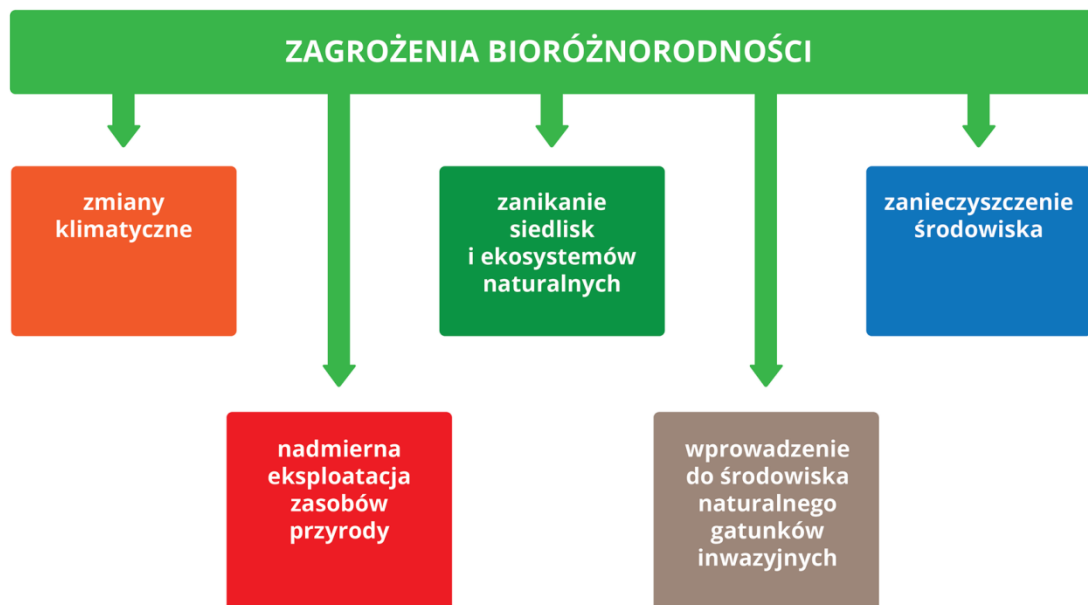


**Temat zajęć:** Wpływ człowieka na różnorodność biologiczną (zapisz go w zeszytcie)

**1. Tekst do przeczytania . Tekst możesz znaleźć na stronie e- podręczniki,**

W historii Ziemi wymieranie gatunków zdarzało się wielokrotnie. Jest ono naturalnym procesem, często towarzyszącym powstawaniu nowych gatunków (specjacji). Wymieranie zachodziło nagle, jako skutek katastrof lub powoli, jako wynik antagonistycznych stosunków między populacjami. **Człowiek jest gatunkiem odpowiedzialnym za bezpośrednie tępienie innych gatunków i przekształcanie warunków ich życia.**



Niekorzystne zmiany środowiska naturalnego zagrażające bioróżnorodności pojawiły się w wyniku wzrostu liczebności populacji ludzkich oraz rosnącego zapotrzebowania na mięso i skóry. Polowania na wybrane gatunki niejednokrotnie były tak nasilone, że doprowadziły do ich wymarcia. W XVII w. w Europie wytrzebiono **tura** , na wyspie Mauritius ptaka **drona dodo**, zaś w XVIII w. w okolicy Wyspy Beringa upolowano ostatnią **krowę morską**. W XX w. wytępiono północnoamerykańskiego **gołębia wędrownego**.

Pożywienie zdobywano również dzięki rolnictwu. Pod uprawę roślin i wypas zwierząt przeznaczano ogromne obszary. Coraz intensywniej eksploatowano bogactwa naturalne, co także miało negatywny wpływ na środowisko.

Z biegiem czasu zagrożeniem dla różnorodności biologicznej stało się także rybołówstwo. Obecnie na świecie niemal 30% łowisk jest stale przeławianych,

a kolejne 50% eksploatowanych tak intensywnie, że niedługo nie będą już w stanie się odtwarzać.

Kolejne negatywne zmiany w środowisku naturalnym, zwłaszcza jego zanieczyszczenie i degradacja, zachodziły i nadal zachodzą pod wpływem rozwoju przemysłu, transportu, budownictwa, gospodarki komunalnej, a obecnie również turystyki.



dront dodo



tur



krowa morska



gołąb wędrowny

## 1. Zanikanie siedlisk i ekosystemów kluczowym powodem spadku różnorodności biologicznej

Najważniejszą przyczyną spadku różnorodności biologicznej jest stałe zmniejszanie się powierzchni ekosystemów naturalnych. **Największy problem stanowi wylesianie.**

Lasy są bowiem najcenniejszymi z punktu widzenia bioróżnorodności ekosystemami na Ziemi. Stanowią ostoję dla ok. 75% gatunków lądowych żyjących na naszej planecie. Są drugim po oceanach globalnym dostawcą tlenu i specyficznym rezerwuarem wody pitnej. Pełnią też funkcję naturalnego filtra powietrza. Ponadto zapobiegają erozji gleby i stabilizują klimat. Ponieważ pochłaniają ogromne ilości dwutlenku węgla, ich utrzymanie jest ważne dla powstrzymania globalnego ocieplenia klimatu. Każde drzewo to siedlisko licznych organizmów tworzących swoistą biocenozę. Wycięcie lasu oznacza

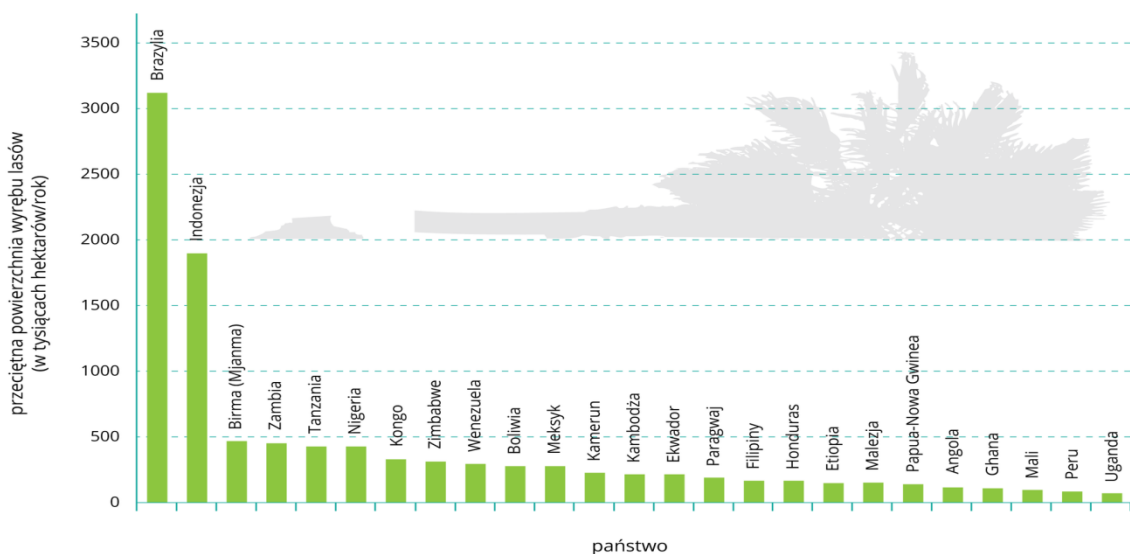
utratę tych wszystkich funkcji, a tym samym zniknięcie ogromnej liczby gatunków oraz zależności, którymi są powiązane.

Lasy stanowią źródło cennego surowca, jakim jest drewno. Co roku na świecie ubywa nawet 150 tys. km<sup>2</sup> lasów, czyli tyle, ile wynosi połowa powierzchni Polski. Do odbiorców w Unii Europejskiej wędruje 20 mln ton egzotycznego drewna. Tylko część tego surowca ma certyfikat gwarantujący pochodzenie ze zrównoważonej wycinki, czyli takiej, której towarzyszy zalesianie umożliwiające odnawianie się lasu.

Wyrąb, a częściej wypalanie lasów, odbywa się też z potrzeby pozyskania żyznych gleb pod uprawę lub zakładania łąk niezbędnych do wypasu zwierząt. Zdobyte w ten sposób grunty szybko ulegają erozji, a uwolnione podczas pożarów miliony metrów sześciennych CO<sub>2</sub> przyczyniają się do zwiększenia efektu cieplarnianego. Do zaniku lasów przyczyniają się też kwaśne deszcze oraz masowe pojawianie się szkodników w lasach będących monokulturami.

Najwyższym stopniem wylesienia cechują się Ameryka Południowa i Ameryka Środkowa oraz Afryka. W krajach europejskich powierzchnia lasów zaczyna powoli, lecz systematycznie wzrastać. W Polsce lasy porastają ok. 30% powierzchni kraju. Niestety, są to głównie lasy wtórne i charakteryzuje je mniejsza różnorodność biologiczna niż naturalne. Na ogół są to lasy, które służą jako plantacje drzew istotnych gospodarczo.

**Istotnym powodem zagrożenia różnorodności biologicznej jest także zanikanie ekosystemów bagiennych, moczarowych i torfowiskowych. Obszary te są osuszane i wykorzystywane w rolnictwie pod uprawę roślin.** Zabiegi melioracyjne powodujące obniżenie poziomu wód przyczyniają się do utraty siedlisk przez liczne ptaki wodne i wodno-błotne, prowadzą również do wymierania płazów, które rozmnażają się na tych obszarach.



## 2. Gatunki inwazyjne i skutki ich wprowadzania do środowiska

Drugim (po zaniku siedlisk) powodem spadku globalnej bioróżnorodności jest wprowadzanie do naturalnych ekosystemów gatunków obcych, cechujących się dużą inwazyjnością. Szacuje się, że w skali świata spowodowały one utratę około połowy gatunków rodzimych. Wiele gatunków obcych człowiek wprowadza świadomie, uważając je za przydatne w rolnictwie, leśnictwie, ogrodnictwie. Inne zostają zawleczone przypadkowo. Sprzyja temu zwłaszcza rozwój międzynarodowego i międzykontynentalnego transportu i turystyki.

**Gatunkami inwazyjnymi określa się gatunki obce w danym ekosystemie, zwykle pochodzące z innych stref klimatycznych, które w nowych warunkach znalazły bardzo dogodne możliwości rozwoju.** Z tego powodu zaczęły się masowo rozmnażać i dominować w ekosystemach. Zwykle mają też zdolność do bardzo szybkiego rozprzestrzeniania się. Wprowadzenie obcego gatunku zaburza relacje między organizmami tworzącymi biocenozę. Panująca między nimi równowaga ulega zachwianiu, ponieważ gatunki inwazyjne są często dużo skuteczniejszymi drapieżnikami, pasożytami lub konkurentami niż gatunki rodzime. Dodatkowo przenoszone są na nowe siedliska bez swoich naturalnych antagonistów, którzy mogliby regulować ich liczebność. Dzięki temu wygrywają walkę o ograniczone zasoby środowiska, przyczyniając się do stopniowego zaniku populacji rodzimych.

Przykładem najlepiej obrazującym negatywny wpływ gatunków inwazyjnych na różnorodność biologiczną jest sprowadzenie ssaków z Europy do Nowej Zelandii. Za wyjątkiem nietoperzy, w tym wyspowym kraju ssaki nigdy nie występowały naturalnie. Ich nisze zajmowały ptaki, wśród których powstała ogromna różnorodność gatunków, zwłaszcza nietlotnych. Ssaki drapieżne przetrzebiły przede wszystkim populacje naziemnych nietotów, np. kiwi. Króliki i kozy wyjadały masowo rośliny, przekształcając ekosystemy i niszcząc siedliska ptaków takahe .

**Rodzimym ekosystemom zagrażają również pasożyty przywleczone z innych stref klimatycznych.** Jednym z nich jest **szrotówek kasztanowcowiaczek** – gatunek motyla, którego larwy żerują na kasztanowcach, powodując brązowienie i opadanie liści. Motyl ten pochodzi z Macedonii i w ciągu ostatnich niespełna 20 lat opanował całą Europę. W Polsce pojawił się w 1998 r. Prawdopodobnie powodem tak szybkiego rozprzestrzenienia się tego gatunku jest transport samochodowy. Hipotezę tę potwierdza fakt, że pierwsze zainfekowane drzewa rosły zawsze przy drogach. Na osobniki rosnące dalej od dróg, larwy były przenoszone przez inne zwierzęta, wiatr oraz przez człowieka.



Szrotówek kasztanowcowiaczek postać dorosła, larwa i ślady jej żerowania na liściach kasztanowca.  
Źródło: Ben Sale (<https://www.flickr.com>), Beentree (<http://commons.wikimedia.org>), James Bowe (<https://www.flickr.com>).

**W Polsce do gatunków inwazyjnych można zaliczyć na przykład norkę amerykańską i szopa pracza**– zwierzęta, które uciekły z hodowli zwierząt futerkowych lub zostały z nich wypuszczone i stworzyły liczne populacje. Łatwo przystosowują się do nowych warunków, są bardzo płodne, zagrażają ptakom zakładającym gniazda na ziemi oraz wielu ssakom. Zamieszkują także parki narodowe i inne tereny chronione, gdzie podejmuje się próby ich eliminacji.

**Gatunkiem inwazyjnym jest również syberyjski barszcz Sosnowskiego**, który miał być hodowany ze względu na wartości lecznicze i stosowany jako pasza, a przez swoje właściwości parzące okazał się szkodliwy dla ludzi i bydła. Z kolei jego dynamiczne rozprzestrzenianie się stało się poważnym zagrożeniem dla rodzimej flory.

Wykonaj zadania umieszczone poniżej. Miłej pracy. Powodzenia .  
Zadania wykonujecie w zeszycie z biologii. Robicie zdjęcie i wysyłacie je na adres email: [magdalenaradacka@wp.pl](mailto:magdalenaradacka@wp.pl) .Dzięki temu, że prześlesz kartę pracy będę mogła wystawić Tobie ocenę. Możesz również skontaktować się ze mną za pomocą Messengera.

1.Człowiek jest gatunkiem odpowiedzialnym za bezpośrednie tępienie innych gatunków i przekształcanie warunków ich życia. Wymień zagrożenia bioróżnorodności spowodowane przez człowieka (czytaj wykres na stronie nr 1)

**Zagrożenia bioróżnorodności to:**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

2. Przyporządkuj typom zagrożeń opisy zmian zachodzących w środowisku. Uzupełnij tabelkę zdaniami umieszczonymi poniżej.

- a. osuszanie bagien
- b. uwalnianie egzotycznych zwierząt hodowlanych
- c. uprawa gatunków z innych stref klimatycznych
- d. nadmierne wylesianie
- e. sprowadzenie roślin ozdobnych z egzotycznych zakątków świata
- f. rozprzestrzenianie terenów rolniczych

Zanikanie siedlisk i ekosystemów	Wprowadzanie gatunków inwazyjnych

### 3. Gatunki inwazyjne i skutki ich wprowadzania do środowiska

- a. wyjaśnij termin gatunek inwazyjny .

**Gatunek inwazyjny to** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

- b. W Polsce występują również gatunki inwazyjne zostały one opisane w tekście powyżej. Podaj proszę przykład opisanego gatunku (wybierz jeden) i napisz jakie zagrożenie powodują dla bioróżnorodności.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_