



**Fundusze Europejskie**  
Infrastruktura i Środowisko



**Unia Europejska**  
Fundusz Spójności



Narodowy Fundusz  
Ochrony Środowiska  
i Gospodarki Wodnej

## Karta pracy dla uczniów szkół średnich

**Temat: Lato w puszczy. Formy ochrony przyrody w Puszczy Białowieskiej.**

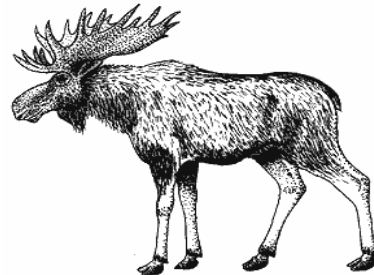
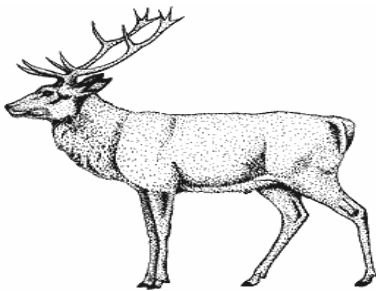
**Zadanie 1.** Co się dzieje latem w przyrodzie? Spośród wyrażeń opisujących różne zjawiska przyrodnicze (znajdziecie je w kopercie) wybierzcie i zapiszcie poniżej te, które są charakterystyczne dla letniej pory roku.

.....

.....

.....

**Zadanie 2.** Rozpoznaj zwierzęta i nazwij poroże.



.....

.....

Jakie jeszcze zwierzę żyjące naturalnie w Puszczy Białowieskiej ma poroże? Jak nazywamy poroże u tego gatunku?

.....

Który gatunek ma rogi?.....

**Zadanie 3.** Opisz różnice między porożem a rogami.

POROŻE	ROGI



**Fundusze Europejskie**  
Infrastruktura i Środowisko



**Unia Europejska**  
Fundusz Spójności



Narodowy Fundusz  
Ochrony Środowiska  
i Gospodarki Wodnej

**Zadanie 4.** Co wiesz o tradycjach ochrony Puszczy Białowieskiej? Odpowiedz na poniższe pytania.

Kim był osocznik?.....

Jakie były jego obowiązki?.....

Z jakich zobowiązań był zwolniony?.....

Co do dzisiaj pozostało po osocznikach?.....

**Zadanie 5.** Kiedy to było? Wstaw daty (rok, wiek) przy podanych informacjach dotyczących ochrony Puszczy Białowieskiej. Uzupełnij zdania.

1. .... – początki ochrony Puszczy Białowieskiej, zaczyna działać służba osoczek.
2. .... – król Zygmunt Stary wydał specjalne prawo dotyczące organizacji polowań królewskich i zabraniające wszelkich innych łowów w Puszczy Białowieskiej. Wchodząc do puszczy nie wolno było mieć ze sobą psa ani broni.  
Za zabicie grubej zwierzyny groziła kara ..... W tym czasie na terenie puszczy działają osocznicy, ..... i .....
1. .... – zostaje ustanowione Leśnictwo „Rezerwat”, co daje początek istnieniu parku narodowego.
2. .... – Leśnictwo „Rezerwat” zmienia nazwę na Park Narodowy w Białowieży.
3. .... - obszar chroniony otrzymuje nazwę Białowieżski Park Narodowy.
4. .... – BPN wpisany na listę rezerwatów biosfery UNESCO.
5. .... - Puszcza Białowieża to jedyny obiekt ..... w Polsce wpisany na Listę ..... UNESCO. W ..... status rozszerzono na białoruską część parku narodowego.
6. .... -obszar BPN został powiększony. Obecnie powierzchnia BPN wynosi .....  
Z tego 6059 ha to ochrona .....
7. .... - cała polska część puszczy należy do sieci ..... 2000 jako obszar specjalnej ochrony ptaków, specjalny obszar ochrony .....

**Zadanie 6.** Co to jest relikw puszczński?

.....

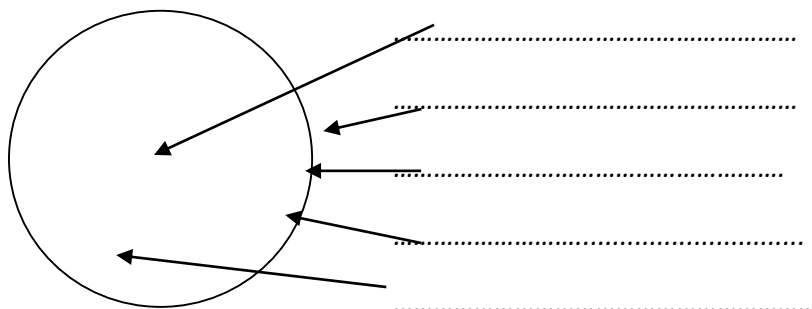
**Zadanie 7.** Korzystając z mapy i zdobytej dotychczas wiedzy napisz, jakie formy ochrony przyrody są stosowane na terenie Puszczy Białowieskiej. Podaj przykłady, nazwy, liczbę obiektów.

1 - .....



- 2 - .....
- 3 - .....
- 4 - .....

**Zadanie 8.** Znajdź pień ściętego drzewa. Przyjrzyj mu się dokładnie i uzupełnij rysunek postępując się poniższym tekstem. Podpisz części rysunku.



Środkiem pnia biegnie rdzeń. Wokół niego są umiejscowione słoje przyrostu rocznego, mające postać jaśniejszych i ciemniejszych kręgów. Otacza je miazga, wytwarzająca nowe komórki drewna. Miazga znajduje się między drewnem a łykiem. Tuż pod korą znajduje się łyko, w którym są rozprowadzane substancje odżywcze. Warstwę zewnętrzną stanowi kora chroniąca drzewo przed wpływem szkodliwych warunków atmosferycznych.

Jak można policzyć wiek drzewa? Napisz ile lat miało to drzewo, gdy zostało ścięte?.....  
Jaki to gatunek drzewa?.....

Spróbuj znaleźć starsze drzewo i ustal jego wiek na podstawie słoje przyrostu rocznego .....  
oraz gatunek .....

**Zadanie 9.** Uzupełnij tekst.

Wegetacja drzew rosnących w strefie klimatu umiarkowanego ..... trwa przez cały rok. Zaczyna się .....  
i wtedy przyrost drewna jest ..... . Komórki drewna są większe i mniej twarde, dlatego widoczne słoje są szersze i mają ..... barwę. Drugi etap przyrostu rocznego ma miejsce ..... . Wtedy przyrost drewna jest ..... . Komórki drewna są mniejsze i twardsze. Dlatego widoczne pierścienie są ..... i mają ..... kolor.

**Zadanie 10.** Jak można obliczyć wiek stojącego drzewa? Skorzystaj ze wskazówek nauczyciela i znajdź na trasie wędrowki najgrubsze stojące drzewa poszczególnych gatunków. Uzupełnij tabelę.



**Fundusze Europejskie**  
Infrastruktura i Środowisko



**Unia Europejska**  
Fundusz Spójności



Narodowy Fundusz  
Ochrony Środowiska  
i Gospodarki Wodnej

Nazwa gatunku	Obwód pnia (cm) na wysokości pierśnicy czyli 130 cm	Średnica pnia (cm), obwód pnia dzielimy przez 3,14	Przybliżony wiek (lata) skorzystaj z tabeli wiekowej drzew
1			
2			

**Zadanie 11.** Jakie są inne nieinwazyjne sposoby obliczania wieku drzew? Jeszcze raz spróbuj policzyć wiek tych samych drzew. Zastosuj inną metodę liczenia wieku. Nauczyciel udzieli wskazówek, jak to zrobić.

Nazwa gatunku	Obwód drzewa na wysokości 1 m	Przybliżony wiek
1		
2		

Czy uzyskane wyniki w obydwu obliczeniach są takie same? TAK NIE

Czy wszystkie drzewa danego gatunku będące w tym samym wieku mają taki sam obwód pnia? TAK NIE

Dlaczego powyższe metody liczenia pozwalają nam na określenie tylko przybliżonego wieku drzew?

**Zadanie 12.** Jak jeszcze można ustalić wiek sosny? Jeśli spotkasz ten gatunek, policz ile drzewo ma lat.

Przybliżony wiek sosny można określić ..... i dodając .....  
Sosna ma około ..... lat.

**Zadanie 13.** Zapisz swoje wnioski na temat działań ochronnych stosowanych na obszarze puszczy przez który biegnie ścieżka edukacyjna.

Ścieżka (biegnie/nie biegnie) przez rezerwat przyrody. Przy trasie (znajdują się/ nie znajdują się) pomniki przyrody.  
Najbardziej na tej ścieżce podoba mi się .....  
Nie podoba mi się to, że .....  
Uważam, że można wprowadzić następujące zmiany, żeby jeszcze bardziej chronić przyrodę na tym obszarze .....  
.....  
.....