRZEŃ DO EDUKACJI O PRZYRODZIE	MIEJSCA KULTU RELIGIJNEGO – STARE CMENTARZE, MOGIŁY
WPŁYWA POZYTYWNIENIE NA SAMOPOCZUCIE	CHRONIĄ POLA UPRAWNE PRZED WIATREM
MIEJSCA HISTORYCZNE	REDUKUJE STRES
ŚCIEŻKI NORDIC WALKING	MIEJSCE SPACERU
ŚCIEŻKI ROWEROWE	ŚCIEŻKI KONNE

Załącznik 2. Cele zrównoważonego rozwoju do zadania 1 część 2 (na następnej stronie)

1 KONIEC
Z UBÓSTWEM



2 ZERO
GŁODU



3 DOBRE ZDROWIE
I JAKOŚĆ ŻYCIA



4 DOBRA JAKOŚĆ
EDUKACJI



5 RÓWNOŚĆ
PŁCI



6 CZYSTA WODA
I WARUNKI
SANITARNE



7 CZYSTA I DOSTĘPNA
ENERGIA



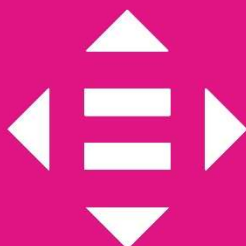
8 WZROST
GOSPODARCZY
I GODNA PRACA



9 INNOWACYJNOŚĆ,
PRZEMYSŁ,
INFRASTRUKTURA



10 MNIJ
NIERÓWNOŚCI



11 ZRÓWNOWAŻONE
MIASTA
I SPOŁECZNOŚCI



12 ODPOWIEDZIALNA
KONSUMPCJA
I PRODUKCJA

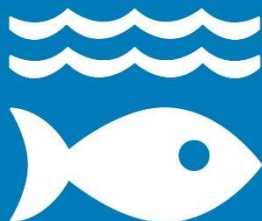


<p>Do 2030 roku wyeliminować skrajne ubóstwo na całym świecie aktualnie mierzone jako utrzymywanie się za mniej niż \$1,25 dziennie.</p>	<p>Wyeliminować głód, osiągnąć bezpieczeństwo żywnościowe i lepsze odżywianie oraz promować zrównoważone rolnictwo</p>	<p>Zapewnić wszystkim ludziom w każdym wieku zdrowe życie oraz promować dobrobyt</p>
<p>Zapewnić wszystkim edukację wysokiej jakości oraz promować uczenie się przez całe życie</p>	<p>Zakończyć dyskryminację we wszystkich formach wobec kobiet i dziewcząt na całym świecie. Wyeliminować wszelkie formy przemocy wobec kobiet i dziewcząt w sferze publicznej i prywatnej, w tym handel ludźmi, wykorzystywanie seksualne i inne formy wyzysku.</p>	<p>Zapewnić wszystkim ludziom dostęp do wody i warunków sanitarnych (wyeliminować defekację na świeżym powietrzu) poprzez zrównoważoną gospodarkę zasobami wodnymi</p>
<p>Zapewnić wszystkim dostęp do źródeł stabilnej, zrównoważonej i nowoczesnej energii po przystępnej cenie</p>	<p>Promować stabilny, zrównoważony i inkluzywny wzrost gospodarczy, pełne i produktywnie zatrudnienie oraz godną pracę dla wszystkich ludzi</p>	<p>Budować stabilną infrastrukturę, promować zrównoważone uprzemysłowienie oraz wspierać innowacyjność</p>
<p>Zmniejszyć nierówności (dochodowe, społeczne) w krajach i między krajami</p>	<p>Uczynić miasta i osiedla ludzkie bezpiecznymi, stabilnymi, zrównoważonymi oraz sprzyjającymi włączeniu społecznemu</p>	<p>Wdrożyć dziesięcioletnie programy dotyczące zrównoważonej konsumpcji i produkcji dla wszystkich krajów. Do 2030 roku zapewnić zrównoważone zarządzanie i efektywne zużycie zasobów naturalnych.</p>

13 DZIAŁANIA
W DZIEDZINIE
KLIMATU



14 ŻYCIE
POD WODĄ



15 ŻYCIE
NA LĄDZIE



16 POKÓJ,
SPRAWIEDLIWOŚĆ
I SILNE INSTYTUCJE



17 PARTNERSTWA
NA RZECZ CELÓW



<p>Podjąć pilne działania w celu przeciwdziałania zmianom klimatu i ich skutkom</p>	<p>Chronić oceany, morza i zasoby morskie oraz wykorzystywać je w sposób zrównoważony</p>	<p>Chronić, przywrócić oraz promować zrównoważone użytkowanie ekosystemów lądowych, zrównoważone gospodarowanie lasami, zwalczać pustynnienie, powstrzymać i odwracać proces degradacji gleby oraz powstrzymać utratę różnorodności biologicznej</p>
<p>Promować pokojowe i inkluzywne społeczeństwa, zapewnić wszystkim ludziom dostęp do wymiaru sprawiedliwości oraz budować na wszystkich szczeblach skuteczne i odpowiedzialne instytucje, sprzyjające włączeniu społecznemu</p>	<p>Wzmocnić środki wdrażania i ożywić globalne partnerstwo na rzecz zrównoważonego rozwoju</p>	

Autorki scenariusz:

Joanna Oleszyńska-Niżniowska i Anna Wierzbicka



Nadleśnictwo Oborniki

**Zamówienie realizowane w ramach dotacji
z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
w Poznaniu
oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
w ramach PROGRAMU REGIONALNEGO WSPARCIA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ
pod nazwą**

**Informacja, wiedza, umiejętność – kampania edukacyjna
na rzecz zrównoważonego użytkowania zasobów naturalnych.**



Ministerstwo
Klimatu i Środowiska



NARODOWY FUNDUSZ
OCHRONY ŚRODOWISKA
i GOSPODARKI WODNEJ

WFOŚiGW
POZNAŃ

WOJEWÓDZKI FUNDUSZ
OCHRONY ŚRODOWISKA
i GOSPODARKI WODNEJ
W POZNANIU