

EKO KALENDARZ

3 MARCA

— Dzień Środowiska Afrykańskiego —
—— Wangari Maathai Day ——
—— Dzień Dzikiej Przyrody ——

WWW.EKOKALENDARZ.PL

Kiedy sadzimy drzewo, siejemy ziarna pokoju i nadziei.

Wangari Maathai

Celebrowanie Natury

3 marca obchodzimy trzy ważne święta związane z ochroną przyrody: Światowy Dzień Dzikiej Przyrody, Dzień Ochrony Środowiska Afryki oraz Dzień Wangari Maathai – kenijskiej aktywistki ekologicznej i feministycznej.

Dzień Środowiska Afryki

Dzień Środowiska Afryki, został ustanowiony przez Organizację Jedności Afrykańskiej w 2002 roku, podczas spotkania w Durbanie w RPA. Święto ustanowiono w celu zwiększenia świadomości na temat naglących problemów i licznych wyzwań związanych z ochroną środowiska na kontynencie afrykańskim. Corocznie święto obchodzone jest pod innym hasłem, a główne obchody organizowane są w różnych krajach. Od 2012 roku Dzień Ochrony Środowiska Afryki obchodzony jest w połączeniu z Dniem Wangari Maathai, aby oddać hołd laureatce Nagrody Nobla za działania na rzecz afrykańskiej przyrody i kobiet. Organizatorzy Dnia Środowiska Afryki podejmują ważne i pilne tematy, czyli zmiany klimatu, ubożenie różnorodności biologicznej, pustyńnienie, degradacja gleb i nieracjonalne wykorzystanie zasobów, wzmocnienie dostępu kobiet do zasobów naturalnych, ekologiczna gospodarka.

Kaddu Kiwe Sebunya, prezes African Wildlife Foundation, jednej z największych i najstarszych organizacji przyrodniczych w Afryce, mówi: „Ochrona dzikiej przyrody i dzikich terenów jest istotną częścią nowoczesnej i prosperującej Afryki (...). Gwałtowny rozwój wielu narodowych gospodarek w Afryce dla utrzymania na dłuższą metę takiego tempa wzrostu będzie

wymagał odpornych ekosystemów, a zdrowe ekosystemy potrzebują dzikiej przyrody. Ponieważ jednak w całej Afryce kraje kontynuują stosowanie obecnych modeli produkcji i konsumpcji, przekonujące dowody sugerują, że nasze ekosystemy zostaną osłabione, a jakość wzrostu na kontynencie zostanie ograniczona. Aby uniknąć takiego losu, musimy podjąć zobowiązania polityczne na najwyższym poziomie, aby przeznaczyć odpowiednie zasoby na ochronę dzikiej przyrody, aby mieć pewność, że jej zachowanie ma kluczowe znaczenie dla afrykańskiego planu gospodarczego. Musimy również włączyć ochronę dzikiej fauny i flory do planowania krajowego i regionalnego w celu zabezpieczenia wartości ekonomicznej, kulturalnej i ekologicznej wyjątkowego dziedzictwa naturalnego Afryki. I wreszcie, musimy odpowiedzialne zarządzanie afrykańską dziką przyrodą i dzikimi terenami uczynić istotnym kryterium w ocenianiu jakości wewnętrznego zarządzania Afryką oraz etycznych inwestycji. Przyszłość afrykańskiej dzikiej przyrody jest w rękach Afrykańczyków. To nasze naturalne dziedzictwo i musimy przyjąć na siebie odpowiedzialność za jego zachowanie – albo jego utratę” [Kaddu Kiwe Sebunya, The future of Africa's wildlife is in African hands, <https://www.weforum.org/agenda/2016/03/future-of-africas-wildlife-in-african-hands/>]



Mural z Wangari Maathai, fot. Phil Dokas, CC BY-NC-SA 2.0

Dzień Wangari Maathai

W styczniu 2012 roku Unia Afrykańska (kontynuatorka Organizacji Jedności Afrykańskiej) podjęła decyzję o ustanowieniu Dnia Wangari Maathai i wezwała narody Afryki do wspólnej organizacji obchodów obu świąt. Dzień Wangari Maathai powołano w uznaniu pracy zmarłej w 2011 roku profesor Wangari Maathai, która poświęciła swoje życie promowaniu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Wangari Maathai była pierwszą afrykańską kobietą i Kenijką, która otrzymała Pokojową Nagrodę Nobla w 2004 roku za wkład w zrównoważony rozwój, a także walkę o pokój, demokrację i prawa człowieka. Przede wszystkim jednak, za zainicjowanie i działalność w Ruchu Zielonego Pasa (Green Belt Movement), w ramach którego posadzono już ponad 50 milionów drzew, co znacząco spowolniło proces pustynnienia Kenii. Akcja sadzenia drzew rozszerzyła się na Tanzanię, Ugandę, Etiopię, Malawi, Zimbabwe i inne kraje. Organizacja przy okazji sadzenia drzew stworzyła dziesiątki tysięcy miejsc pracy i dała kobietom poczucie sprawczości. Dzięki temu poprawiły się warunki ich życia, a wielu udało się wyjść z biedy.

Światowy Dzień Dzikiej Przyrody

Światowy Dzień Dzikiej Przyrody, najmłodsze spośród świąt obchodzonych 3 marca, został ustanowiony przez Zgromadzenie Ogólne ONZ 20 grudnia 2014 roku, aby docenić światowe bogactwo dzikiej fauny i flory oraz uświadomić jej wartość ekologiczną, genetyczną, społeczną, ekonomiczną, naukową, edukacyjną, kulturalną, rekreacyjną i estetyczną. Celem wydarzenia jest również podnoszenie świadomości na temat zagrożeń powodowanych przez nielegalny handel jej okazami, a także kluczowej roli Konwencji Waszyngtońskiej CITES. Zapewnia ona zrównoważone pozyskanie dzikiej fauny i flory oraz przyczynia się do ograniczania międzynarodowego handlu jej okazami do poziomu niezagrażającego przetrwaniu gatunków. Data święta została wybrana nieprzypadkowo, 3 marca 1973 roku przyjęto tekst Konwencji o międzynarodowym handlu dzikimi zwierzętami i roślinami gatunków zagrożonych wyginięciem (CITES). Wprowadzenie Światowego Dnia Dzikiej Przyrody sprzyja także zwiększeniu świadomości na temat konieczności przeciwdziałania wszelkim przejawom przestępczości przeciwko dzikiej przyrodzie – szczególnie nielegalnemu pozyskiwaniu i przemytowi okazów gatunków objętych CITES.

Więcej informacji można uzyskać na oficjalnej stronie Światowego Dnia Dzikiej Przyrody, pod adresem: www.wildlifeday.org. Informacje na temat Konwencji Waszyngtońskiej (CITES) dostępne są pod adresem: www.cites.org.

Wangari Maathai – kobieta która posadziła miliony drzew

Potrzebne materiały:

wydrukowana historia Wangari Maathai do przeczytania przez nauczyciela oraz drugi egzemplarz pocięty na 20 fragmentów, wydrukowane lub wyświetlone zdjęcie noblistki, rama teatrzyku kamishibai i około 20-25 kartek do niego (lub materiały do stworzenia teatrzyku: tekturowe pudełko, nożyk do papieru, mocny klej i taśma klejąca, materiały plastyczne do ozdobienia ramy oraz 20-25 kartek z bloku technicznego formatu A4), kredki lub pastele dla uczniów.

Poproś, aby dzieci usiadły w kółku lub półkolu i przeczytaj albo opowiedz własnymi słowami historię Wangari Maathai. Poproś, aby dzieci uważnie wysłuchały całej opowieści, bo za chwilę będziemy ją ilustrować, a z historii noblistki powstanie bajka kamishibai, którą będzie można opowiadać dzieciom w innych klasach.

Ta historia zaczyna się 1 kwietnia 1940 roku – w Prima Aprilis – ale to nie żart. Wszystko, co tu opisaaliśmy, wydarzyło się naprawdę. Był początek pory deszczowej, gdy w wiosce Ithite w samym środku Kenii przysła na świat mała Maathai. Jej rodzina mieszkała w okolicy od pokoleń. Rodzice, i dziadkowie Maathai pochodzili z plemienia Kikuju, największego plemienia w Kenii, zamieszkującego żyzne i ciepłe wyżyny, na których uprawia się proso, kukurydzę, fasolę, sorgo, słodkie ziemniaki i warzywa oraz hoduje zwierzęta

Życie na wsi nie było wtedy łatwe, nie było prądu, a po wodę trzeba było iść wiele kilometrów. Mimo trudnych warunków, w otoczeniu rodziny i przyjaciół, dzieci szybko rosły i były szczęśliwe. Gdy dziewczynka była jeszcze malutka, cała rodzina – mama, tata, Wangari i jej rodzeństwo – przeprowadzili się na farmę, gdzie tata dostał pracę. Farma znajdowała się w pobliżu wielkiego jeziora Nakuru.

Dzieci dorastały. Gdy starsi bracia mieli pójść do szkoły, mama z dziećmi wróciła do rodzinnej wsi. Chłopcy uczyli się, a dziewczynka, wraz z siostrami pomagała mamie w gospodarstwie. Razem nosiły wodę i drewno na opał. Mama mówiła jej: „Skarbie pamiętaj, drzewo jest warte więcej niż drewno!”. Dziewczynka lubiła pracę w polu i w ogrodzie, szczególnie o zmierzchu, gdy powietrze i ziemia były już chłodne, a zachodzące słońce świeciło złotym światłem. Marzyła jednak, by zacząć się uczyć.

Miała szczęście, jej rodziców stać było na posłanie córki do szkoły. Gdy Wangari skończyła osiem lat, dołączyła do braci w podstawówce. Dziewczynka była bardzo zdolna, a zarazem pilna, systematyczna i obowiązkowa. W wieku jedenastu lat przeniosła się do oddalonej od domu szkoły z internatem, prowadzonej przez zakonnice. Uczyła się tam cztery lata i świetnie opanowała język angielski.

Gdy kończyła szkołę, okazało się, że jest najlepszą uczennicą w klasie. Dobre wyniki były jej przepustką do szkoły średniej – jedynego katolickiego liceum dla dziewcząt w Kenii, Loreto High School w Limuru. Nastoletnia dziewczyna nie marnowała czasu. Uczyła się tak dobrze, że jako jedna z 300 Kenijczyków dostała stypendium i zaproszenie na studia w Stanach Zjednoczonych we wrześniu 1960 roku.

Miała ogromne szczęście, ale sukces zawdzięczała przede wszystkim swoim talentom i sile woli do kontynuowania nauki. W tamtych czasach niewiele afrykańskich dziewcząt miało dostęp do edukacji, wiele z nich nie nauczyło się nawet czytać. Rolą kobiety było prowadzenie domu, bycie żoną i matką, a nie studentką czy naukowczynią. Wangari miała jednak marzenia i plan, który krok po kroku realizowała. W Stanach Zjednoczonych, a później w Niemczech studiowała biologię i weterynarię, ale też przyglądała się życiu w innych krajach. Po powrocie do Kenii koledzy nie chcieli uwierzyć, że dziewczyna skończyła studia. Za granicą pierwszy raz zetknęła się z działaczami ekologicznymi.

Gdy po studiach wróciła do Kenii, kraj właśnie odzyskał niepodległość. Powstała Republika Kenii. Wcześniej Kenia została podbita przez Wielką Brytanię i była jej kolonią. Władzę sprawowali biali Europejczycy. Na czas dzieciństwa i młodości Wangari przypada okres walk o to, by Kenijczycy sami mogli rządzić swoim krajem. Dziewczyna wracała do ojczyzny z marzeniem życia w lepszym, sprawiedliwym kraju. Uznała, że musi dołożyć swoją cegiełkę do odbudowy kraju.

Młoda kobieta zamieszkała w stolicy Kenii – Nairobi, wzięła ślub i urodziła dzieci. Jednocześnie realizowała własne pasje. Jako specjalistka od anatomii zwierząt pracowała na tutejszym uniwersytecie, uczyła studentów, prowadziła własne badania naukowe. Szybko robiła karierę naukową. Jako pierwsza kobieta zrobiła doktorat. To było szalenie ekscytujące, nie tylko dlatego, że była pierwszą kobietą z doktoratem, ale także dlatego, że dyplom wręczył jej pierwszy prezydent wolnej Kenii. Wangari czuła się fantastycznie. Ale jej kariera naukowa nie zakończyła się na doktoracie. Jako pierwsza kobieta w Kenii i w całej Afryce otrzymała tytuł profesora i została dziekanką wydziału.

Jednocześnie zaangażowała się w działalność społeczną. Wpierała wiele organizacji zajmujących się prawami człowieka, demokracją i sprawiedliwością oraz prawami kobiet. Pracowała m.in. w Narodowej Radzie Kobiet Kenijskich i przez jakiś czas była przewodniczącą tej organizacji. Kobiety na wsiach opowiadały jej o braku drewna na opał, o coraz trudniejszym dostępie do czystej wody, o trudnościach w wyżywieniu rodziny. To przecież kenijskie kobiety wędrowały po kilka kilometrów, aby przynieść wodę. To one zbierały drewno na opał i uprawiały ziemię.

Prowadząc badania naukowe Wangari zobaczyła, że z przyrodą dzieje się coś niepokojącego, w porze deszczowej liście brązowieją zamiast się zielenić i jest coraz mniej dobrych gleb. Wiedziała, że wiele dawnej roślinności wycięto, przekształcając tereny w pola uprawne, w miejsce tutejszych drzew sadzono obce eukaliptusy i sosny, który nie potrafią tak dobrze chłonać wody i utrzymywać wilgoci w glebie.

Wangari połączyła fakty i uświadomiła sobie, że trudna sytuacja kobiet wynika z pustoszczenia i wymywania ziemi. „Dlaczego więc nie posadzić drzew?” – zapytała Wangari. Drzewa będą chroniły przed suszą, to one zachowują w glebie więcej wilgoci i dają cień, a nawet użyźniają glebę. W tym czasie dwie trzecie kraju zajmowała pustynia lub półpustynia, a naturalne lasy niecałe dwie setne powierzchni.

Pierwsze sadzonki Wangari wyhodowała w swoim ogródku i zachęciła inne kobiety, by poszły jej śladem. Na początku kobiety czuły, że nie mają ani wiedzy, ani technologii, ani pieniędzy, by zrobić coś tak niezwykłego. Jednak Wangari i jej współpracowniczki pokazały im, że nie potrzebują niczego niezwykłego do sadzenia drzew. To wcale nie było skomplikowane. Drzewa mógł sadzić każdy, a potem oglądać rezultaty swej pracy. To dawało nadzieję. Kobiety razem zaczęły więc sadzić drzewa w otoczeniu swoich domostw i pól.

Wangari, wykształcona kobieta z miasta, zakasała rękawy i wraz z innymi kobietami wyszła na pola sadzić drzewa. Na kolanach, z brudnymi rękoma pokazywała, że można zmienić swoją sytuację. W ten sposób zachęciła tysiące innych kobiet do tworzenia wokół swoich wiosek zielonego pasa bezpieczeństwa ekologicznego. Kobiety sadziły drzewa w przydomowych ogródkach, na skraju szos, na publicznej ziemi.

Wangari postanowiła zdobyć więcej sadzonek ze szkółek leśnych. Gdy powiedziała leśnikowi, że wraz z innymi kobietami chce posadzić piętnaście milionów drzew, mężczyzna roześmiał się i rozbawiony stwierdził, że da im tyle sadzonek, ile chcą. Był przekonany, że to całkowicie nierealne. Szybko zorientował się jednak, że kobiety wiedzą, co mówią. Musiał wycofać swoją ofertę, ponieważ nie mógł aż tylu sadzonek oddać bezpłatnie. Kobiety jednak nie miały pieniędzy. Zdecydowały więc, że same wyprodukują sadzonki. Chodziły i zbierały nasiona z drzew. Wracały i sadziły je tak, jak zwykle robiły to z innymi nasionami: fasoli, kukurydzy i zbóż. Wypracowały własną, leśniczą „technologię”. Oto metoda: weź pojemnik, wsyp glebę, włóż nasiona, podlej. Ustaw naczynie wysoko, aby kury i kozy nie wyjadły nasion lub sadzonek. Ta metoda zadziałała! Kobiety zbierały sadzonki także podczas pielienia swoich ogródków. Nasiona wielu drzew roznosi wiatr. Kiełkują później na polach po pierwszym deszczu. Gdy kobiety szły na swoje pole lub do ogródka, zabierały ze sobą pojemnik z wodą. Jeśli wśród chwastów zobaczyły sadzonkę drzewa, delikatnie ją wykopywały i wkładały do wiadra z wodą, by nie wyschła. A kiedy wieczorem szły do domu, miały ze sobą setki gotowych sadzonek!

Wangari podróżowała od wioski do wioski, przemawiając w imieniu drzew, zwierząt i dzieci. Mówiła o znaczeniu drzew teraz i w przyszłości, o konieczności ochrony przyrody. Namawiała mieszkańców wiosek, by sadzili drzewa i opiekowali się nimi oraz zachęcała do takiej opieki innych. Namawiała do sadzenia rodzimych, różnorodnych gatunków, by nie utracić lokalnej bioróżnorodności. W ten sposób rozpoczęła się stopniowa praca na rzecz zatrzymania wycinki drzew, tworzenia nowych lasów oraz walki z biedą.

Działania Ruchu Zielonego Pasa bardzo nie podobały się ówczesnym władzom Kenii, a zwłaszcza prezydentowi. Utrudniał organizacji działanie. Mimo tego Ruch Zielonego Pasa zachęcał ludzi do pracy i udziału w wyborach, walczył o wolność słowa. Na początku Wangari nie dostrzegała związku polityki z ekologią, ale z czasem zobaczyła, że za zniszczenie środowiska w dużym stopniu odpowiada złe zarządzanie. Rząd nie respektował praw człowieka, kobiet czy środowiska, nie promował równości. Coraz więcej ludzi biedniało, a nieliczni stawali się naprawdę bogaci.

Wangari naraziła się politykom i przedsiębiorcom wiele razy, ratując przed wycinką tereny zielone w zatłoczonej stolicy. Stała na czele protestów przeciwko planom sprzedaży miejskiego lasu w Nairobi w prywatne ręce. Rok później wraz z okolicznymi mieszkańcami, studentami uniwersytetu i działaczami społecznymi wstrzymała budowę 60-piętrowego biurowca w Parku Uhuru w Nairobi. Prezydent Moi chciał przejąć park, jedyny otwarty dla wszystkich mieszkańców obszar zieleni w mieście. Zamierzał zbudować najwyższy budynek w Afryce, a obok niego wysoki na 4. piętra, własny pałac... Ten budynek byłby tak onieśmielający, że nawet gdyby zachowano część ziemi małego parku, nikt nie ośmieliłby się tam zbliżyć.

Urzednicy państwowi ostrzegali ją, by ograniczyła krytykę prezydenta. Kiedy wciąż odmawiała milczenia, była szykanowana i grożono jej. Podczas demonstracji została pobita i trafiła do aresztu, później zwolniono ją z pracy, ale budowę udało się powstrzymać. Po kilku latach, kiedy Wangari znów próbowała zablokować sprzedaż Lasu Karura koło Nairobi prywatnym osobom, wynajęci ochroniarze dotkliwie ją pobili i ugodzili maczetą w głowę. O tamtych wydarzeniach przypomina chusta, jaką Wangari nosiła na głowie, by ukryć bliznę. Mówiła, że ma skórę grubą jak słoń i im bardziej ją dręczono, tym bardziej wierzyła, że ma rację i musi działać. Dodatkową trudność w działaniach Wangari stanowił fakt, że była kobietą żyjącą w kraju, w którym to mężczyźni decydują, a kobiety mają znać swoje miejsce i nie wychylać się. Wangari swoją odwagą pokazywała kobietom, że ich głos się liczy.

Angażowała się nie tylko w ochronę przyrody, ale również w obronę praw człowieka i przywrócenie sprawiedliwszych rządów w swoim kraju. Stawała w obronie więźniów politycznych. Wspierała matki, które protestowały przeciwko niesprawiedliwemu więzieniu ich synów, za co sama trafiła do więzienia. Jej organizacja Ruch Zielonego Pasa została uznana za organizację wywrotową. W końcu jednak władze się zmieniły. Wangari postanowiła kandydować w wyborach do parlamentu. Jako osoba bardzo znana, lubiana i zasłużona dla miejscowych dostała aż 98 procent głosów, popierali ją prawie wszyscy głosujący. Została wiceministrą ochrony środowiska i w 2003 roku założyła Partię Zielonych Kenii.

W 2004 roku Wangari Maathai otrzymała Pokojową Nagrodę Nobla za „wkład w zrównowagony rozwój, demokrację i pokój”. Była pierwszą Afrykanką i pierwszą ekolożką, która otrzymała Nobla. Gdy jadąc samochodem, odebrała telefon od przewodniczącego Norweskiego Komitetu Noblowskiego, wiadomość o nagrodzie uderzyła ją jak piorun. Przez głowę przelatywały jej setki myśli: Jak to się stało? Dlaczego ja? Jak mnie znaleźli? Nie mogła w to uwierzyć. Była szczęśliwa.

Wspólnie obejrzyjcie zdjęcia Wangari Maathai w internecie. Jeśli w sali nie ma dostępu do rzutnika, wystarczy pokazać zdjęcie zamieszczone poniżej.



Wangari Maathai, Seattle kwiecień 2009 rok. Fot. s pants, CC BY 2.0

Rozłóż wśród dzieci po jednym fragmencie opowieści. Dopasuj liczbę fragmentów do dzieci. Możesz podzielić jakiś fragment na więcej części, albo poprosić, by niektóre dzieci pracowały w parach. Zadaniem dzieci będzie zilustrowanie wylosowanego fragmentu historii. Dodatkowo jedno z dzieci może zrobić planszę początkową teatrzyku i planszę końcową z wymienionymi autorami ilustracji. Zwróć uwagę uczniów na to, że wszystkie ilustracje muszą być w poziomie, nie powinno się niczego ważnego rysować na marginesie, bo będzie on zastąpiony ramą teatrzyku. Ważne też, żeby ilustracje były duże i wyraźne, bo będą oglądane z daleka.

Dzieci mogą też pomóc zrobić i ozdobić ramę teatrzyku. Po narysowaniu ilustracji poproś dzieci, aby nakleiły ilustrowane teksty na odwrocie rysunku, na samym środku kartki. Zwróć uwagę, by dzieci nie nakleiły tekstów „do góry nogami” w stosunku do ilustracji.

Kamishibai (jap. kami – papier, shibai – sztuka) to wywodzący się z Japonii teatr obrazkowy, nazywany też teatrem ilustracji. Technika polega na opowiadaniu lub czytaniu historii z jednoczesnym pokazywaniem w drewnianej skrzynce teatrzyku kolejnych plansz z ilustracjami. Plansze od strony widocznej dla widza, mają dużą ilustrację, a z drugiej strony, widocznej dla opowiadacza, treść odpowiadającą pokazywanej ilustracji. Tył skrzynki jest pusty, tak aby osoba opowiadająca mogła czytać tekst. Opowiadanie/bajka składa się zwykle z kilkunastu ilustracji, tworzących fabułę. Plansze wsuwa się w okno teatrzyku. Rama teatrzyku stanowi oprawę dla ilustracji.

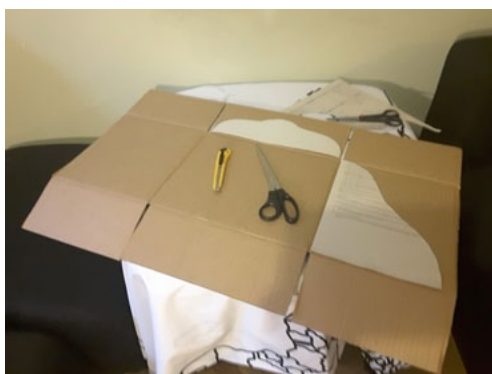


Jak zrobić ramę teatrzyku kamishibai?

Weź spore tekturowe pudełko, jego szersza ściana musi mieć co najmniej 40 x 35 cm, ale może być znacznie większa. Odetnij nożykiem do papieru tylną ściankę. Z pozostałej części stworzymy teatrzyk. Ściana przednia będzie sceną, ścianki boczne będą stabilizować teatrzyk z przodu, a dolna klapa pudełka, będzie stabilizować tył teatrzyku. Z klapy górnej powstanie ozdobny daszek nad sceną (może być trójkątny, półkolisty lub ozdobnie falowany, jak chcesz). Na środku przedniej ściany wytnij prostokąt o wymiarach 27,5 x 19 cm, ułożony w poziomie. Boczne ścianki wygnij do przodu. Ich kształt może pozostać taki, jaki jest, ale możesz też przyciąć ścianki od góry w fantazyjne kształty. Ważne by dół pozostał bez zmian, bo musi podpierać scenę. Dolną klapę wygnij do siebie (do tyłu), jej zadaniem jest podpieranie teatrzyku.

Tylną odciętą klapę wykorzystamy do stworzenia kasety na ilustrację. Przytnij karton tak, aby miał 30 cm szerokości i co najmniej 35 cm wysokości. W połowie wysokości, analogicznie jak w scenie, wytnij prostokąt o wymiarach 27,5 x 19 cm. Zegnij karton tak, aby utworzyć na środku prostokąt o wysokości dokładnie 21,5 cm z okienkiem na środku. Kasećta powinna mieć ok. 3 cm głębokości (przeźrzeni na ilustrację). Zagnij karton w odległości 3 cm od poprzedniego zagięcia na górze i na dole. Mocnym klejem (typu wikoł) wklej przygotowaną kasetę od tyłu sceny tak, aby otwór w scenie i otwór w kasiećcie był idealnie w tym samym miejscu. Teraz wystarczy ozdobić przód teatrzyku, wsunąć ilustrację i opowiadać.

Wypróbujcie teatrzyk, podzielcie się rolami lub wybierzcie „opowiadacza”. Gdy przećwiczycie opowiadanie, zaproście na seans dzieci z innych klas.



Kiedy sadzimy drzewa, sadzimy równocześnie nasiona pokoju i nadziei

Wangari Maathai

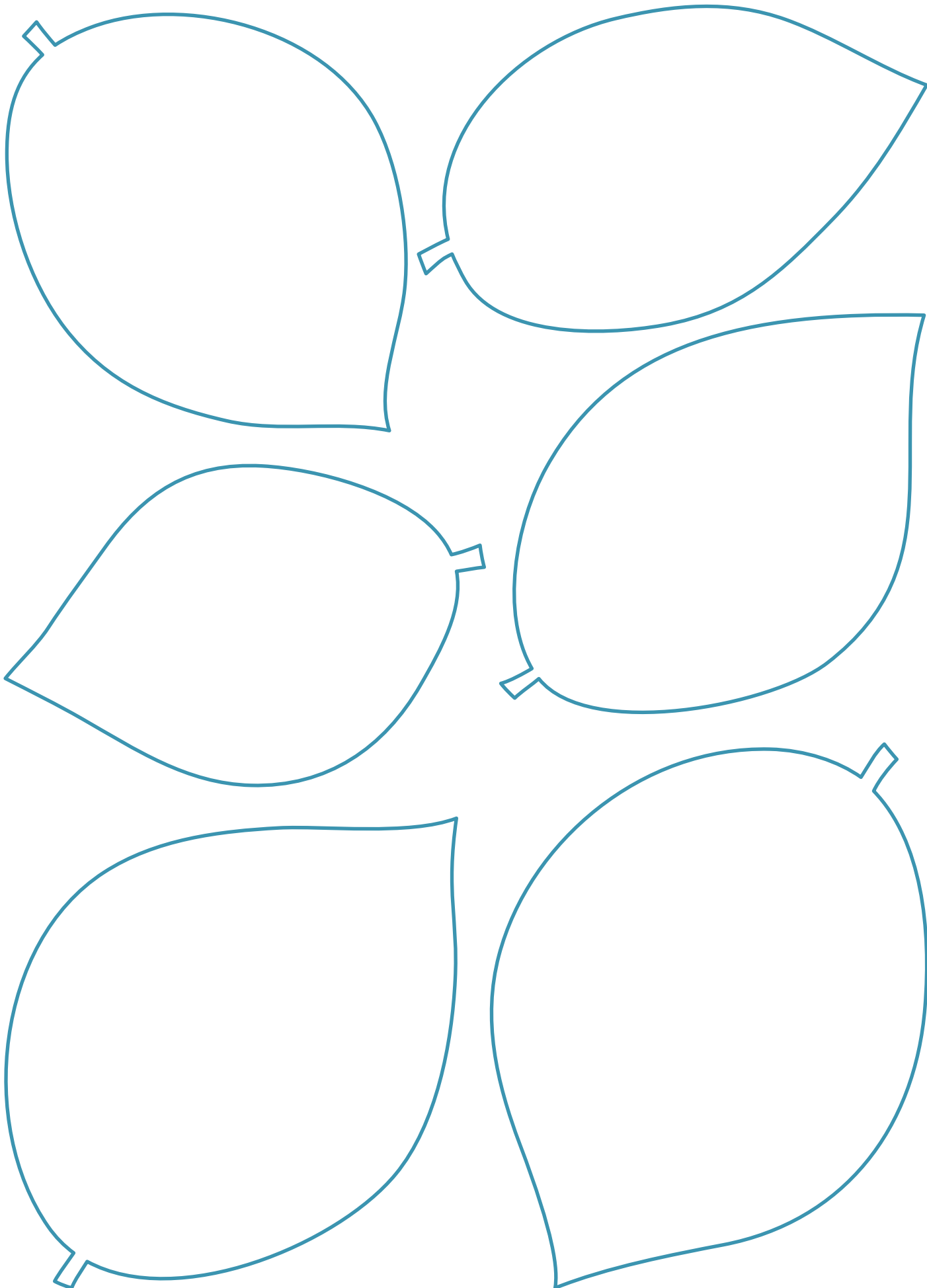


Przy okazji słuchania historii Wangari Maathai warto porozmawiać o jej marzeniach, osiągnięciach, sukcesach, trudnościach, które napotykała na swej drodze.

- Gdy Wangari była małą, jej mama mówiła, że „drzewo jest warte więcej niż drewno”. Co miała na myśli mama dziewczynki? Co to przysłowie znaczy dla Kenijczyków? Porozmawiajcie o skutkach wylesiania. Dlaczego są ważne w życiu ludzi? W jaki sposób każdy z nas korzysta z dobrodziejstw lasów? Co nam dają drzewa?
 - Wangari Maathai znała cztery języki: kikuju, suahili, angielski i niemiecki. Zapytaj uczniów, czy znają więcej niż jeden język. Czy któryś z członków rodziny mówi więcej niż dwoma językami?
 - Gdy Wangari była dziewczynką, musiała codziennie chodzić po wodę. Do tej pory nie wszyscy w Kenii mają w swoim domu łazienkę i kuchnię z bieżącą wodą. Choć dzieciństwo Wangari skończyło się dawno temu, dziś jest podobnie w wielu miejscach na świecie. Dziewczynki codziennie poświęcają czas na przynoszenie z daleka wody do swoich domów. Porozmawiajcie o tym, jak różni się ich sytuacja od sytuacji dzieci w Polsce. Jak codzienny marsz do oddalonej od domu studni czy rzeki, wpłynąłby na codzienne życie uczniów?
 - Wangari miała szczęście, że mogła pójść do szkoły i uczyć się, jak jej bracia. Wiele dziewcząt nie chodziło do szkoły, ponieważ dziewczynki miały pomagać matkom, dopóki nie wyszły za mąż i same nie zostały matkami. Zapytaj uczniów, czy woleliby zostać w domu i pomagać prowadzić dom, gotować, sprzątać, przynosić zakupy, zamiast chodzić do szkoły. Jak taka sytuacja zmieniłaby ich życie i wpłynęłaby na ich przyszłość?
 - Wangari sprzeciwiła się władzom i prezydentowi Danielowi Moi, gdy próbował zbudować sześćdziesięciopiętrowy budynek, niszcząc przy tym park miejski w Nairobi. Protestowała, gdy prezydent chciał sprzedać pod budowę las, którego wycinka zagroziłby wielu gatunkom roślin i zwierząt. Dzięki poparciu okolicznych mieszkańców, studentów i przyjaciół Wangari wstrzymała te projekty. Jednak za każdym razem, podczas protestowania, narażała się na niebezpieczeństwo. Porozmawiaj z uczniami o tym, co myślą o takim zaangażowaniu. Czy było warto? Czy oni zdecydowaliby się na takie działania, a może mają jakieś inne pomysły na protesty w ważnych sprawach? Czy sami kiedykolwiek angażowali się w jakiś protest albo brali udział w demonstracji? Czy ludzie powinni angażować się w ważne dla nich sprawy i walczyć o wartości, które są dla nich ważne? Czy w otoczeniu uczniów są jakieś sprawy, którymi warto się zająć?
 - Wangari pokazała, że za pomocą prostego działania, czyli sadzenia drzew, można zmienić bardzo wiele. Zapytaj uczniów o to, co by zrobili, gdyby mogli zrobić coś dla przyrody lub dla ludzi w swojej okolicy?
-

Inne pomysły zainspirowane działaniami i życiem Wangari Maathai

- Po utworzeniu organizacji Ruch Zielonego Pasa w 1977 roku Wangari Maathai podróżowała od wioski do wioski, by przemawiać do mieszkańców, szczególnie kobiet i dziewcząt. Zachęcała je do działania, do sadzenia drzew, do edukacji. Mówiła o znaczeniu ochrony środowiska dla przyszłych pokoleń i o korzyściach płynących z przyrody. Dawła słuchaczom nadzieję i inspirowała ich. Zaprosz uczniów do sprawdzenia się w roli mówców. Poproś, aby każdy (lub tylko chętni) wybrał temat, który go pasjonuje. Może to być hobby, sport, gry komputerowe, filmy, muzyka, rodzina, zwierzęta lub cokolwiek innego, czym chcieliby się podzielić z kolegami i koleżankami. Poproś, aby przygotowali dwuminutowe wystąpienie, podczas którego będą starali się zaciekawić inne dzieci swoją pasją. Wyznacz odpowiedni czas na przygotowania. Poproś, aby dzieci w domu kilkakrotnie przećwiczyły swoje przemówienie z zegarkiem w ręku. Można wyznaczyć sesję prezentacji konkretnego dnia, każdego dnia w danym tygodniu poświęcić dziesięć minut lekcji na prezentacje lub rozłożyć to w czasie na cały semestr.
- Wangari Maathai chodziła do szkoły w czasie, gdy niewiele afrykańskich dziewcząt miało dostęp do edukacji, a nawet potrafiło czytać. Szkoła dostępna była dla nielicznych. Nawet jeśli dziewczynki chodziły do szkoły, to ich edukacja zazwyczaj nie trwała długo i kończyła się po kilku latach. A przecież przez rok każdy jest w stanie nauczyć się bardzo wiele! Zaproponuj uczniom stworzenie drzewa nauki i rozwoju, które będzie pączkować i rozwijać się przez cały rok szkolny. Wytnijcie z papieru pakowego lub brystolu wielki pień drzewa z gałęziami. Niech będzie naprawdę duży. Pień powinien sięgać do podłogi, konary do wysokości gazетки ściennej. Zamocujcie drzewo do ściany. Z zielonych kartek papieru wytnijcie co najmniej 150 liści. Na początek niech każde dziecko na swoim liściu napisze z jakiego swojego osiągnięcia ostatnio było dumne. Czego się nauczyło, niekoniecznie w szkole, może to być również nauka pozaszkolna. Przyczepcie liście na drzewie. One będą stanowić początek drzewa nauki i rozwoju. Drzewo będzie żyło i rozwijało się dzięki osiągnięciom uczniów. Za każdym razem, gdy dziecko osiąga coś w klasie, z czegoś jest dumne, czymś chce się pochwalić, niech zapisze to na liściu i powiesi go na drzewie. Zachęcaj dzieci, by doceniały nawet swoje małe osiągnięcia. Niech nie porównują się z innymi, tylko patrzą, jakie postępy robią same w stosunku do tego, co umiały tydzień, dwa czy kilka miesięcy wcześniej. Zachęcaj dzieci, by jak najczęściej znajdowały w sobie coś, z czego mogą być dumne. Zwracaj uwagę szczególnie te dzieci, które mają problem z samooceną. Możecie wprowadzić cotygodniowy zwyczaj uzupełniania drzewa o nowe liście.



- Wangari Maathai jako jedna z szesnastu kobiet i pierwsza Afrykanka otrzymała Pokojową Nagrodę Nobla. Porozmawiajcie o tym, czym są Nagrody Nobla, w jakich kategoriach można je dostać. Zapytaj uczniów, czy znają jakichś laureatów tej nagrody. Zaproponuj klasie przyjrzenie się innym laureatom pokojowego Nobla. Poproś uczniów, aby wybrali jednego z nagrodzonych i napisali o nim kilkudziesięciową notkę albo esej. Jej tematem będą zasługi wybranej osoby wraz z opinią ucznia na jej temat. Możesz również zaproponować stworzenie Księgi Pokojowego Nobla, do której każdy uczeń przygotuje jedną stronę.
 - Wangari Maathai wraz z kenijskimi kobietami sadziła lokalne drzewa, które lepiej znoszą warunki klimatyczne tego kraju, są mniej narażone na choroby i rosną szybciej niż gatunki egzotyczne. Były to między innymi afrykańskie oliwki, jałowiec afrykański, kroton, mango, afrykańskie wiśnie, afrocarpus, grewillea, figowiec, spatodea dzwonkowata – gatunki w Europie zupełnie niespotykane. Ruch Zielonego Pasa zawsze dbał o sadzenie gatunków rodzimych. Zapytaj dzieci, czy znają nasze polskie, rodzime gatunki drzew. Poproś je, aby wracając do domu czy idąc na spacer, rozejrzały się po okolicy i spróbowały nazwać napotkane drzewa. Mogą to zrobić samodzielnie lub z pomocą rodziców czy dziadków. Poproś, aby zapisały nazwy. Kolejnego dnia zapytaj, ile drzew udało im się zidentyfikować. Jakie to były drzewa? Wypiszcie ich nazwy na tablicy. Czy oprócz wypisanych, dzieci znają jeszcze inne polskie drzewa, które akurat nie rosną w okolicy? Skorzystajcie ze szkolnych atlasów, kluczy do rozpoznawania gatunków drzew lub z materiałów z internetu. Przyjrzyjcie się cechom kilku wybranych gatunków, zwróćcie uwagę na pokrój, kształt liści, nasion i owoce, kwiaty, korę. Poproś dzieci, by dziś ponownie przyjrzały się mijanym drzewom. Aby podeszły bliżej, dotknęły faktury kory, przyjrzały się liściom. Możecie razem, całą klasą, wyjść na kilkudziesięciominutowy spacer po najbliższej okolicy, by bliżej poznać okoliczne drzewa. Skorzystajcie z karty pracy na kolejnej stronie.
 - Wangari Maathai miała w dzieciństwie swoje ulubione drzewo. Był to wielki figowiec, który rósł nad strumieniem, do którego chodziła z mamą po wodę. Zapytaj dzieci, czy mają jakieś ulubione drzewo? Dlaczego je lubią? Czy ze swojego okna widzą drzewa? Czy lubią ten widok? Gdzie w ich okolicy jest najwięcej drzew, a gdzie najmniej? Czy uważają, że gdzieś w okolicy jest za mało drzew i powinno się tam zasadzić nowe?
-

Zaznacz krzyżykiem te drzewa,
które udało Ci się zobaczyć
podczas spaceru.


☐ TOPOLA OSIKA

☐ TOPOLA BIAŁA

☐ TOPOLA CZARNA

☐ WIERZBA

☐ WIĄZ

☐ BRZOZA

☐ OLSZA

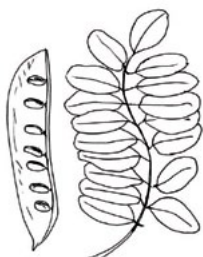
☐ LIPA

☐ LILAK

☐ DĄB

☐ BUK

☐ GRAB

☐ LESZCZYNA

☐ ROBINIA AKACJOWA

☐ JESION

☐ JARZĘBINA

☐ KASZTANOWIEC

☐ KLON ZWYCZAJNY

☐ KLON JAWOR

☐ KLON POLNY

☐ GŁÓG

Drzewo życia

Zajęcia przeznaczone są dla uczniów klas 6-8 SP i szkół średnich, proponujemy przeprowadzić je jako pierwsze z cyklu zajęć o Afryce.

Potrzebne materiały:

jakiś drobne przedmioty, na przykład kasztany, guziki, klocki, fasolki, liczmany, taśma miernicza, wydrukowane i pocięte karty z fotografiami drzew, wydrukowane lub wyświetlone za pomocą projektora zdjęcia baobabu, blok do malowania, farby plakatowe i przybory do malowania.

Poproś, aby dzieci usiadły w kole i wymieniły jak najwięcej nazw drzew. Za każdym razem, gdy pojawi się nowa nazwa, połóż na stoliku albo wrzuć do miseczki/pojemnika jeden kasztan (lub inny drobny przedmiot). Gdy wyczerpią się wszystkie pomysły, policzcie, ile nazw drzew udało się wam wspólnymi siłami wymienić. Zapytaj dzieci, jak im się wydaje: ile gatunków drzew rośnie w Polsce, a ile istnieje na świecie? Wyjaśnij, że w Polsce mamy ponad czterdzieści rodzimych gatunków drzew, choć oczywiście w parkach i ogrodach rośnie znacznie więcej gatunków, sprowadzonych z innych części Europy, a nawet ze świata. Naukowcy obliczyli, że na świecie występuje aż sześćdziesiąt tysięcy różnych gatunków drzew. Zapytaj dzieci, dlaczego w innych rejonach świata rosną inne drzewa? Czy wszystkie dałyby radę rosnąć w Polsce, gdybyśmy przywieźli tutaj ich sadzonki?

Następnie rozłóż w środku kręgu, na podłodze albo połączonych stolikach, wydrukowane karty z drzewami z Polski i różnych rejonów Afryki. Poproś dzieci, aby postarały się oddzielić drzewa polskie od afrykańskich. Po zakończeniu sprawdźcie poprawność i ewentualnie skorygujcie podział. Zapytaj, czy to było łatwe zadanie? Czym uczniowie kierowali się, segregując drzewa? Które drzewa najłatwiej było przyporządkować? Czy jest wśród drzew afrykańskich takie, którego nazwę znali wcześniej?

Najbardziej charakterystycznym drzewem Afryki jest baobab. Baobaby to właściwie nie jeden, a dziewięć gatunków z rodziny wętniakowatych. Jest to drzewo typowe dla Afryki i Madagaskaru, choć jeden gatunek rośnie też w Australii, w klimacie tropikalnym. To jedno z największych i najstarszych drzew na świecie. Mają nieproporcjonalnie gruby i wysoki pień w kształcie grubej butelki lub bańki, a przy tym niewielką koronę. Powykręcane gałęzie baobabu przypominają korzenie. Średnica pnia może osiągnąć ponad 10 metrów, więc drzewo może osiągnąć ponad 3 metry obwodu. Weźcie taśmę mierniczą i zmierzcie, ile średnicy ma okrąg, w którym teraz siedzicie. O ile większy może być pień baobabu? Czy zmieścilibyście się w środku?

Wysokość drzewa to, z zależności od gatunku, do 5 do 25 metrów. Te najmniejsze osiągają wysokość żyrafy, a te najwyższe są tak wysokie jak pięć żyraf ustawionych jedna na drugiej, albo siedmiopiętrowy budynek mieszkalny. Ponieważ pień baobabu może być pusty w środku, może się tam zmieścić wiele osób. Dlatego drzewa są wykorzystywane jako sklepy, bary czy przystanki autobusowe. Baobaby żyją w suchym klimacie, w swoim pękatym pniu magazynują wodę – czasem nawet do 120 000 litrów! W porze suchej zrzucają liście, by ograniczyć parowanie, ale gdy tylko zaczną padać deszcze, drzewo zieleni się, wypuszcza liście, kwitnie i owocuje. Obejrzyjcie zdjęcia liści, kwiatów i owoców baobabu.

Baobab nazywany jest czasem drzewem życia. Pień magazynuje wodę, a drzewo stanowi źródło pożywienia oraz surowców dla ludzi i zwierząt. Baobaby są chętnie uprawiane przez miejscową ludność, ponieważ wszystkie części drzewa – od korzeni po liście – można dobrze wykorzystać.

Baobab jest też tradycyjną rośliną spożywczą w Afryce. Od niedawna produkty z baobabu można kupić również w Polsce (olej i sproszkowane owoce). Korzenie jednorocznych siewek są jadalne. Świeże liście można jeść jak szpinak, w postaci sałatek, albo dodawać do innych potraw. Służą również do produkcji leków. Młode pędy w smaku przypominają szparagi i jada się je ugotowane. Duże owalne lub kuliste owoce mają około 30 cm długości. W zdrewniałej łupinie mieści się biały, kwaśny miąższ, w którym ukryte są twarde, czarne nasiona. Miąższ ma orzeźwiający, cytrynowy smak i mnóstwo witaminy C – sześć razy więcej niż pomarańcza. Ma również bardzo dużo potasu, a także wapnia potrzebnego do budowy zębów i kości – znacznie więcej niż mleko. Miąższ można wykorzystywać na wiele sposobów: zrobić z niego mąkę, ugotować zupę, wykorzystać do przygotowania napojów. Nasiona drzew również mają właściwości lecznicze. Wyciska się z nich wartościowy i smaczny olej, można także uprażyć i pić leczniczy napar, który działa przeciwbólowo i wzmacniająco, a także pomaga na problemy żołądkowe. Z włókien robionych z kory robi się liny, sieci, tkaniny, wyplata kosze, produkuje papier, podczas gdy porowate, lekkie drewno jest wykorzystywane przez rybaków do produkcji pływaków do sieci i łodzi. Ze zdrewniałej łupiny owoców robi się piękne grzechotki.

Baobaby to drzewa długowieczne, mogą żyć nawet 2 tysiące lat, ale tylko nieliczne dożywają tak sędziwego wieku. W ostatnich latach naukowcy przebadali wszystkie znane, wielkie, najstarsze afrykańskie baobaby i na całym kontynencie (wraz z Madagaskarem) doliczyli się tylko około 60-70, które mają powyżej 500 lat. Podczas badania zauważyli, że najstarsze i największe baobaby zaczęły nagle wymierać. W ciągu 12 lat w całości lub częściowo uschło 9 z 13 najstarszych afrykańskich baobabów. Mające 1100–2500 lat drzewa stają się ofiarami ocieplającego się klimatu.

Najstarszym drzewem, które uschło w czasie badań był baobab zwany Pankee z Zimbabwe, który jak szacowano miał 2500 lat. Straciliśmy również ponad 30. metrowy baobab Holboom z Namibii. Najbardziej znanym z utraconych baobabów był Chapman – symbol i pomnik narodowy Botswany. Drzewo miało około 25 metrów wysokości i żyło przynajmniej 1400 lat. Poza największymi i najstarszymi drzewami życie straciło też bardzo dużo mniejszych baobabów. Tych starszych niż 1000 lat zostało w Afryce już tylko kilka. Naukowcy podejrzewają, że przyczyną nagłej śmierci tak wielu drzew są zmiany klimatyczne i przedłużające się susze. Na drzewach nie znaleziono śladów żadnych chorób.

Porozmawiaj z dziećmi, czym są zmiany klimatu, jakie są ich przyczyny i skutki (materiały edukacyjne na ten temat znajdziesz tutaj: <https://www.klimat.edu.pl/dla-nauczycieli/>). Zastanówcie się wspólnie, co każdy z was może zrobić w codziennym życiu, by przeciwdziałać zmianom klimatu i w ten sposób m.in. ratować baobaby – symbol Afryki.

Na zakończenie zaproponuj uczniom namalowanie baobabów. Spójrzcie jeszcze raz na zdjęcia tych drzew, ich nietypowy pokrój (więcej zdjęć znajdziesz w internecie). Poproś uczniów, by namalowali krajobraz z baobabem lub baobabami.



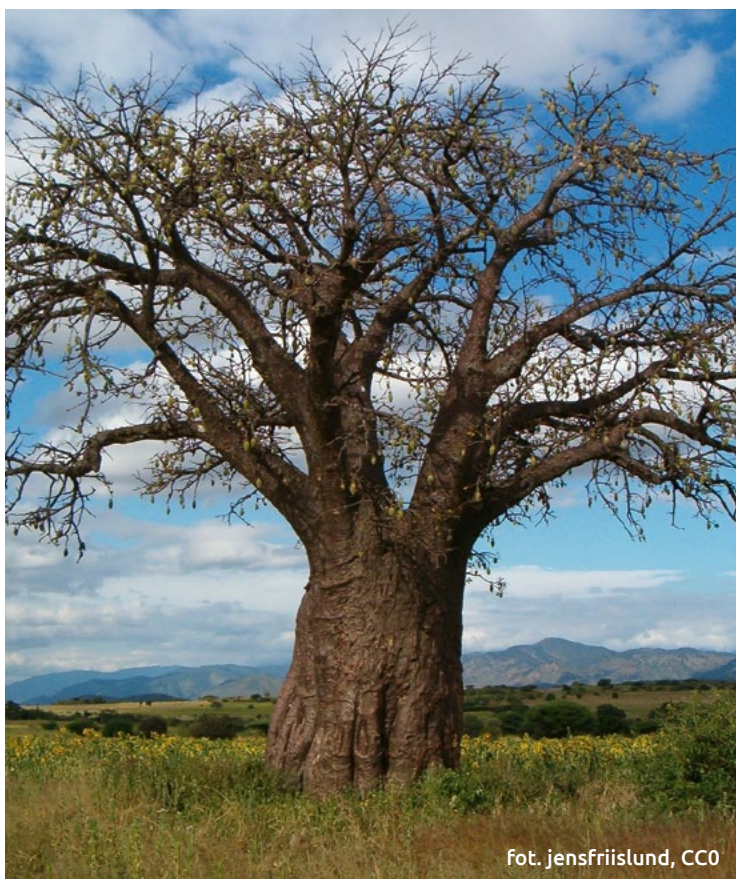
Kwiat baobabu, fot. Atamari, CC BY-SA 3.0



Owoc baobabu



Owoc baobabu, fot. nike159, CC0



fot. jensfriislund, CC0



fot. VIAJESUNION2, CC0



fot. Bernard Gagnon, CC BY-SA 3.0



Baobab



Akacja



Aloes



Drzewo koczhanowe



Papaja



Wianowłostka



Palma olejowa



Puchowiec - drzewo kapokowe



Dracena smocza



Kigelia - drzewo kietbasiane



Brzoza



Dąb



Kasztanowiec



Modrzew



Jarzab



Lipa



Buk



Wierzba



Klon



Sosna

Zagrożone gatunki Afryki

<https://www.awf.org/wildlife-conservation/all>

Potrzebne materiały:

wydrukowane lub wyświetlone projektorem zdjęcie nosorożca północnego, treść artykułu prasowego zawartego w scenariuszu, wydrukowane i pocięte zdjęcia zwierząt afrykańskich (po wycięciu pozaginaj karty w taki sposób, by jeden z podpisów i stopień zagrożenia znajdował się na odwrocie zdjęcia), kartki z napisami „krytycznie zagrożone”, „zagrożone” i „narażone”, trzy szarfy gimnastyczne lub trzy sznurki o długości około 1-1,5 metra, duży arkusz papieru pakowego i markery.

Poproś, aby dzieci usiadły w kółku lub półkolu. Połóż na środku lub wyświetl na tablicy interaktywnej zdjęcie białego nosorożca północnego (na zdjęciu jest samiec o imieniu Angalifu, który zmarł w 2014 roku).

Następnie przeczytaj dzieciom artykuł prasowy z 20 marca 2018 roku:

Na naszych oczach ginie kolejny gatunek. Padł ostatni samiec nosorożca białego północnego

Zmarł ostatni samiec nosorożca białego północnego. Nosorożec o imieniu Sudan miał 45 lat i mieszkał w ośrodku Ol Pejeta w Kenii. Zwierzę cierpiało na infekcje i dolegliwości starcze. Weterynarze postanowili je uśpić. Ten podgatunek nosorożca białego jest obecnie reprezentowany jedynie przez dwie samice.

Nosorożec biały północny Sudan do ostatnich dni był pilnowany przez strażników, którzy chronili go przed kłusownikami. Już w zeszłym roku wiekowy samiec cierpiał z powodu infekcji. W styczniu tego roku nastąpiła poprawa, jednak wkrótce potem zaatakowała go druga infekcja. Cierpiał też z powodu ran skóry. Zły stan zdrowia i podeszły wiek nosorożca sprawiły, że weterynarze podjęli decyzję o uśpieniu ukochanego podopiecznego. Nie chcieli, by Sudan dłużej się męczył. (...)

Nosorożec biały północny posiada charakterystyczny, zakrzywiony róg, który stał się jego zgubą. To właśnie dla tego drogiego łupu, który według wierzeń miał cudowne właściwości, dochodziło do masowych polowań na tego rodzaju nosorożce. W 2001 roku było jeszcze 32 przedstawicieli nosorożca białego północnego, część żyła na wolności, a pozostałe w ogrodach zoologicznych. Niestety, zwierzęta albo umierały, albo nie udawało się ich rozmnożyć.

Po śmierci ostatniego męskiego osobnika szansa na utrzymanie podgatunku jest bliska zeru. Naukowcy zdecydowali się jednak pobrać od umierającego Sudana materiał genetyczny z nadzieją, że w przyszłości będzie szansą na odtworzenie nosorożca białego północnego. Ostatnimi przedstawicielami nosorożca białego północnego są córka Sudana o imieniu Najin i jego wnuczka Fatu.

Źródło: Gazeta Wyborcza z dn. 20.03.2018,

<http://wiadomosci.gazeta.pl/wiadomosci/7,114881,23164399,ostatni-nosorozec-bialy-polnocny-nie-zyje-gatunek-na-wymarciu.html>

Zaplanuj chwilę na spontaniczne wypowiedzi uczniów, związane z przeczytanym tekstem. Zapytaj uczniów, czy znają jakieś gatunki już wymarłe lub zagrożone wyginięciem. Rozłóż na podłodze lub połączonych stołach karty ze zdjęciami zwierząt afrykańskich. Zapytaj uczniów, jak im się wydaje, które z przedstawionych gatunków są najbardziej zagrożone wyginięciem. Poproś, by uczniowie wytypowali zwierzęta, a następnie wytypowane karty odwracali na drugą stronę, gdzie pokazany jest stopień zagrożenia gatunku według Czerwonej Księgi Gatunków Zagrożonych – publikowanej przez Międzynarodową Unię Ochrony Przyrody i Jej Zasobów (IUCN). Na stole nie powinien zostać żaden gatunek, gdyż wszystkie są mniej lub bardziej zagrożone wyginięciem. Wyjaśnij oznaczenia zagrożeń. W zadaniu posługujemy się tylko trzema kategoriami spośród dziewięciu ustalonych przez IUCN, są to gatunki krytycznie zagrożone, zagrożone i narażone, czyli gatunki zagrożone wyginięciem. Nie uwzględniamy tu już wymarłych gatunków, ani „bliskich zagrożenia” i „najmniejszej troski” oraz „nieдостatecznie rozpoznanych”. Wyjaśnij dzieciom, że naukowcy pracujący przy tworzeniu Czerwonej Księgi monitorują liczebność gatunku, zasięg jego występowania, zagrożenia oraz proponują działania ochronne. Obecnie na Czerwonej Liście IUCN znajduje się ponad 96 500 gatunków zwierząt, roślin i grzybów, z czego ponad 26 500 gatunków jest zagrożonych wyginięciem. Większość z nich jest zagrożona w wyniku działalności człowieka.

Rozłóż na połączonych stołach lub podłodze szarfy lub sznurki, tak aby utworzyły trzy okrągłe pola. Połóż w każdym z nich jeden napis: „krytycznie zagrożone”, „zagrożone” i „narażone”. Poproś kilku uczniów, aby przyporządkowali gatunki do odpowiedniej kategorii i odwrócili karty, by ponownie były widoczne zdjęcia zwierząt. Zastanówcie się wspólnie, czy zwierzęta są na zawsze przypisane do określonej kategorii? Co się stało z białym nosorożcem północnym? W latach 60. XX wieku, czyli około 50-60 lat temu, na wolności żyło około 2000 zwierząt tego gatunku. W latach 70. kłusownicy wybili większość, obserwowano tylko 15 osobników. Do 1994 roku nosorożec północny był uznawany za gatunek zagrożony, w Czerwonej Liście z 1996 roku uznano go już za gatunek krytycznie zagrożony, a od 2006 roku na wolności naukowcy nie napotkali już żadnego przedstawiciela tego gatunku, można więc uznać, że na wolności zwierzę wymarło.

Ale są też pozytywne informacje. Na przykład populacja słonia afrykańskiego w latach 90. zmalała i w Czerwonej Liście z 1996 roku z kategorii „narażony” przeniósł się do kategorii „zagrożony”. Na szczęście działania ochronne spowodowały, że słoni przybyło i od 2004 roku znów jest „narażony”, ale już nie „zagrożony”.

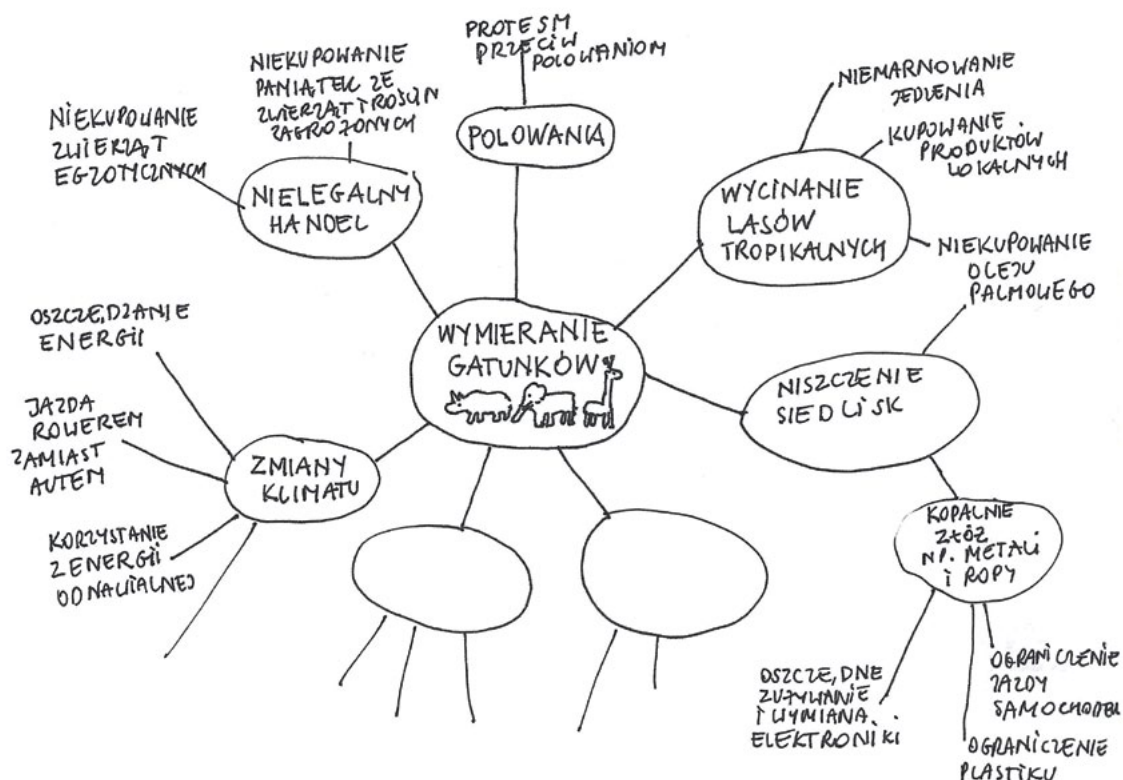
Zapytaj uczniów, jakie mogą być przyczyny wymierania gatunków. W razie potrzeby uzupełnij informacje podane przez dzieci. Są to:

- niszczenie lub fragmentaryzacja środowisk naturalnych,
- wycinanie lasów tropikalnych,
- polowania,
- nielegalny handel,
- zmiany klimatu,
- zanieczyszczenie środowiska,
- wprowadzanie gatunków inwazyjnych.

Ponadto, niektóre gatunki są bardziej zagrożone ze względu na niskie tempo reprodukcji, wysoką pozycję w łańcuchu pokarmowym lub wysoką specjalizację pokarmową, konkurują z człowiekiem o te same zasoby, występują na ograniczonych terenach i nie mają możliwości migracji. Spróbujcie, na podstawie własnej wiedzy i intuicji zastanowić się, co jest przyczyną zagrożenia kilku gatunków, które macie przed sobą.

Wspólnie zastanówcie się jak my, w Polsce, możemy przeciwdziałać wymieraniu gatunków w Afryce. Znajdźcie nawet skomplikowane powiązania. Możecie je rozrysować na dużym arkuszu papieru w postaci mapy myśli. Na środku arkusza napiszcie „wymieranie gatunków”, możecie wokół narysować zagrożone gatunki. Następnie wypiszcie przyczyny wymierania, a dalej jak my możemy przeciwdziałać tym zagrożeniom.

Przykładowa mapa myśli:



Na zakończenie możecie przygotować galerię zagrożonych gatunków afrykańskich – każdy rysuje i opisuje jeden wybrany gatunek. Starsi uczniowie posługujący się językiem angielskim mogą skorzystać z informacji zawartych na stronie <https://www.iucnredlist.org/> lub <https://www.awf.org/wildlife-conservation/>

Spis gatunków zagrożonych

Krytycznie zagrożone (CR)

- Goryl górski CR
- Sifaka diademowa CR
- Nosorożec czarny CR
- Osioł afrykański CR
- Adaks pustynny CR
- Gazelka płocha CR

Zagrożone (EN)

- Kaberu (wilk) etiopski EN
- Okapi leśne EN
- Zebra Grevy'ego EN
- Lemur katta EN
- Szympanś zwyczajny EN
- Likaon pstry EN

Narażone (VU)

- Sambar sundajski VU
- Mandaryn barwnolity VU
- Hipopotam nilowy VU
- Łuskowiec stepowy VU
- Sorkonos szarolity VU
- Stoń afrykański VU
- Lampart plamisty VU
- Lew VU
- Żyrafa VU
- Gepard VU

Co to jest bioróżnorodność?

Różnorodność biologiczna (bioróżnorodność) to zróżnicowanie życia na Ziemi, całkowita zmienność życia na wszystkich poziomach jego organizacji.

Jak ją zmierzyć?

W najprostszy sposób można ją zmierzyć, podając po prostu liczbę gatunków dla danego obszaru. Inne wskaźniki uwzględniają na przykład stopień zagrożenia gatunków.

Dlaczego gatunki wymierają?

Istnieją gatunki wyjątkowo silnie narażone na bezpośrednie tępienie i eksploatację lub po prostu bardziej wrażliwe na zmiany w środowisku. Są to gatunki o następujących cechach:

1. atrakcyjne jako źródło pokarmu dla człowieka, a także skór, tłuszczu, drewna itp.;
2. atrakcyjne handlowo (gatunki egzotyczne);
3. konkurencyjne wobec gospodarki człowieka (wszelkie „szkodniki” i „chwasty”);
4. o niewielkiej tolerancji na zmiany warunków środowiska;
5. występujące w specyficznych środowiskach lub/i w miejscach izolowanych przestrzennie;
6. posiadające utrudnione możliwości migracji z zagrożonych miejsc;
7. pozbawione mechanizmów obronnych wobec gatunków obcych, szczególnie drapieżników i pasożytów;
8. posiadające wspólną niszę ekologiczną (typ pożywienia, sposób życia, schronienia itp.) z innym, prężnym gatunkiem wprowadzanym przez człowieka;
9. o wąskich wymaganiach pokarmowych (np. odżywiające się tylko jednym gatunkiem rośliny) i pozbawione elastyczności w przestawianiu się na inne źródła pokarmu;
10. migrujące sezonowo po zagrożonych szlakach, do zagrożonych siedlisk.

Na podstawie: Anna Kalinowska: „Ekologia – wybór przyszłości”, Editions Spotkania, 1993, zmodyfikowane

Czerwone księgi, czerwone listy...

Czerwone księgi i czerwone listy – to listy gatunków zagrożonych wyginięciem, zwykle pogrupowanych w kategorie określające stopień zagrożenia danego gatunku. Najczęściej stosowane oznaczenia to:

- EX (extinct) – wymarłe
- EW (extinct in the wild) – wymarłe na wolności
- CR (critically endangered) – krytycznie zagrożone
- EN (endangered) – zagrożone
- VU (vulnerable) – narażone
- NT (near threatened) – bliskie zagrożenia
- LC (least concern) – najmniejszej troski
- DD (data deficient) – o nieokreślonym stopniu zagrożenia
- NE (not evaluated) – nieoszacowane

W międzynarodowej Czerwonej Księdze Gatunków Zagrożonych publikowanej od 1964 roku przez IUCN (Międzynarodowa Unia Ochrony Przyrody i Jej Zasobów, ang. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) znajduje się spis prawie 45 tysięcy gatunków zwierząt, roślin i grzybów, z których 17 tysięcy to gatunki zagrożone wyginięciem.

Czerwona Księga Gatunków Zagrożonych 2018 (ang.) – <http://www.iucnredlist.org/>

Istnieją też czerwone księgi oraz czerwone listy opracowane dla poszczególnych krajów, a nawet regionów.

Źródło: Marta Jermaczek-Sitak, *Nie znikaj! Materiały dla nauczycieli*, wyd. ODE Źródła, Łódź 2011.



Goryl górski

Goryl górski
Krytycznie zagrożone (CR)



Okapi leśne

Okapi leśne
Zagrożone (EN)



Adaks pustynny

Adaks pustynny
Krytycznie zagrożone (CR)



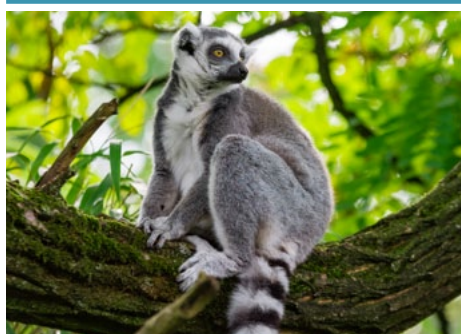
Żyrafa

Żyrafa
Narażone (VU)



Mandaryl barwnolity

Mandaryl barwnolity
Narażone (VU)



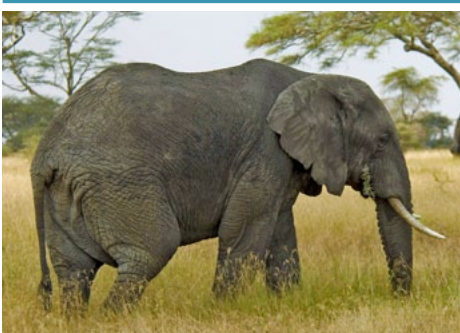
Lemur katta

Lemur katta
Zagrożone (EN)



Nosorożec czarny

Nosorożec czarny
Krytycznie zagrożone (CR)



Stoń afrykański

Stoń afrykański
Narażone (VU)



Kaberu (wilk) etiopski

Kaberu (wilk) etiopski
Zagrożone (EN)



Sorkonos szarolity

Sorkonos szarolity
Narażone (VU)



Hipopotam nilowy

Hipopotam nilowy
Narażone (VU)



Sifaka diademowa

Sifaka diademowa
Krytycznie zagrożone (CR)



Lampart plamisty

Lampart plamisty
Narażone (VU)



Szympans zwyczajny

Szympans zwyczajny
Zagrożone (EN)



Sambar sundajski

Sambar sundajski
Narażone (VU)



Osiół afrykański

Osiół afrykański
Krytycznie zagrożone (CR)



Łuskowiec stepowy

Łuskowiec stepowy
Narażone (VU)



Zebra Grevy'ego

Zebra Grevy'ego
Zagrożone (EN)



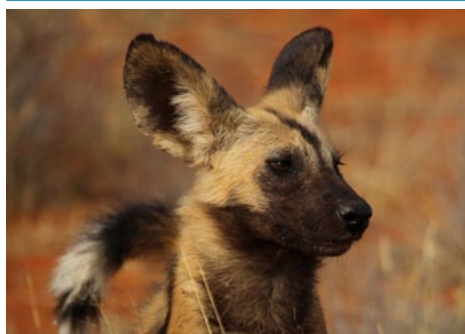
Lew

Lew
Narażone (VU)



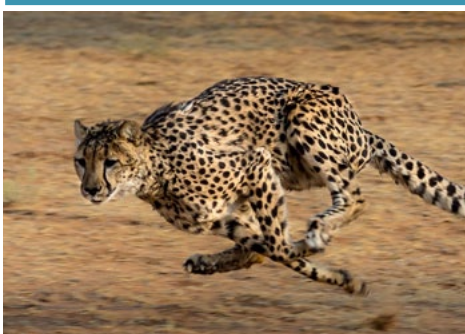
Gazelka płocha

Gazelka płocha
Krytycznie zagrożone (CR)



Likaon pstry

Likaon pstry
Zagrożone (EN)



Gepard

Gepard
Narażone (VU)

Karty wytnij, a następnie pozaginaj, białą część z napisem pod spód, tak aby na kartach ułożonych zdjęciem do góry nie widać było stopnia zagrożenia danego gatunku.



Parki Narodowe Afryki

Potrzebne materiały:

wydrukowane opisy afrykańskich parków narodowych z załącznika, sześć dużych arkuszy papieru na plakaty, materiały plastyczne (np. pastele).

Zajęcia rozpocznij od pytania, dlaczego chronimy przyrodę? W jaki sposób ją chronimy? Być może pojawią się odpowiedzi dotyczące proekologicznych codziennych zachowań, czyli oszczędzanie energii i wody, świadome zakupy itp., ale skieruj myślenie uczniów na prawne formy ochrony przyrody takie jak ochrona gatunkowa i ochrona obszarowa np. rezerваты czy parki narodowe. Porozmawiaj z uczniami na temat parków narodowych. Czy wiedzą, czym są i w jakim celu się je zakłada? Porozmawiaj z uczniami na temat zasad, jakie panują w Parkach Narodowych, jak turyści powinni się tam zachowywać, czego nie wolno robić? Jeśli jest to tematyka nowa dla uczniów, wprowadź podstawowe informacje na temat parków narodowych. Zapytaj, czy uczniowie byli w jakimś parku narodowym, w jakim? Możecie te parki odszukać i zaznaczyć na mapie. Obecnie w Polsce mamy 23 parki narodowe, które zajmują łącznie 1% powierzchni kraju. Zapytaj dzieci, czy w innych krajach również są parki narodowe? Może któreś z dzieci było w parku narodowym za granicą?

Wyjaśnij, że pierwszym parkiem narodowym na świecie był Park Narodowy Yellowstone, utworzony w 1872 roku w Stanach Zjednoczonych. Od tego czasu pomysł chronienia przyrody poprzez zakładanie parków narodowych rozprzestrzenił się na cały świat. W Polsce pierwszym parkiem narodowym był Park Białowiecki, który powstał w 1932 roku. Siedem lat wcześniej, w 1925 roku, powstał pierwszy park narodowy na kontynencie afrykańskim. Jest to Park Narodowy Wirunga położony w Demokratycznej Republice Konga. Choć kontynent kojarzy się z dziką przyrodą, to krajobraz Afryki zmienia się. Powstaje coraz więcej osiedli i miast, wiele obszarów przekształcanych jest w pola uprawne, które uprawia się w bardziej obciążający środowisko sposób niż kiedyś, zmniejsza się ilość lasów, pustynnieją obszary półpustynne, dodatkowo środowisko zmienia się pod wpływem zmian klimatu, zagrożone są i tak skromne w wielu regionach zasoby wodne. Dlatego tak ważne jest troska o wartościowe przyrodniczo tereny i tworzenie obszarów chronionych. W Afryce utworzono około 200 parków narodowych.

Podziel uczniów na sześć zespołów. Każdej grupie daj kartkę z opisem jednego parku narodowego. Zadaniem dzieci będzie narysowanie na dużym arkuszu papieru swojej wizji wylosowanego parku narodowego. Poproś dzieci, aby na podstawie opisu i zdjęć wyobraziły sobie zwiedzanie parku. Co zobaczą podczas wycieczki albo ekspedycji naukowej? Jakie zwierzęta spotkają, jakie interesujące rośliny mogą obserwować, jak wygląda krajobraz? Następnie dzieci rysują plakat informacyjny o walorach przyrodniczych parku. Na plakacie musi znaleźć się duży napis z nazwą parku. Wyznacz czas na przygotowanie plakatów (minimum 20 minut). Dodatkowo w starszych grupach możesz poprosić o spisanie regulaminu parku w 10 punktach.

Po zakończeniu prac poproś, aby grupy zaprezentowały swoje plakaty oraz opowiedziały o swoim parku pozostałym dzieciom. Poproś uczniów, aby nie czytali opisu z kartki, tylko starali się powiedzieć jak najwięcej własnymi słowami.

Po zajęciach wywieście plakaty w sali lub na szkolnym korytarzu, tak aby mogli się z nimi zapoznać uczniowie z innych klas i rodzice.



Joachim Huber, CC BY-SA 2.0



jbdodane, CC BY-NC 2.0



Gregoire Dubois, CC BY-NC-SA 2.0



Gregoire Dubois, CC BY-NC-SA 2.0



Hans Stieglitz, CC BY-SA 3.0



Jean "Pierre Cahart, CC BY-NC-SA 2.0



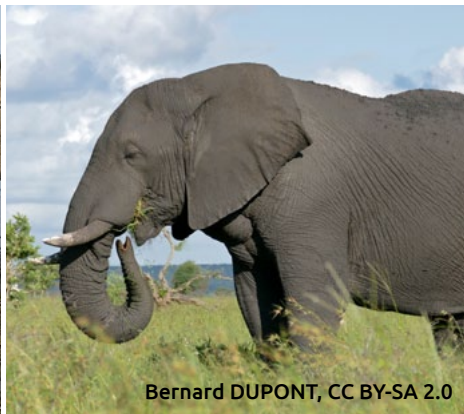
Namibia

Park Narodowy Namib-Naukluft (Namib-Naukluft National Park)

Drugi pod względem wielkości park narodowy Afryki, ma prawie 50 tysięcy km². Park powstał na ciągnącej się wzdłuż południowo-zachodniego wybrzeża Afryki pustyni Namib oraz na skalistych stokach gór Naukluft. Pustynia Namib jest uznawana za najstarszą na świecie, ma już 80 milionów lat. Zobaczymy tu wysokie jak góry i długie na 50 kilometrów wydmy. Bliżej wybrzeża ich piasek jest żółty, a w głębi lądu przybiera odcień ciemnoczerwony. Najwyższe wydmy mają ponad 300 metrów. Jeszcze dalej w głąb lądu rozciągają się skaliste góry Naukluft.

Na pustyni występuje wiele endemicznych zwierząt i roślin, czyli takich, które nie rosną i nie żyją nigdzie indziej na świecie, a które przystosowały się do ekstremalnych warunków. Deszcze spadają tu raz na kilka lat. Rośliny i zwierzęta czerpią wilgoć z mgieł przychodzących z Oceanu Atlantyckiego, to one pozwalają przeżyć tutejszej faunie i florze. Żyją tu węże, jaszczurki, chrząszcze, pająki. Na terenie parku spotkamy również ssaki: antylopy oryks, hieny, szakale oraz zebry górskie.

Osobliwością pustyni Namib jest welwiczja osobliwa – najdłużej żyjąca roślina ziemi – żywa skamieniałość. Niektóre jej okazy mają ponad 2 tysiące lat! W ciągu życia wykształca tylko dwa skórzaste liście, które dorastają do sześciu metrów długości, z wiekiem pękają i skręcają się. Rosną tu również wiecznie zielone, kolczaste drzewa koczane oraz akacje.



Republika
Południowej
Afryki



Park Narodowy Krugera (Kruger National Park)

Jeden z najbardziej znanych i najchętniej odwiedzanych przez turystów parków narodowych Afryki. Jest położony przy granicy z Mozambikiem oraz Zimbabwe, gdzie również rozciągają się parki narodowe. Ma prawie 20 tysięcy km². Pierwsze fragmenty obecnego parku były chronione już od 1898 roku, a park narodowy powstał w 1926 roku. Przez park przepływa kilka rzek, a rejon jest deszczowy i gorący. Temperatury sięgają czasem nawet 47 °C.

Zobaczymy tu pełne zwierząt, rozległe, trawiaste równiny poprzecinane rzekami, z dającymi cień akacjami w kształcie parasola. W parku rosną drzewa marula z owocami chętnie zjadanymi przez roślinożerców, a także drzewa mopane – ze względu na kształt liści zwane motylim drzewem.

Są tu również suche lasy oraz lasy liściaste z baobabami. W Parku Narodowym Krugera żyją wszystkie kojarzące się z Afryką zwierzęta: lwy, słonie, bawoły, nosorożce, gepardy, zebry, żyrafy, hipopotamy, lamparty, antylopy, nosorożce, małpy, razem blisko 150 gatunków ssaków, a także gady m.in. krokodyle, węże, jaszczurki oraz kilkaset gatunków ptaków, np. strusie.



Etiopia

Park Narodowy Gór Semien

(Simien Mountains National Park)

Położony w najwyższych górach Etiopii park narodowy jest nieduży w porównaniu z innymi afrykańskimi parkami narodowymi. W górach Siemien położony jest najwyższy szczyt Etiopii i czwarty najwyższy szczyt Afryki – Ras Daszan o wysokości 4543 m n.p.m. Cechą tych gór są płaskowyzę (wysoko położone płaskie obszary o stromych stokach) porozdzielane głębokimi dolinami o pionowych ścianach. Stojąc na krawędzi porośniętego trawami, płaskiego jak stół terenu, możemy spojrzeć w 1000 metrową przepaść.

W górach Semien żyje wiele ciekawych gatunków zwierząt, a trzy z nich stały się symbolami tego regionu: wilk etiopski, koziorożec abisyński i pawian dżelada. Są to gatunki endemiczne, czyli takie, które żyją tylko tu i nigdzie indziej na świecie. Wilk etiopski żyje w najwyższych partiach gór, ma długie nogi, ciemnorudą sierść i pysk długi jak u lisa, jest mięsożercą i poluje głównie na gryzonie. Koziorożec abisyński również żyje w wysokich partiach gór, potrafi sprawnie skakać ze skały na skałę. Głowę przyozdabiają mu rogi, które mogą osiągnąć nawet do 110 centymetrów długości! Dżelada – trawożerna małpa – to największy z pawianów, z charakterystycznymi długimi włosami na plecach i gołą, czerwoną skórą na piersi.

W górach Semien zobaczyć można również rysia stepowego, hienę, szakala, lamparta oraz wiele ptaków, zwłaszcza drapieżnych np. orłosepy, kruki, sokoły, myszotowy.



Kenia

Morski Park Narodowy Watami

(Watamu National Marine Park)

Park położony jest u wybrzeży Kenii, powstał w celu ochrony rafy koralowej znajdującej się zaledwie 300 metrów od brzegu. Rafa jest domem dla około 600 gatunków ryb, 110 gatunków koralowców i wielu bezkręgowców, skorupiaków i mięczaków. W całym parku żyje aż 1000 gatunków ryb. Spotkać tu można rekiny wielorybie, ośmiornice, barakudy i manty. Manta zwana także diabłem morskim osiąga długość 5 metrów, rozpiętość płetw ponad 7 metrów i waży 2-3 tony. Żywi się głównie planktonem, ale zjada również małe ryby. W przybrzeżnych wodach żyje także diugon – niezwykle duży ssak morski. Dorosły diugon ma płetwy zamiast kończyn, osiąga nawet 3 metry długości i 400 kilogramów wagi. Diugonie są roślinożercami, żywią się trawą morską, którą jedzą przez cały dzień.

Rafę można podglądać, nurkując z rurką lub korzystając z łodzi ze szklanym dnem.

W parku można też obserwować żółwie zielone oraz żółwie szylkretowe, a czasem pojawiają się żółwie skórzaste, oliwkowe i karetta. Plaże na terenie parku są miejscem rozrodu żółwi morskich, dlatego prowadzony jest tu projekt aktywnej ochrony żółwi połączony z badaniem, a w razie potrzeby ich leczeniem.



Gregoire Dubois, CC BY-NC-SA 2.0



Diego Delso, CC BY-SA 4.0



Ninaras, CC BY-SA 4.0



Diego Delso, CC BY-SA 4.0



Joachim Huber, CC BY-SA 2.0



Eva Mostraum, CC BY-NC-SA 2.0



Zimbabwe

Park Narodowy Wodospady Wiktorii (Victoria Falls National Park)

Park narodowy utworzony w celu ochrony wodospadów na rzece Zambezi na granicy Zimbabwe i Zambii (po zambijskiej stronie również jest park narodowy). Leniwie płynąca szeroką doliną rzeka na drodze napotyka głęboką rozpadlinę skalną, która powstała na skutek ruchów ziemi około 150 mln lat temu. Woda spada, a następnie płynie wąskim wąwozem wśród skał. Wodospady rozciągają się na długości 1700 metrów a woda spada z wysokości 108 metrów. Wodospady Wiktorii uważane są za jeden z siedmiu naturalnych cudów świata. Ich nazwa w języku lokalnego plemienia Kololo znaczy Mgła, która grzmi. Mgła, która unosi się nad wodospadem powstaje z kropelek z hukiem roztrzaskującej się o skały wody. Z daleka nad wodospadem widzimy nieustannie unoszące się chmury, które w świetle słońca tworzą tęczę. Tęcza jest widoczna również w jasne noce przy świetle księżyca. Dźwięk spadającej wody jest słyszalny podobno nawet z 40 kilometrów, a mgłę nad wodospadem w porze suchej można dojrzeć nawet z 60 kilometrów.

W rzece żyją hipopotamy i krokodyle oraz wiele gatunków ryb. W parku spotkać możemy również również pawiany, antylopy, zebry, słonie, bawoły, żyrafy, ptaki drapieżne oraz wodne.



USGS, domena publiczna



Gabriel Buissart, CC BY-SA 3.0



Wolfgang Weigelt, CC BY 2.0



tjabelljan, CC BY 2.0



Julien saison, CC BY-SA 4.0



Manuele Zunelli, CC BY 2.0



Senegal

Park Narodowy Delta du Saloum (Parc National du Delta du Saloum)

Park położony jest w Zachodniej Afryce, na północ od Gambii. Ma 760 km² i obejmuje obszar delty uchodzących do Oceanu Atlantyckiego dwóch rzek Saloum i Sine, porośnięty lasem namorzynowym. Namorzyny, zwane również lasami mangrowymi, to wiecznie zielone zbiorowiska roślinne – drzewa i krzewy gęsto rosnące na wybrzeżach morskich w gorących klimacie strefy międzyzwrotnikowej. Rosną na pograniczu lądu i wody, na płycznach, w zatokach, w ujściach rzek. Często są zalewane przez podnoszący się poziom wody, tak że widać tylko korony drzew.

Park obejmuje również piaszczyste wybrzeża, suche lasy tropikalne, przybrzeżne wody oraz liczne wysepki. W parku żyje 114 gatunków ryb oraz wiele gatunków innych zwierząt np. guźce, hieny i mnóstwo ptaków brodzących np. flamingi, pelikany, czaple, mewy, rybitwy, szablodzioby. Korzenie namorzynowych drzew i krzewów gęsto oblepione są skorupiakami, głównie małżami, które zbiera miejscowa ludność, a które są przysmakiem w wielu francuskich restauracjach.

Park najlepiej jest zwiedzać tradycyjną senegalską płaskodenną łódką, czyli pirogą. Jej budowa umożliwia pływanie po bardzo płytkiej wodzie i łatwe wyciąganie łodzi na brzeg.



Yvette Kaboza, CC BY-SA 3.0-igo



Cai Tjeenk Willink (Caitjeenk), CC BY-SA 3.0



Fanny Schertzer, CC BY 3.0



Terese Hart, CC BY-NC-SA 2.0



Jørn Eriksson, CC BY 2.0



Fred Inklaar, CC BY-NC-SA 2.0

Demokratyczna
Republika
Konga



Park Narodowy Wirunga

(Parc National des Virunga)

Najstarszy w Afryce park narodowy, a zarazem uznawany za najcenniejszy przyrodniczo obszar chroniony na kontynencie. Położony jest w środkowej Afryce, przecina go równik. Został założony w celu ochrony żyjących tu goryli górskich. Park ma prawie 8 tysięcy km². Obejmuje zarówno deszczowe lasy równikowe, jak i sawannę, bagna, lodowce na szczytach gór i aktywne wulkany.

Oprócz 200 krytycznie zagrożonych wyginięciem goryli górskich, czyli 1/4 wszystkich żyjących dziś na świecie zwierząt tego gatunku, żyją tu również szympansy i goryle nizinne. W parku spotkamy również 200 gatunków innych ssaków: afrykańskie słonie leśne, hipopotamy i okapi, 700 gatunków ptaków, prawie 200 gatunków gadów i płazów. Jest to najbardziej zróżnicowany biologicznie obszar chroniony w Afryce.

Oprócz żyjących tu zwierząt, atrakcją turystyczną parku jest czynny wulkan Nyiragongo. We wnętrzu głównego krateru o szerokości 2 kilometrów i głębokości 250 metrów znajduje się jezioro pełne gorącej, bulgoczącej lawy. Na terenie parku znajduje się też masyw górski Ruwenzori pokryty lodowcami. Najwyższym szczytem jest Góra Stanleya o wysokości 5109 metrów – jest to trzecia najwyższa góra Afryki.

<https://www.greenbeltmovement.org/>

<https://www.weforum.org/agenda/2016/03/future-of-africas-wildlife-in-african-hands/>

<https://au.int/en/newsevents/14020/africa-environmentwangari-maathai-day-and-world-wildlife-day-3-march-2015>

<https://au.int/en/newsevents/13960/celebrations-africa-environment-day-and-wangari-maathai-day>

<https://www.unenvironment.org/news-and-stories/press-release/africa-celebrates-africa-environment-day-and-life-wangari-maathai>

<https://www.afdb.org/en/news-and-events/legacy-of-wangari-maathai-celebrated-on-africa-environment-day-march-3-15434/>

<http://www.environment.go.ke/?p=800>

Maria Kruczkowska, *Pokojowy Nobel dla kenijskiej ekolożki.*

<http://wiadomosci.gazeta.pl/wiadomosci/1,114873,2330385.html>

Milka Stępień i Frederic Piquera, *Afrykański ruch zielonych Wangari Maathai.*

<http://afryka.org/afryka/afrykanski-ruch-zielonych-wangari-maathai,news/>

Adam Leszczyński, *Wangari Maathai. Za dobra na żonę.*

<http://www.wysokieobcasy.pl/wysokie-obcasy/1,96856,2348148.html>

Allen Ottaro, *Wangari Maathai – healing the land.*

<https://globalna.ceo.org.pl/wiedza-o-spoleczenstwie/artykuly/wangari-maathai-healing-land>

Biografia sylwetki – Wangari Muta Maathai.

<https://www.ekologia.pl/wiedza/ekolodzy/aktywisci/wangari-maathai,6494,3.html>

Speak Truth to Power – Wangari Maathai.

<http://blogs.nysut.org/sttp/defenders/wangari-maathai/>

Planting Ideas – action guide.

https://www-tc.pbs.org/independentlens/takingroot/resources/takingroot_actionguide.pdf

Strona filmu: *Taking Root: The Vision of Wangari Maathai,*

<http://www.pbs.org/independentlens/takingroot/index.html>

<http://blogs.nysut.org/sttp/defenders/wangari-maathai/>

http://blogs.nysut.org/sttp/files/2010/11/speaktruth_maathai.pdf

<https://www.tolerance.org/classroom-resources/texts/wangari-maathai>

Scenariusz:

<https://educators.brainpop.com/lesson-plan/wangari-maathai-lesson-plan-write-deliver-persuasive-speech/?bp-topic=wangari-maathai>

Film o WM:

<https://www.brainpop.com/socialstudies/womenshistory/wangarimaathai/>

<https://kidworldcitizen.org/introduce-kids-to-nobel-peace-prize-winner-wangari-maathai/>

Drzewo życia:

Baobab, Anthony-X, CC0
Akacja, Sergei Golyshev, CC BY-NC-SA 2.0
Aloes, Andrew massyn, Domena Publiczna
Drzewo kołczanowe, Sonse, CC BY 2.0
Papaja, jbdodane, CC BY-NC 2.0
Wianowłostka, Nicolasroe, CC BY-SA 3.0
Palma olejowa, Daderot, CC0
Puchowiec - drzewo kapokowe, Anke van Lenteren, CC BY-NC 2.0
Dracena smocza, Jesús Cabrera, CC BY 2.0
Kigelia - drzewo kielbasiane, Bjørn Christian Tørrissen, CC BY-SA 3.0
Brzoza, Dqb, *Kasztanowiec*, *Modrzew*, *Jarząb*, *Lipa*, *Buk*, *Wierzba*, *Klon*, *Sosna*, Gosia Świderek

Gatunki zagrożone:

<i>Goryl górski</i> , Rod Waddington, CC BY-SA 2.0	<i>Likaon pstry</i> , Charles J Sharp, CC BY-SA 4.0
<i>Sifaka diademowa</i> , C. Michael Hogan, Domena Publiczna	<i>Sambar sundajski</i> , Francesco Veronesi, CC BY-SA 2.0
<i>Nosorożec czarny</i> , Ikiwaner, GFDL 1.2	<i>Mandaryl barwnolicy</i> , zoosnow, CC0
<i>Osiot afrykański</i> , Pikiwikisrael, CC BY 2.5	<i>Hipopotam nilowy</i> , Bernard Gagnon, CC BY-SA 4.0
<i>Adaks pustynny</i> , Haytem93, CC BY-SA 4.0	<i>Łuskowiec stepowy</i> , Masteraah, Domena Publiczna
<i>Gazelka płocha</i> , Ji-Elle, Domena Publiczna	<i>Sorkonos szarolicy</i> , Francesco Rovero (MUSE), CC BY-SA 4.0
<i>Kaberu (wilk) etiopski</i> , David Castor, CC BY-SA 2.0	<i>Słoń afrykański</i> , John Fowler, CC BY 2.0
<i>Okapi leśne</i> , Valerie, CC BY-NC-ND 2.0	<i>Lampart plamisty</i> , Leo za1, CC BY-SA 3.0
<i>Zebra Grevy'ego</i> , Snake3yes, CC BY 2.0	<i>Lew</i> , designerpoint, CC0
<i>Lemur katta</i> , Mathias Appel, CC0	<i>Żyrafa</i> , Diego Delso, CC BY-SA 4.0
<i>Szympansy zwyczajny</i> , Chi King, CC BY 3.0	<i>Gepard</i> , DrZoltan, CC0



Pakiet edukacyjny na Dzień Środowiska Afrykańskiego, Wangari Maathai Day, Dzień Dzikiej Przyrody jest dostępny na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowe. Pewne prawa zastrzeżone na rzecz Ośrodka Działań Ekologicznych „Źródła”. Utwór powstał w ramach programu polskiej współpracy rozwojowej realizowanej za pośrednictwem MSZ RP w roku 2018. Zezwala się na dowolne wykorzystanie utworu, pod warunkiem zachowania ww. informacji, w tym informacji o stosowanej licencji, o posiadaczach praw oraz o programie polskiej współpracy rozwojowej. Publikacja wyraża wyłącznie poglądy autora i nie może być utożsamiana z oficjalnym stanowiskiem Ministerstwa Spraw Zagranicznych RP.



Opracowała: Gosia Świderek
Redakcja językowa: Marta Zdanowska
Ilustracje i skład: Magdalena Krzywkowska

Fotografia na okładce: thriol, CC BY-NC 2.0

Pakiet edukacyjny powstał w ramach projektu „Źródła skutecznej edukacji globalnej”, realizowanego przez Ośrodek Działań Ekologicznych „Źródła”, a współfinansowanego w ramach polskiej współpracy rozwojowej Ministerstwa Spraw Zagranicznych RP w 2018 r.