



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Narodowy Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Scenariusz zajęć dla uczniów klas VII - VIII i gimnazjum w ramach projektu „Puszcza i ludzie”.

Temat: Jesień w Puszczy

Cele ogólne:

- wzmocnienie więzi ze środowiskiem;
- poznanie różnorodności biologicznej Puszczy Białowieskiej oraz żubra nizinnego jako istotnego elementu bioróżnorodności,
- podniesienie świadomości ochrony puszczy w celu zachowania populacji żubra;
- pobudzenie zainteresowania przyrodą i puszczą.

Cele szczegółowe:

- uczeń rozpoznaje zmiany zachodzące jesienią w świecie roślin i zwierząt;
- potrafi rozpoznać wybrane owoce drzew i krzewów występujących w Puszczy Białowieskiej;
- rozumie proces przebarwiania się liści;
- potrafi zdefiniować termin "zoochoria", "myrmekochoria";
- poznaje żubra - największego ssaka roślinożernego Puszczy Białowieskiej i kontynentu europejskiego oraz jego roli w rozsiewaniu nasion;
- rozumie wybrane pojęcia związane z biologią żubra /roślinożerca, przeżuwacz/;
- poznaje budowę żubrzego żołądka /żwacz, czepiec, księgi, trawieniec/ oraz roczny cykl życia żubra;
- potrafi odróżnić bizona od żubra;
- potrafi przedstawić historię restytucji żubra;
- rozumie pojęcia pasożyt, saprotrof, grzyb mikoryzowy.

Metody i techniki pracy: rozmowa, wykład, obserwacja kierowana, zadania praktyczne.

Formy pracy: indywidualna, zbiorowa, grupowa.

Uzupełniające środki dydaktyczne: zdjęcia, atlasy, stoiczki z głogiem, kruszyną, trzmieliną, turówką wonną i sianem.

Załączniki: karty pracy.

Czas trwania: 1 godz. w sali +3 godz. w terenie.



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Narodowy Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Przebieg zajęć:

- Rozmowa na temat zmian zachodzących jesienią w puszczy, uczniowie uzupełniają zadanie nr 1.
- Burza mózgów na temat „jak to się dzieje, że liście zmieniają kolor?”
- Uczniowie łączą wybrane gatunki drzew i krzewów z ich owocami; pomocą w odnalezieniu gatunku są atlasy.
- Dlaczego ptaki odlatują? Wyjaśniamy cel i powody odlotów. Poznajemy grubodzioba, mysikrólika i krzyżodzioba – ptaki zimujące w Puszczy.
- Omawiamy rolę sójki i żubra w rozprzestrzenianiu nasion poznając termin "zoochoria", uczniowie wykonują zadania nr 4 i 5.
- Wykład o biologii żubra i jego diecie, uczniowie dowiadują się, że żołądek żubra należącego do przeżuwaczy jest czterokomorowy, składa się z ogromnego żwacza, który ma pojemność około 100 litrów oraz kolejnych części o nazwach czepiec, księgi, trawieniec.
- Pogadanka o jesiennych zmianach w cyklu życiowym żubra, uczniowie uzupełniają zadania dotyczące żubra w karcie pracy.
- Wprowadzenie do tematu grzybów, czym się różnią od roślin, omówienie roli grzybów w procesie rozkładu martwych drzew, eliminacji słabych oraz mikoryzy.

Zajęcia terenowe: Spacer jedną z wybranych ścieżek na terenie Puszczy Białowieskiej, w czasie którego obserwujemy zmiany zachodzące w przyrodzie jesienią, szukamy owoców drzew. Rozmawiamy o jesiennej diecie żubra i wykonujemy zadania z karty pracy. Podczas pracy zespołowej grupy wykonują zadania. Grupa II otrzymuje zdjęcia, obrazki oraz 4 słóiczki z zawartością na podstawie których określa pokarm żubra /Do wyboru są: płazy, bezkręgowce, maliny, grzyby, żołądźcie, kora drzew, trawy i rośliny zielne oraz turówka wonna, siano, głóg, kruszyna w słóiczku/. Uczniowie szukają grzybów na drzewach żywych i martwych. Prowadzący zwraca uwagę na jakim podłożu wyrastają.

Podsumowanie: Odwiedzamy Pawilon Edukacyjny w Rezerwacie Pokazowym Żubrów, gdzie utrwalamy wiedzę o roli żubra w rozsiewaniu nasion oraz poznajemy historię restytucji gatunku, sprawdzamy jakie są różnice między żubrem a bizonem.



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Narodowy Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Karta pracy dla klas VII – VIII i gimnazjum

Zadanie 1. Jesienne zmiany w przyrodzie. Uzupełnij brakujące wyrazy.

Rośliny – Kończy się okresroślin. Drzewaliście, jedynie
i mają jeszcze na gałęziach ostatki kolorowych Rośliny zielne utwo-
rzyły zawiązki, z których wiosną wyrosną

Ptaki - Wiele gatunków do ciepłych krajów., ale zostały rude, małe
sikory, oraz najmniejszy z puszczańskich ptaków - Na drzewach widać opusz-
czone.....

Ssaki - Do zimowego snu szykuje się W listopadzie odbywa się huczka u
Sarny gromadzą się w stada zwaneSamiec sarny zrzuca..... Październik to czas
godów

Gady – Przechodzą w stan

Zadanie 2. Co się dzieje z liśćmi drzew? Dlaczego? Wyjaśnij proces w kilku zdaniach.

.....
.....
.....
.....

Zadanie 3. Rozpoznaj drzewa i krzewy po owocach. Jeśli masz kłopot, skorzystaj z przewodnika.

Krzewy:



.....



.....



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Narodowy Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej



.....



.....



.....



.....



.....



.....



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko

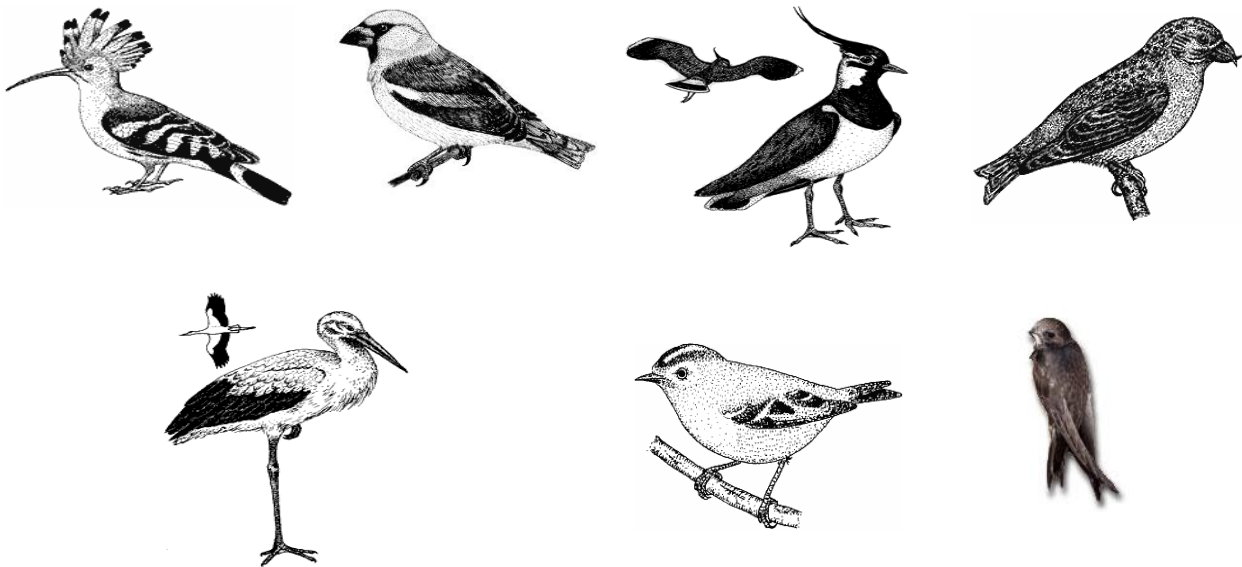


Unia Europejska
Fundusz Spójności



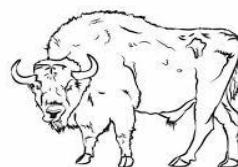
Narodowy Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Zadanie 4. Zaznacz w kółko gatunki ptaków, które jesienią zostają w Puszczy Białowieskiej. Dlaczego pozostałe gatunki migrują? Podaj co najmniej 2 powody. Zwróć uwagę na ich dzioby, co może Ci pomóc w odpowiedzi na pytanie.



.....

Zadanie 5. Rozpoznaj gatunki. Co te zwierzęta mają ze sobą wspólnego? Podaj inne gatunki zwierząt, które można umieścić w tym miejscu.



.....

Oba gatunki biorą udział w

Inne gatunki, które biorą udział w tym procesie to

Zadanie 6. Wyjaśnij termin "zoochoria".

.....



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Narodowy Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Zadanie 7. Wyjaśnij związek między mrówkami a nasionami roślin. Podaj nazwę tego rodzaju zoochorii. Spośród podanych wyrazów wybierz prawidłową nazwę ciątka mrówczego.

.....

Elasom

Elajsom

Elajosom

Zadanie 8. Uzupełnij informacje z cyklu życiowego żubra.

Wrzesień -

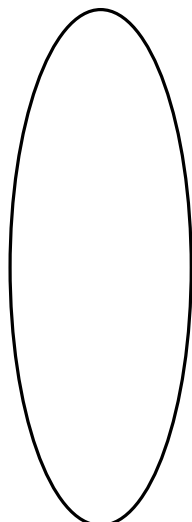
Październik -

Listopad -

Zadanie 9. Biologia żubra. Uzupełnij tekst. Podziel koło na części zgodnie z ilością komórek żołądka żubra. Podaj ich nazwy.

Żubr należy do ssaków Jest podobnie jak krowa. W ciągu doby zjada ok kg pożywienia. Żubrzy żołądek składa się z komórek o nazwach:

Pojemność żwacza to ok..... Żubr zjada ok. gatunków roślin. Bierze udział w wielu nasion. Część z nich zostaje razem z





Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Narodowy Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Karta pracy teren

Zadanie 1. Zaobserwuj co się dzieje z liśćmi drzew? Dopasuj kolor jesiennych liści do gatunków drzew. /zielony, brązowy, czerwony, żółty/. Jeśli masz kłopot, poszukaj drzewa w terenie.

.....

-- liście brzozy brodawkowatej, lip drobnolistnej, klonu zwyczajnego, jesionu wyniosłego
-- liście topoli osiki, klonu zwyczajnego, jarzębu pospolitego
-- liście dębu szypułkowego i grabu pospolitego
-- liście olchy czarnej

Zadanie 2. Dzielimy się na 4 grupy. Losujemy numer grupy co wiąże się z przydzielonym do wykonania zadaniem.

Grupa I – Szukamy na trasie pokarmu dla żubra. Ustalamy, czym może się pożywić idąc ścieżką leśną. /Wpisujemy nazwy znanych gatunków, jeśli nie znamy to określamy ogólnie np. Grzyby, trawy/.

.....
.....
.....

Grupa II – Na podstawie otrzymanych pomocy, ustalamy co jest w diecie żubra. Szukamy 5 różnych nasion drzew, ustalamy ich nazwy oraz w jak sposób się rozsiewają. Jakie gatunki zwierząt mogą brać w tym udział?

- ⑩
- ⑩
- ⑩
- ⑩
- ⑩

Grupa III – Puszcza Białowiecka środowiskiem życia żubrów – przedstaw w formie krótkiego wykładu. Weź pod uwagę pory roku, naturalne zasoby pokarmu oraz tryb życia. Pamiętaj o zoochorii.

Grupa IV – Jeden dzień z życia żubra jesienią – wybrana osoba z grupy zamienia się w żubra i opowiada jeden dzień ze swojego życia. Bierze pod uwagę porę roku i dietę, występujące w Puszczy zagrożenia a także przypadkowe spotkania z turystami.

Zadanie 3. Szukamy grzybów i sprawdzamy rodzaj podłoża na którym rosną?

- ⑩
- ⑩
- ⑩
- ⑩
- ⑩
- ⑩