

# Inwazyjne gatunki obce roślin i zwierząt w Polsce

(w świetle Konwencji Berneńskiej)

## Scenariusz zajęć 1



# Praca indywidualna

## Cele kształcenia:

### Cele ogólne:

- pokazanie zagrożeń dla różnorodności biologicznej Polski ze strony inwazyjnych gatunków obcych,
- uświadomienie potrzeby ochrony przyrody.

### Cele operacyjne:

### Uczeń:

- wie, co to są inwazyjne gatunki roślin,
- umie rozpoznać niektóre gatunki inwazyjne w terenie i wskazać ich cechy charakterystyczne,
- zna drogi przedostawania i rozprzestrzeniania się tych gatunków do naturalnych siedlisk,
- zna zagrożenia, jakie niosą inwazyjne gatunki obce dla rodzimych gatunków i siedlisk,
- wskazuje przykłady gatunków i siedlisk zagrożonych przez obce inwazje gatunków obcych.

## Metody i techniki kształcenia:

- pogadanka,
- praca z tekstem,
- wypełnianie kart pracy,
- zabawa dydaktyczna,
- zajęcia w terenie mające na celu pozyskanie umiejętności rozpoznania przedmiotowych gatunków

## Formy pracy:

- indywidualna,
- grupowa,
- zbiorowa.

## Materiały:

- karty pracy (załącznik nr 1),
- prezentacja multimedialna *Inwazyjne gatunki obce roślin i zwierząt*,
- ponumerowane wydruki fotografii inwazyjnych gatunków,
- klej.



**Czas:**

45 minut

**Przebieg lekcji:****I Faza wprowadzająca (10 min.):**

1. Czynności organizacyjno – porządkowe.
2. Wyjaśnienie celu lekcji i zapisanie tematu na tablicy.
3. Nawiązanie do tematu lekcji – pytania do uczniów:
  - a. Co rozumiemy pod hasłem: różnorodność przyrodnicza?
  - b. Jaki jest cel ochrony różnorodności biologicznej?
4. Uczniowie podają różne odpowiedzi, nauczyciel ustala jedną odpowiedź, którą uczniowie zapisują w zeszytach, np. *Celem ochrony bioróżnorodności jest zachowanie dziedzictwa przyrodniczego dla przyszłych pokoleń, zapewnienie ciągłości istnienia gatunków i stabilności ekosystemów.*

**II Faza realizacyjna (25 minut):**

1. Nauczyciel krótko przedstawia problem obcych gatunków inwazyjnych, definiuje pojęcie obcego gatunku inwazyjnego, następnie rozdaje uczniom karty pracy.
2. Uczniowie pracują indywidualnie i posługując się załącznikiem nr 1 wypełniają karty pracy; zad. 1, 2, 3.
3. Nauczyciel przedstawia prezentację multimedialną „Obce inwazyjne gatunki roślin i zwierząt”. Po prezentacji rozdaje uczniom wydruki przedstawiające inwazyjne gatunki obce (opatrzone numerami, ale bez podpisów).
4. Uczniowie w parach wypełniają kolejne zadania z karty pracy. Zad. nr 6 i 7 wykonują samodzielnie.

**III Faza podsumowująca (10 min.)**

1. Nauczyciel utrwała wiadomości o gatunkach inwazyjnych w formie zabawy dydaktycznej „Zgaduj zgaduli”. Pokazując uczniom ponumerowane obrazki z gatunkami inwazyjnymi pyta, jaka to roślina lub zwierzę. Prawidłowe odpowiedzi uczniowie zapisują na tablicy, a następnie w zeszytach i wklejają obrazki do zeszytów.
2. Praca domowa: Napisz, jakie znasz sposoby walki z inwazją obcych gatunków roślin.



# KARTA PRACY

Imię i nazwisko .....

Klasa.....

**Temat: Inwazyjne gatunki obce roślin.**

## Zad. 1

**Wykorzystując załącznik nr 1 uzupełnij tekst. Wstaw odpowiednie wyrazy (wzrost, 70, nasion, rozmiary, obce, glebowe, rodzimych, adaptacyjne, siedlisk, drugie).**

Inwazyjne gatunki ..... roślin to gatunki, które pojawiając się poza granicami ich naturalnego zasięgu stwarzają zagrożenie dla ..... gatunków i ich ..... Zasiedlanie nowych terenów ułatwia tym gatunkom wytwarzanie dużej ilości ....., niewielkie wymagania ....., szybki ..... Często osiągają duże ..... Wykazują duże zdolności ..... Gatunki inwazyjne stanowią ....., zaraz po niszczeniu siedlisk największe zagrożenie dla różnorodności biologicznej na świecie. W Polsce występuje około ..... inwazyjnych gatunków roślin.

## Zad. 2

**Z rozsypanki wyrazowej ułóż zdanie:**

Inwazyjny gatunek obcy, poza swój obszar, to gatunek, naturalnego, i zagraża, występowania, o znacznej ekspansywności, rodzimej, który, rozprzestrzenia się, faunie i florze.

.....

.....

.....

.....

.....

## Zad. 3

**Uzupełnij zdania:**

Konwencję o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny oraz ich siedlisk podpisano w ..... w ..... r. Jest to tzw. Konwencja .....



**Zad. 4\***

**Przyporządkuj (połącz liniami) rośliny inwazyjne do gatunków roślin lub siedliska, którym zagrażają:**

kolczurka klapowana	wydmy
dąb czerwony	cieki wodne, szczególnie w górach
niecierpek drobokwiatowy	naturalne odnowienia leśne
róża pomarszczona	Cieki wodne, asfalt, budowle betonowe
klon jesionolistny	niebezpieczny dla ludzi, cieki na południu Polski, łąki
rdestowiec ostrokończysty	nadrzeczne łęgi, wierzby
barszcz Sosnowskiego	ziołorośla, śródpolne zabagnienia i doliny rzeczne
nawłóć późna i kanadyjska	runo leśne
niecierpek gruczołowaty	ugory, nieużytki, przydroża
czeremcha amerykańska	przylaszczka, niecierpek pospolity

**Zad. 5**

**Uzupełnij tabelę i wpisz w odpowiednie rubryki poznane inwazyjne gatunki roślin:**

Rośliny zielne	Krzewy	Drzewa



## **Zad. 6**

**Dopasuj roślinę do owoców:**

dąb czerwony

czerecha amerykańska

klon jesionolistny

kolczurka klapowana

róża pomarszczona

niecierpek

skrzydlaki

owoce rzekome

mięiste torebki

pestkowce

pękające torebki

żołędzie

## **Zad. 7**

**Wypisz kilka sposobów przenoszenia obcych gatunków do naszego środowiska:**

.....

.....

.....

.....

.....



## ZAŁĄCZNIK nr 1

U progu XXI wieku jednym z największych zagrożeń przyrodniczych jest inwazja gatunków obcych roślin i zwierząt. Sprzyja temu gwałtowny wzrost populacji ludzkiej i rozwój cywilizacji. Tempo rozprzestrzeniania tych gatunków rośnie, gdyż nasila się **handel, turystyka, transport lądowy, morski(wody balastowe statków), lotniczy**. Naturalne bariery, takie jak oceany, morza, góry, rzeki zostały przełamane. Część introdukowanych (sprowadzonych z innych obszarów) gatunków jest efektem celowej działalności człowieka. Niektóre gatunki roślin sprowadzono, jako ozdobne do parków i ogrodów, niektóre gatunki zwierząt były (i jeszcze są) w sklepach zoologicznych, inne hodowane na farmach futrzarskich. Część populacji obcych gatunków **wymknęła się spod kontroli**, część została **celowo wypuszczona** na wolność i skutecznie zasiedla nowe obszary przyrodnicze zagrażając rodzimej faunie i florze. Do niekontrolowanej inwazji gatunków obcych przyczyniają się też **zmiany klimatyczne**. Spośród obcych gatunków ok. 1% uznaje się za inwazyjne.

**Inwazyjny gatunek obcy** to gatunek roślin lub zwierząt, który rozprzestrzenia się poza obszar swojego naturalnego występowania i cechuje go wielka ekspansywność zagrażająca rodzimej faunie i florze oraz ich siedliskom. Inwazyjne gatunki obce zmniejszają lub eliminują rodzime gatunki poprzez **konkurencję pokarmową, drapieżnictwo, roznoszenie chorób i szkodników**. Stanowią szczególny problem na obszarach chronionych, **powodują zakłócenia w funkcjonowaniu biocenoz**. Zachwiana równowaga biologiczna przyczynia się do zmian i w efekcie do zanikania naturalnych siedlisk, bezpowrotnie giną rzadkie gatunki flory i fauny.

Gatunki inwazyjne obce to poważny problem ekologiczny i społeczno-gospodarczy, to problem o znaczeniu międzynarodowym. Podkreślano to już w 1992 r. na międzynarodowej konferencji zwanej „Szczytem Ziemi”. Powstał wtedy dokument „Konwencja o różnorodności biologicznej”. W wyniku inicjatywy Rady Europy w 1979 r. w Bernie podpisano międzynarodową umowę – Konwencję o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny oraz ich siedlisk. **Konwencję Berneńską** ratyfikowało dotychczas 50 krajów. W Polsce obowiązuje od 1996 r.

Z inicjatywy Instytutu Ochrony Przyrody w 1999 r. powstała internetowa baza danych o gatunkach obcych występujących na terenie naszego kraju (<http://www.iop.krakow.pl/ias/>). Obecnie jest w niej 1236 gatunków.

Inwazja gatunków obcych zagraża nie tylko naturalnym ekosystemom, ale również takim dziedzinom gospodarki jak np. rolnictwo, leśnictwo, rybołówstwo. Proces ten powoduje wzrost kosztów społeczno-ekonomicznych, zdrowotnych i ekologicznych na całym świecie.



# Odpowiedzi do karty pracy

## Zad.1.

Inwazyjne gatunki *obce* roślin to gatunki , które pojawiając się poza granicami ich naturalnego zasięgu stwarzają zagrożenie dla *rodzimych* gatunków i ich *siedlisk* .Zasiedlanie nowych terenów ułatwia tym gatunkom wytwarzanie dużej ilości *nasion*, niewielkie wymagania *glebowe* , szybki *wzrost*. Często osiągają duże *rozmiary*. Wykazują duże zdolności *adaptacyjne*. Gatunki inwazyjne stanowią *drugie* , zaraz po niszczeniu siedlisk największe zagrożenie dla różnorodności biologicznej na świecie. W Polsce występuje około 30 inwazyjnych gatunków roślin.

## Zad. 2

Inwazyjny gatunek obcy to gatunek o znacznej ekspansywności, który rozprzestrzenia się poza swój obszar naturalnego występowania i zagraża rodzimej faunie i florze.

## Zad. 3.

1979 r., w Bernie, Berneńska

## Zad. 4.

- kolczurka klapowana ----- ziołorośla, śródpolne zabagnienia
- dąb czerwony----- runo leśne
- niecierpek drobnokwiatowy ----- przylaszczka, niecierpek pospolity
- róża pomarszczona ----- wydmy
- klon jesionolistny -----nadrzeczne łęgi, wierzby
- rdestowiec ostrokończysty -----cieki wodne, asfalt, budowle betonowe,
- barszcz Sosnowskiego -----niebezpieczny dla ludzi, cieki na południu Polski, łąki
- nawłóć późna i kanadyjska -----ugory, nieużytki, przydroży
- niecierpek gruczołowaty ----- ciek wodne, szczególnie w górach
- czeremcha amerykańska -----naturalne odnowienia leśne

## Zad. 5.

Rośliny zielne: kolczurka klapowana, niecierpek drobnokwiatowy, niecierpek gruczołowaty, nawłóć późna i kanadyjska, barszcz Sosnowskiego, rdestowiec ostrokończysty

Krzewy: róża pomarszczona, czeremcha amerykańska

Drzewa: dąb czerwony, klon jesionolistny,

## Zad. 6.

- dąb czerwony -----żołędzie
- czeremcha amerykańska -----pestkowce
- klon jesionolistny -----skrzydlaki
- kolczurka klapowana ---- mięsiste torebki





- róża pomarszczona ----- owoce rzekome
- niecierpek -----pękające torebki

### **Zad. 7**

- transport samochodowy(lądowy), morski, powietrzny
- turystyka
- celowa introdukcja (nasadzanie, wysiewanie w ogrodach lub w uprawach leśnych, polowych)
- wymiana handlowa
- przywożenie egzotycznych roślin i zwierząt ( i nieświadomie ich patogenów)
- rozprzestrzenianie z ogrodów przez wiatr, ptaki i inne zwierzęta.

