



Cel główny: Poznanie form ochrony przyrody.



Cele operacyjne:

Uczeń:

- rozumie potrzebę ochrony przyrody,
- zna formy ochrony przyrody,
- wyjaśnia pojęcia park narodowy, park krajobrazowy, pomnik przyrody,
- zna cele ochrony przyrody,
- rozumie znaczenie ochrony obszarowej dla zachowania różnorodności biologicznej terenu,
- potrafi podać przykłady miejsc gdzie zastosowano ochronę indywidualną i obszarową,
- prowadzi obserwacje w terenie,
- wyszukuje obszary i obiekty, które należałyby objąć ochroną.



Czas trwania zajęć: 90 minut + zajęcia tematyczne



Pora roku: wiosna, lato, jesień, zima



Środki dydaktyczne:

załącznik nr 1A, 1B, 1C, 1D,
załącznik nr 1: prezentacja multimedialna pt. „Ochrona przyrody”, zadania aktywizujące, przewodniki po obszarach chronionych, fragmenty tekstu Ustawy o ochronie przyrody, mapa ścienna Polski, centymetry krawieckie, fragmenty filmów o obszarach chronionych na świecie, mapy parków narodowych



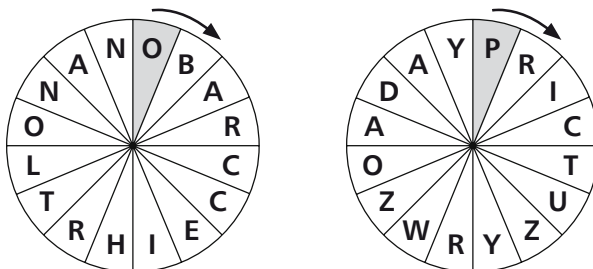
Metody: wykład, pogadanka, dyskusja, obserwacja, praca w grupach, metaplan.



PRZEBIEG ZAJĘĆ

KLASY I-III SP

1. Uczniowie rozwiązują eliminatkę, żeby poznać temat lekcji. Prowadzący rysuje na tablicy/flipcharcie dwa koła eliminatki. Do rozwiązania eliminatki prowadzący wybiera 15 uczniów. Każdy z nich po kolei otrzymuje karteczkę z cyfrą oznaczającą ilość pól jakie należy przeskoczyć w eliminatce. Uczniowie rozpoczynają od zaciemnionego pola i poruszają się zgodnie z ruchem wskazówek zegara.



2. Każdy z uczniów wypisuje odgadniętą literę na tablicy. Litery utworzą hasło – temat lekcji – ochrona przyrody.
3. Prowadzący wyjaśnia pojęcie ochrona przyrody, wymienia cele w jakich chroni się przyrodę, wyjaśnia, że informacje dotyczące ochrony przyrody zawarte są w Ustawie o ochronie przyrody.
4. Prowadzący rozpoczyna pogadankę na temat tego, w jaki sposób można chronić przyrodę. Uświadamia uczniom, że istnieją poszczególne formy ochrony przyrody takie jak parki narodowe, krajobrazowe, rezerваты, pomniki przyrody, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne, zespoły przyrodniczo krajobrazowe.
5. Prowadzący prosi uczniów o wymienienie sposobów, w jakie oni sami mogą się przyczynić do ochrony przyrody. Uczniowie wymieniają segregację odpadów, oszczędzanie prądu, wody itp. Prowadzący uświadamia uczniom, że ochrona przyrody, mimo odgórnie ustalonych reguł, nie jest czymś stałym i niezmiennym. Nawet pojedynczy człowiek ma wpływ na to, jak w Polsce chroniona jest przyroda – np. może składać wnioski o uznanie starych, grubych drzew pomnikami przyrody.
6. Prowadzący skrótowo wyjaśnia pojęcie park narodowy. Charakteryzuje Park Narodowy Borów Tucholskich, Wielkopolski Park

- Narodowy i Biebrzański Park Narodowy. Korzystając z prezentacji multimedialnej pokazuje uczniom zdjęcia z tych parków.
6. Prowadzący dzieli klasę na 3 grupy. Na podstawie przewodników po parkach narodowych lub prezentacji „Ochrona przyrody” pierwsza z grup ma za zadanie wyszukać 3 parki posiadające w logo ptaka, druga poszukuje 3 parków ze ssakiem w logo, a kolejna grupa odszukuje parki z rośliną w logo. Uczniowie próbują odgadnąć, jaki gatunek znajduje się w logo (mogą posiłkować się opisami w przewodnikach, gdyż gatunek znajdujący się w logo często jest charakterystyczny dla danego parku i stanowi w nim jeden z głównych przedmiotów ochrony). Następnie przedstawiciele każdej z grup przyczepiają na mapie ściennej karteczki z nazwą parków narodowych i skrótowo wyjaśniają, co jest w nich przedmiotem ochrony.
 7. Prowadzący wyjaśnia pojęcie pomnik przyrody. Przy pomocy prezentacji pokazuje uczniom tablicę informującą o pomniku przyrody. Uczniowie wykonują zadanie aktywizujące nr 1A „Tabliczka – pomnik przyrody”.
 8. Prowadzący przy pomocy prezentacji multimedialnej omawia inne formy ochrony przyrody w Polsce (parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, rezerваты przyrody, obszary Natura 2000, rezerваты Biosfery, pomniki przyrody, użytki ekologiczne, listy gatunków roślin i zwierząt chronionych).

Poniższe 3 podpunkty zaleca się przeprowadzić w terenie, jednak możliwe jest również zrealizowanie ich w sali.

9. W celu utrwalenia wiadomości o formach ochrony przyrody prowadzący dzieli klasę na grupy. Każda z nich losuje karteczkę z hasłem – jedną z form ochrony przyrody (np. park krajobrazowy, rezerwat) i po naradzie podaje jej objaśnienie. Jeśli uczniowie mają problem z odpowiedzią, mogą zdobyć odpowiedź. Jeśli pracujemy w terenie, prowadzący mówi np. „podpowiedź znajdziecie pod najbliższym dębem” i wręcza uczniom klucz do rozpoznawania gatunków drzew i krzewów. Uczniowie rozpoznają dąb i szukają podpowiedzi w jego okolicy. Na koniec prezentują klasie wyjaśnienie pojęcia. Jeśli warunki atmosferyczne nie pozwalają na przeprowadzenie powyższej zabawy w terenie, można przeprowadzić uproszczoną wersję w sali. W takim przypadku grupa, która szuka podpowiedzi, wychodzi z sali, a pozostali uczniowie ukrywają podpowiedź. Po powrocie do sali grupa szuka podpowiedzi na zasadzie zabawy w ciepło/zimno. Na koniec prezentuje reszcie klasy wyjaśnienie pojęcia.
10. Prowadzący wyjaśnia pojęcie ochrony czynnej i biernej. Uczniowie losują karteczki z przykładami działań stosowanych w ochronie przyrody i starają się zaklasyfikować je albo do ochrony czynnej albo do biernej. Prowadzący rysuje linię na ziemi; jedną stronę opisuje napisem OCHRONA CZYNNA, a drugą napisem OCHRONA BIERNA. Uczniowie manifestują swoje zdanie stając po odpowiedniej stronie.

Działania w zakresie ochrony czynnej:

 - stawianie płotków ochronnych wzdłuż dróg zapobiegających rozjeżdżaniu płazów,
 - wieszanie budek dla ptaków czy nietoperzy,
 - budowa murków, w których mogą chronić się jaszczurki,
 - koszenie łąk w celu ich utrzymania w niezmiennym stanie,
 - prowadzenie wypasu krów i owiec na terenach bezleśnych, aby nie zarosły.

Działania w zakresie ochrony biernej:

 - tworzenie stref ochronnych wokół gniazd rzadkich ptaków (w strefach tych nie wolno nic robić),
 - ścisła ochrona większości terenu Białowieskiego Parku Narodowego,
 - tworzenie stref ochronnych wokół zimowisk nietoperzy (nie wolno w nich np. zmieniać mikroklimatu),
 - tworzenie stref ścisłej ochrony w rezerwach przyrody.
11. Prowadzący przygotowuje grupę do wyjścia w teren. Jeżeli w pobliżu szkoły znajdują się jakieś formy ochrony przyrody, należy uwzględnić je przy planowaniu trasy wycieczki. Po dojściu do obiektu (pomnika przyrody, rezerwatu itp.) uczniowie opowiadają, co wyróżnia ten obiekt z otoczenia: wielkość, wiek, gatunek, stan, bogactwo gatunkowe.
12. Prowadzący zwraca uwagę uczniów na elementy krajobrazu, które są dziełem człowieka – antropogeniczne i naturalne. Prowadzi pogadankę nt. najcenniejszych, z punktu widzenia uczniów, elementów środowiska. Powinny pojawić się odpowiedzi:
 - Drzewa – bo produkują tlen i dają schronienie zwierzętom
 - Woda – w której żyją ryby, piją ją zwierzęta i ludzie
 - Czyste powietrze – którym oddychamy

Prowadzący opisuje zagrożenia przyrody, podkreślając te, których przejawy są widoczne na danym obszarze:

 - spływ nawozów sztucznych i pestycydów z pól,
 - rozbudowa osiedli i dróg,
 - zaśmiecanie lasów.
13. Prowadzący zachęca uczniów do poszukiwania i wytypowania własnych pomników przyrody. Wyjaśnia uczniom, w jaki sposób można przyczynić się do objęcia obiektu ochroną – informacje o takim obiekcie należy przesłać do Urzędu Gminy. W drodze uchwały Rady Gminy i po zaopiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska taki obiekt może zostać uznany za pomnik przyrody. Uczniowie w czasie wędrowki w terenie wyszukują drzewa, które mogłyby zostać pomnikami przyrody. Uczniowie uzupełniają zadanie nr 1 w karcie pracy.
14. Prowadzący wyjaśnia, jakie obiekty mogą zostać uznane za pomnik przyrody. Uczniowie uzupełniają zadanie nr 2 w karcie pracy.
15. Prowadzący przeprowadza miniturniej wiedzy o ochronie przyrody. W tym celu zadaje uczniom pytania z zakresu ochrony przyrody. Uczeń, który pierwszy zgłosi się i udzieli prawidłowej odpowiedzi, otrzymuje do przyklejenia na ubraniu papierowy emblemat w kształcie liścia. Osoba, która po zakończeniu turnieju ma najwięcej listków, zostaje ogłoszona „liderem ekologii” i dostaje drobną nagrodę. Przykładowe pytania na turniej:
 - Wymień jeszcze jeden obiekt oprócz drzewa, który może zostać uznany za pomnik przyrody.
 - Ile mamy parków narodowych w Polsce?
 - Podaj przykład działania z zakresu ochrony czynnej.
 - Jakiego koloru jest tło tabliczki informującej o pomniku przyrody?
16. Prowadzący skrótowo wyjaśnia uczniom pojęcie zrównoważonego rozwoju.

Podsumowanie:

Uczniowie przygotowują plakat zachęcający do ochrony przyrody.

KLASY IV-VI SP, SZKOŁY PONADPODSTAWOWE

Uczniów z klas IV–VI SP obowiązuje zakres treści bez podkreślenia. Uczniowie klas ponadpodstawowych przerabiają wszystkie treści.

1. Prowadzący tłumaczy pojęcie „ochrona przyrody” i wyjaśnia, że informacje jej dotyczące zawarte są w Ustawie o ochronie przyrody.
2. Prowadzący dzieli klasę na grupy. Każda z grup otrzymuje skserowane fragmenty Ustawy o Ochronie Przyrody. Zadaniem uczniów jest opisanie w jakich celach chroni się przyrodę oraz wypisanie obowiązujących w Polsce form ochrony przyrody.
3. Prowadzący rozdaje uczniom karteczki z wydarzeniami z historii ochrony przyrody w Polsce i na świecie. Zadaniem uczniów jest ustawić się w szeregu – od wydarzenia najdawniejszego do najbliższego czasom obecnym.
4. Prowadzący prosi uczniów o wymienienie sposobów, w jakie oni sami mogą przyczynić się do ochrony przyrody. Uczniowie wymieniają segregację odpadów, oszczędzanie prądu, wody itp. Prowadzący uświadamia uczniom, że ochrona przyrody, mimo odgórnie ustalonych reguł, nie jest czymś stałym i niezmiennym. Nawet pojedynczy człowiek ma wpływ na to, jak w Polsce chroniona jest przyroda – np. może składać wnioski o uznanie starych, grubych drzew pomnikami przyrody lub cennych przyrodniczo obiektów użytkami ekologicznymi. W drodze uchwały Rady Gminy i po zaopiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska taki obiekt może zostać uznany za pomnik przyrody lub użytek ekologiczny.
5. Prowadzący omawia przy pomocy prezentacji multimedialnej formy ochrony przyrody z uwzględnieniem podziału na ochronę obszarową, gatunkową i indywidualną. Prowadzący omawia parki narodowe, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, rezerваты przyrody, obszary Natura 2000, rezerваты Biosfery, obszary konwencji ramsarskiej, pomniki przyrody, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, listy gatunków roślin i zwierząt chronionych, CITES. Szczególny nacisk prowadzący kładzie na wyjaśnienie uczniom istoty i roli obszarów Natura 2000.
6. Prowadzący dzieli uczniów na grupy i organizuje turniej wiedzy o ochronie przyrody. Za każde zadanie można otrzymać maksymalnie 3 punkty. Zwycięska grupa otrzymuje symboliczną nagrodę.
 - a) Każda z grup przedstawia jedną z form ochrony przyrody (może się posłużyć tekstem Ustawy).
 - b) Uczniowie każdej z grup oglądają fragmenty filmów i odgadują jakiego obszaru chronionego na świecie dotyczą.
 - c) Każda z grup odpowiada na cztery pytania dotyczące ochrony; za każdą dobrą odpowiedź uczniowie otrzymują fragment mapy parku narodowego i odgadują co to za park.
7. Uczniowie wykonują plakat zachęcający do odwiedzania parku, którego mapę układali podczas turnieju. Uczniowie ze szkół ponadpodstawowych zamiast plakatu planują w grupach wycieczkę po parku narodowym. Aby ułatwić im to zadanie, prowadzący rozdaje przewodniki po parkach narodowych. Następnie uczniowie przygotowują strategię rozwoju parku zastanawiając się, jak np. przyciągnąć do parku turystów i jakie to będzie miało konsekwencje dla obszaru chronionego.
8. Prowadzący ustawia uczniów w szeregu, każdej osobie przykleja na plecy (przy pomocy taśmy dwustronnej) rysunek rośliny lub zwierzęcia (muszą to być gatunki, które pojawiają się w logo któregoś z parków narodowych). Chodząc po sali uczniowie zadają grupie pytania na temat rysunku na plecach, na które reszta klasy może odpowiadać jedynie TAK lub NIE i starają się odgadnąć, jaki gatunek jest na rysunku. Po odgadnięciu prawidłowej odpowiedzi odszukują w przewodniku lub prezentacji multimedialnej (załącznik nr 1) park narodowy posiadający w logo rozpoznany gatunek.
9. Uczniowie wykonują zadanie aktywizujące nr 1C „Memo – parki narodowe”.
10. Prowadzący ustawia uczniów w kole. Uczniowie losują karteczki z wizerunkami roślin i zwierząt. Prowadzący czyta opowieść o rezerwacie przyrody (warto wybrać taki, który znajduje się w okolicy miejsca zamieszkania i jest dobrze znany uczestnikom zajęć, można również skorzystać z zadania aktywizującego nr 1D „Opowieść o rezerwacie Las Piwnicki”). W opowieści powinny przynajmniej raz pojawiać się nazwy gatunków, których wizerunki trafiły do uczniów. Uczniowie po usłyszeniu nazwy wylosowanego przez siebie organizmu wkraczają do środka koła i zachowaniem, poruszaniem się, wydawaniem głosów obrazują zachowanie wylosowanego przez siebie gatunku.
11. Prowadzący wyjaśnia pojęcie ochrony czynnej i biernej.
12. Prowadzący wyjaśnia pojęcie zrównoważony rozwój i podaje jako jego przykład obszary Natura 2000.
13. Prowadzący inicjuje dyskusję na temat: Czy dozwolone jest wypasanie krów na terenach chronionych? Dzieli uczniów na dwie grupy: zwolenników i przeciwników takiego działania. Dyskusję można zastąpić metaplanem.
14. Prowadzący przygotowuje grupę do wyjścia w teren. Jeżeli w pobliżu szkoły znajdują się jakieś formy ochrony przyrody, należy uwzględnić je przy planowaniu trasy wycieczki. Po dojściu do obiektu – pomnika przyrody, rezerwatu itp. uczniowie opowiadają, co wyróżnia ten obiekt z otoczenia: wielkość, wiek, gatunek, stan, bogactwo gatunkowe.
15. Prowadzący prowadzi pogadankę na temat najcenniejszych, z punktu widzenia uczniów, elementów środowiska, opisuje zagrożenia przyrody oraz wpływ na środowisko np. zajmowanie terenów pod uprawy i osiedla miejskie – powoduje zmniejszenie terenów gdzie mogą żyć rośliny i zwierzęta. Uczniowie formułują wniosek o konieczności ochrony cennych gatunków i ich siedlisk.
16. Uczniowie z klas IV-VI podczas wycieczki terenowej:
 - a) Wykonują zadanie aktywizujące nr 1B „Poszukiwanie pomników przyrody”: szukają drzew, które powinny zostać uznane za pomniki przyrody, mierzą ich obwód i porównują z tabelą zawierającą szacunkowe wymiary drzew, stanowiące podstawę do zgłoszenia w celu uznania za pomnik przyrody.
 - b) Oceniają możliwość objęcia wytypowanych przez prowadzącego obszarów ochroną, informacje na temat badanych obszarów zapisują w karcie pracy (zadanie nr 1).
 - c) Prowadzący dzieli uczniów na 2 grupy. Jedna z nich to zwolennicy dokonania na badanym terenie inwestycji (np. budowy hotelu w celu przyciągnięcia turystów czy budowy hipermarketu w celu poprawy zaopatrzenia w żywność). Uczniowie z drugiej grupy wcielają się w role obrońców przyrody. Obie grupy wymieniają poglądy na temat zagospodarowania badanego obszaru i próbują wypracować kompromis. W karcie pracy uczniowie opisują oba obszary, następnie zamieniają się kartami i uzupełniają zadanie 1b.
17. Uczniowie klas ponadpodstawowych podczas wycieczki wykonują zadanie aktywizujące nr 1B, oprócz tego opisują już istniejący obszar chroniony oraz typują obszary, które mogą zostać użytkami ekologicznymi. Uczniowie wymieniają się kartami pracy.
18. Poniżej opisano przykładową wycieczkę na teren Lasu Piwnickiego. Trasa wycieczki poprowadzona została wzdłuż ścieżki edukacyjnej „Powrót do pierwotnego lasu” – oznaczenie żółte, przygotowanej przez Szkołę Leśną na Barbarce. Na trasie warto zwrócić uwagę na następujące obiekty:
 - a) **Pomnik przyrody „Dęby Barbary”** – prowadzący zwraca uwagę uczniów na fakt, że objęta ochroną jest cała aleja drzew.

- b) **Struga Łysomicka** – prowadzący prowadzi pogadankę na temat znaczenia siedliska dla życia organizmów na przykładzie cieką wodnego: wodopój, miejsce rozrodu (płazy), dogodne warunki dla rozwoju siewek drzew, sprzyjające warunki dla ptaków.
- c) **Pomnik przyrody „Głazy narzutowe”** – prowadzący wyjaśnia pochodzenie głazów (lodowiec skandynawski). Uczniowie podają przykłady innych znanych im pomników.
- d) **Rezerwat „Las Piwnicki”** – prowadzący podaje definicje rezerwatu podkreślając, że nie tylko gatunki są tutaj chronione, ale i elementy siedliska (gleba, woda, typ lasu), prowadzi pogadankę na temat zasad zachowania się na terenach chronionych. Podaje informacje charakteryzujące rezerwat: rok powstania, godło, powierzchnia parku i otuliny. Uczniowie podają przykłady innych znanych im rezerwatów w okolicy.
- e) **Dworek myśliwski w Rezerwacie „Las Piwnicki”** – prowadzący zwraca uwagę na nagromadzenie pomników przyrody – dębów. Omawia z uczniami zadania do wykonania zgodnie z kartą pracy. Uczniowie prowadzą obserwacje na określonej przestrzeni (fragmentie lasu, łąki, brzegu zbiornika wodnego) zgodnie z kartą pracy.
- f) **Otulina rezerwatu (las sosnowy)** – prowadzący podaje definicje otuliny. Zwraca uwagę uczniów na skład gatunkowy lasu, stopień ingerencji człowieka, uprawy leśne i dbałość o naturalny charakter lasów.

Podsumowanie:

Prowadzący wyjaśnia, że na terenie Polski obowiązują nie tylko krajowe przepisy ochrony przyrody, ale również europejskie (Dyrektywy powołujące obszary Natura 2000) i międzynarodowe (Konwencje, Czerwona Księga). Pogadanka na temat Rezerwatów Biosfery i obszarów objętych Konwencją Ramsarską. Dyskusja na temat celowości i sposobów ochrony przyrody w Polsce.



INFORMACJE, POJĘCIA I DEFINICJE

Podstawy prawne ochrony przyrody w Polsce –

Ustawa z 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz. U. 2004, Nr 92, poz. 880).

Cele ochrony przyrody –

Celem ochrony przyrody jest zachowanie różnorodności biologicznej, zapewnienie istnienia gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz miejsc ich bytowania, ochrona krajobrazu, zieleni w miastach i wsiach oraz zadrzewień śródpolnych, przywracanie do właściwego stanu siedlisk roślin i zwierząt i kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody przez edukację, informowanie o zagrożeniach dla środowiska i możliwościach ochrony przyrody. Cele realizowane są poprzez poddanie ochronie wybranych obszarów i elementów przyrody.

Czynna ochrona przyrody –

sposób ochrony przyrody polegający na ingerowaniu w naturalne procesy poprzez podejmowanie działań w zakresie zabiegów ochronnych. Przykładowe działania w zakresie ochrony czynnej:

- stawianie płotków ochronnych wzdłuż dróg zapobiegających rozjeżdżaniu płazów,
- wieszanie budek dla ptaków czy nietoperzy,
- budowa murków, w których mogą chronić się jaszczurki,
- koszenie łąk w celu ich utrzymania w niezmienionym stanie,
- prowadzenie wypasu krów i owiec na terenach bezleśnych, aby nie zarosły.

Czynna ochrona przyrody jest ważna tym bardziej, że na pewnych obszarach chronionych, gdzie zupełnie zaprzestano działalności człowieka, doszło do utraty walorów przyrodniczych, dla których te obszary zostały utworzone (np. znacząco zmienił się skład gatunkowy). Przyczyną tego zjawiska jest fakt, że ich poprzedni stan zależał w jakiś sposób od gospodarki, zwykle rolnictwa. Przykładem mogą być otwarte, bezleśne tereny utrzymywane dzięki wypasowi bydła czy koni, które zarastają po zaprzestaniu wypasu.

Bierna ochrona przyrody –

sposób ochrony, który polega na zabezpieczeniu obiektów lub obszarów od wpływów zewnętrznych i wstrzymaniu się od ingerencji w stan ekosystemów, tworów i składników przyrody. Działalność człowieka sprowadza się do rejestrowania zmian zachodzących w wyniku naturalnej sukcesji. Przykładowe działania w zakresie ochrony biernej:

- tworzenie stref ochronnych wokół gniazd rzadkich ptaków (w strefach tych nie wolno nic robić),
- ścisła ochrona większości terenu Białowieskiego Parku Narodowego,
- tworzenie stref ochronnych wokół zimowisk nietoperzy (nie wolno w nich np. zmieniać mikroklimatu),
- tworzenie stref ścisłej ochrony w rezerwatach przyrody.

Park narodowy –

obszar wyróżniający się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, społecznymi, kulturowymi i edukacyjnymi, o powierzchni nie mniejszej niż 1000 ha, na którym ochronie podlega cała przyroda oraz walory krajobrazowe. Parki Narodowe odgrywają istotną rolę w światowym systemie obszarów chronionych. Polskie parki zostały uznane za światowe rezerваты biosfery, światowe dziedzictwo kultury i przyrody; część objęto międzynarodową konwencją ochrony obszarów wodno błotnych z Ramsar. Najbliżej Torunia jest położony Park Narodowy „Bory Tucholskie”- utworzony w 1996 roku o powierzchni 4798,23 ha. Leży w województwie pomorskim, powiat Chojnice. Lasy zajmują 79,5%, wody 11,05% powierzchni. Rzeźba terenu została ukształtowana w czasie ostatniego zlodowacenia bałtyckiego – dominują równiny sandrowe, na których rośnie sosna. Jest to stan naturalny (siedliska borowe, dominuje bór suchy, a przy jeziorach – siedliska bagienne). Na terenie kraju mamy 23 parki: najstarszy – Białowieski Park Narodowy powstał w 1947 roku, najmłodszy – Park Narodowy „Ujście Warty” powstał w 2002 roku.

Rezerwat przyrody –

obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym ostoje i siedliska organizmów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi.

Ze względu na przedmiot ochrony wyróżnia się:

- a) Rezerwaty faunistyczne np. ichtiofaunistyczne jak „Rzeka Drwęca”, gdzie chroni się ryby łososiowate (troć, łosoś) i karpiowa-
te (certa).
- b) Rezerwaty leśne – chroniące całe ekosystemy np.
 - „Kępa Bazarowa” – rezerwat utworzony w 1987, powierzchnia 32,40 ha, celem ochrony jest łąg wierzbowo-topolowy o cechach naturalnych,
 - „Las Piwnicki” – rezerwat utworzony w 1956 na powierzchni 25,83 ha, w 1981 r. powiększony do 37,20 ha; obecnie w rezerwacie rozwija się zespół łągu olchowego i dwa podzespoły łągu – niski i typowy.
- b) florystyczne – Góra św. Wawrzyńca,
- c) krajobrazowe – Dolina Osy,
- d) torfowiskowe – Bachotek, Linje, Stryszek,
- e) stepowe – Zbocza Płutowskie,
- f) słonoroślowe – Ciechocinek.

Park krajobrazowy –

obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe, w parku krajobrazowym można kontynuować działalność gospodarczą z pewnymi ograniczeniami, park ma służyć rekreacji krajoznawczej, wypoczynkowi, a także edukacji. Parków krajobrazowych na terenie Polski jest 120, a na terenie województwa 8 i zajmują łączną powierzchnię 1971.500 ha. Parki krajobrazowe w województwie kujawsko-pomorskim:

- Górznieńsko-Lidzbarski PK,
- Brodnicki PK,
- Park Krajobrazowy Doliny Dolnej Wisły,
- Wdecki PK,
- Tucholski PK,
- Krajeński PK,
- Nadgoplański PT,
- Gostyńsko-Włocławski PK.

Pomniki przyrody –

pojedyncze twory przyrody ożywionej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie. Przykładowe pomniki przyrody na terenie Torunia- głąz narzutowy w kopalni iłów na Rudaku, dąb szypułkowy przy ul. Pawiej.

Obszary chronionego krajobrazu –

są to rozległe tereny, obejmujące pełne jednostki środowiska naturalnego takie jak doliny rzeczne, kompleksy leśne, ciągi wzgórz, pola wydymowe, torfowiska. Obszary chronionego krajobrazu są przeznaczone głównie na rekreację, a działalność gospodarcza podlega tylko niewielkim ograniczeniom. W województwie kujawsko-pomorskim mamy 31 obszarów chronionego krajobrazu, w pobliżu Torunia są to Dolina Drwęcy (obejmuje część Kaszczorka i Lubicz Górny), Wydmy na południe od Torunia (poligon woj-
skowy), Strefa Krawędziowa Kotliny Toruńskiej.

Stanowiska dokumentacyjne –

ważne pod względem naukowym i dydaktycznym, miejsca występowania formacji geologicznych, nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych, jaskinie oraz fragmenty eksploatowanych lub nieczynnych wyrobisk powierzchniowych i podziemnych. Przykłady: Białochowo w Dolinie Wisły (wychodnia piaskowców plejstocenyjskich), kopalnia margli jurajskich w Piechcinie (to stano-
wisko ma zostać utworzone wkrótce).

Użytki ekologiczne –

zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt, i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania. W Polsce znajduje się 6645 użytków ekologicznych o łącznej powierzchni ok. 45 tys. ha. Użytek ekologiczny ustanawia Rada Gminy. Przykład na terenie Torunia – wyrobisko po iłach, gdzie zaszła sukcesja, w pobliżu Elektrociepłowni Grębocin.

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe –

fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę, wyznaczane w celu ochrony wyjątkowo cennych frag-
mentów krajobrazu naturalnego i kulturowego, dla zachowania jego wartości przyrodniczych, kulturowych i estetycznych.

Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów –

jedna z form ochrony przyrody przyjęta w Ustawie o ochronie przyrody. Jest to lista gatunków dziko występujących na terenie Polski, co do których wprowadzono zakazy m.in.: zabijania, okaleczania, chwytania, transportu, pozyskiwania, przetrzymywania, posiadania żywych zwierząt, posiadania zwierząt martwych lub ich części, niszczenie siedlisk i ostoi, wybieranie, posiadanie oraz przechowywanie jaj i inne.

Czerwona Księga Gatunków Zagrożonych –

zawiera listę 44838 gatunków zagrożonych wyginięciem; publikowana przez Międzynarodową Unię Ochrony Przyrody i Jej Zasobów (IUCN).

Polska Czerwona Księga Zwierząt –

jest rejestrem zagrożonych gatunków zwierząt na terenie Polski. Została stworzona na wzór międzynarodowej Czerwonej Księgi Gatunków Zagrożonych. Zawiera listę ginących gatunków zwierząt z dokładnym ich opisem i mapami rozmieszczenia. Określa także stopień zagrożenia poszczególnych gatunków, rzadkość ich występowania oraz stosowane i proponowane sposoby ochrony. Dla Polski Czerwoną Księgę Zwierząt opracowuje Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk w Krakowie.

CITES –

międzynarodowy układ kontrolujący handel różnymi gatunkami roślin i zwierząt oraz wytworzonymi z nich produktami. Głównym celem tego traktatu jest kontrola, redukcja lub całkowita eliminacja handlu gatunkami, których liczba lub stan sugerują, że dalsza ich eksploatacja w naturalnym środowisku byłaby szkodliwa dla przetrwania tego gatunku.

Rezerваты Biosfery –

obszary utworzone dla ochrony cennych walorów przyrodniczych. Zostały powołane w ramach programu UNESCO MaB (Man and the Biosphere). Jednym z celów ich powstania jest promocja zrównoważonego związku człowieka i biosfery, ponadto mają one być miejscami ochrony, obserwacji i badań. Tworzy się je w miejscach, gdzie znajdują się ekosystemy reprezentatywne dla głównych biotopów danego terenu. Wyznaczono 564 rezerwatów biosfery w 109 krajach, z tego 10 w Polsce. Polskie rezerваты biosfery to:

- Rezerwat Biosfery „Babia Góra”,
- Białowiecki Rezerwat Biosfery,
- Rezerwat Biosfery „Jezioro Łuknajno”,
- Słowiński Rezerwat Biosfery,
- Międzynarodowy Rezerwat Biosfery „Karpaty Wschodnie”
- Tatrzański Rezerwat Biosfery,
- Karkonoski Rezerwat Biosfery,
- Rezerwat Biosfery „Puszcza Kampinowska”,
- Rezerwat Biosfery „Polesie Zachodnie”,
- Rezerwat Biosfery „Bory Tucholskie”.

Obszary konwencji ramsarskiej –

zostały utworzone na mocy konwencji z 1971 roku. Celem istnienia obszarów jest ochrona i utrzymanie w niezmiennym stanie obszarów określanych jako „wodno-błotne”. W ramach obszarów chronione są populacje ptaków wodnych zamieszkujących te tereny lub okresowo w nich przebywające. W Polsce jest 13 obszarów przyrody chronionej (łącznie ponad 125 tys. ha) wpisanych na listę konwencji ramsarskiej. Są to:

- Rezerwat przyrody Jezioro Łuknajno,
- Park Narodowy Ujście Warty,
- Rezerwat przyrody Jezioro Karaś,
- Rezerwat przyrody Jezioro Siedmiu Wysp,
- Rezerwat przyrody Świdwie,
- Biebrzański Park Narodowy,
- Słowiński Park Narodowy,
- Stawy Milickie w Parku Krajobrazowym Dolina Baryczy,
- Narwiański Park Narodowy,
- Poleski Park Narodowy,
- Wigierski Park Narodowy,
- Rezerwat przyrody Jezioro Drużno,
- Subalpejskie torfowiska w Karkonoskim Parku Narodowym,

Natura 2000 –

obszary o najwyższej wartości przyrodniczej w skali Europy. Podstawą dla tego programu są dwie unijne dyrektywy: Dyrektywa Ptasia i Dyrektywa Siedliskowa (habitatowa). Obszary Natura 2000 zostały utworzone w celu specjalnej ochrony ptaków i siedlisk. Na terenie województwa pokrywają się z obszarami parków krajobrazowych i korytarzami ekologicznymi.

Różnorodność biologiczna –

to zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów występujących na Ziemi w ekosystemach lądowych, morskich i słodkowodnych. Dotyczy ona różnorodności w obrębie gatunku tzw. różnorodność genetyczna, pomiędzy gatunkami oraz różnorodności ekosystemów. Bioróżnorodność jest często stosowanym określeniem dla sumy gatunków w ekosystemach lub porównywanych obszarach.

- a) Różnorodność biologiczna warunkuje stabilizację ekosystemów, ponieważ wszystkie gatunki w ekosystemie połączone są ze sobą siecią wzajemnych zależności, każdy z nich zajmuje określoną pozycję w ekosystemie.
- b) Istniejące w obrębie jednego gatunku odmiany dają mu większą szansę na przetrwanie niekorzystnych warunków środowiskowych np. braku pokarmu czy chorób.
- c) Dzięki różnorodności biologicznej organizmy mogą zaspokajać potrzeby m.in. pokarmowe. Człowiek korzysta np. z różnorodności gatunków owoców, warzyw oraz z substancji leczniczych dostarczanych przez rośliny, grzyby i zwierzęta.

Użytkowanie obszarów chronionych i związane z tym zagrożenia –

w przeszłości głównym zagrożeniem dla środowiska przyrodniczego były zanieczyszczenia przemysłowe i rolnicze, obecnie ogromnym zagrożeniem jest turystyka. Ze względu na brak odpowiedniego zagospodarowania i zaplecza turystycznego środowisko podlega degradacji.

Charakterystyka rezerwatu „Las Piwnicki” –

Rezerwat przyrody Las Piwnicki został utworzony zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 25 sierpnia 1956 roku. Powierzchnia rezerwatu wynosi 37,20 ha. Las Piwnicki należy do najstarszych rezerwatów przyrody na ziemi chełmińskiej, którego ochronę zainicjował w 1924 r. prof. A. Wodziczko. W wyniku interwencji prof. Wodziczki, Wojewoda Pomorski w 1924 r. wydał zakaz prowadzenia prac zrębowych w Lesie Piwnickim. Powierzchnia rezerwatu znajduje się na IX erozyjno-akumulacyjnym terenie pradoliny Wisły, w pobliżu krawędzi Wysoczyzny Chełmińskiej utworzonej przez morenę denną.

W Rezerwacie „Las Piwnicki” ochronie podlega całe wielogatunkowe zbiorowisko leśne o cechach naturalnych. Obecnie rozwija się tam zespół łąg olszowego (dominujący gatunek to olsza) i dwa podzespoły grądu niskiego i typowego (dominujący gatunek to grab). Niezwykle wrażenie robią również znacznych rozmiarów dęby Lasu Piwnickiego. Ich wielkość wiąże się z wiekiem tych drzew – pamiętają one czasy Rzeczypospolitej przed rozbiorami. W okolicy Torunia niewiele możemy znaleźć lasów zbliżonych do naturalnych. Są nimi jedynie Las Piwnicki i rezerwat Kępa Bazarowa na terenie miasta.

Od zachodu do centralnej części rezerwatu rozciąga się polana z trzema płytkimi stawami. Na obszarze tym występują gleby kwaśne, torfowiskowo-murszowe. Wokół łąki rozwija się łąg olszowy – las rosnący na żyznych mułach naniesionych przez ciek. Do lat 80-tych XX w. łąka była koszona i wykorzystywana jako pastwisko.

Na skraju polany znajduje się zabytkowy dworek myśliwski rodziny Meisterów otoczony pomnikowymi dębami. Przez ostatnie dziesięciolecia dworek wykorzystywany był przez badaczy rezerwatu z Uniwersytetu Mikołaja Kopernika. Na terenie rezerwatu w latach 70-tych XX w. prowadzone były badania w ramach międzynarodowego programu badawczego pn. „Człowiek i Biosfera”, mające na celu zbadanie funkcjonowania ekosystemu leśnego.

Naturalnym procesem rozwoju lasu jest obumieranie starych sosen i dębów oraz odbudowywanie się drzewostanu poprzez kiełkowanie i wzrost na ich miejscu siewek drzew. Podobnie na terenie Lasu Piwnickiego stare powalone drzewa zastępują młode graby *Carpinus betulus*, które w okresie początkowego wzrostu potrzebują dużo światła. Zwalone stare drzewa ulegają stopniowemu rozkładowi, do czego przyczyniają się grzyby, chrząszcze i inne organizmy zwane saproksylicznymi, czyli odżywiającymi się drewnem. Powstająca próchnica wzbogaca podłoże dla nowo wyrastających drzew i roślin zielnych. Las grądowy charakteryzuje się bogactwem roślin runa. W Lesie Piwnickim możemy zaobserwować gwiazdnicę wielkokwiatową *Stellaria holostea* oraz gatunki chronione: marzankę wonną *Galium odoratum*, konwalię majową *Convallaria majalis* i konwalijkę dwulistną *Maianthemum biflorium*. Gnijące i próchniejące martwe drzewa, ze względu na bogactwo pożywienia, jak i bezpieczne schronienie, przyciągają leśne ssaki i ptaki, takie jak: dzięcioł duży *Dendrocopos major*, dzięcioł średni *Dendrocopos medius*, dzięcioł zielony *Picus viridis*, dzięcioł czarny *Dryocopus martius* oraz dudek *Upupa epops* czy puszczyk *Strix aluco*. Dziuple w okresie wiosenno-letnim zajmowane są przez nietoperze.

Wzdłuż południowej granicy rezerwatu wije się Struga Łysomicka. Rzeka wypływa z okolic Papowa Toruńskiego i ma ok. 23 km. W Lesie Piwnickim wcina się ona głęboko poprzez gleby, aż do licznych głazów morenowych (widocznych na dnie koryta), tworząc malowniczy krajobraz z roślinnością grądową. Nazwa meander oznacza zakole i pochodzi od niezwykle „powikłanej” rzeki Menderes w Turcji.

Historia ochrony przyrody w Polsce i na świecie –

- ochrona obiektów przyrodniczych już w starożytności (święte gaje, drzewa i zwierzęta),
- prawo przyznające przywileje polowań tylko władcom i ich dworom – ochrona zwierząt łownych (przykładem może być Puszcza Białowieska), statut Kazimierza Wielkiego zakazujący wyrębu drzew w lasach królewskich,
- w 1873 r. powstanie Polskiego Towarzystwa Tatrzańskiego
- w 1819 r. Aleksander von Humboldt użył po raz pierwszy terminu „pomnik przyrody”,
- w 1872 r. powołano pierwszy park narodowy na terenie Yellowstone w Stanach Zjednoczonych,
- na początku XX w. powstają państwowe organy ochrony przyrody w Europie,
- w latach 20-tych XX w. ochrona i restytucja żubra,
- w 1928 r. powstanie Ligi Ochrony Przyrody,
- powstanie międzynarodowych organizacji ds. ochrony środowiska:
 - Międzynarodowa Unia Ochrony Przyrody – IUCN,
 - Światowy Fundusz Ochrony Dzikich Zwierząt i Roślin – WWF,
 - Organizacja Narodów Zjednoczonych – agenda ds. środowiska UNEP.



KLASY I – III SP

Imię i nazwisko Data

Zadanie 1.

Spróbuj odnaleźć drzewo, które mogłoby zostać pomnikiem przyrody (stare i grube, wyjątkowe pod względem kształtu itp).

a) Przyjrzyj się mu dokładnie i narysuj je w pustym miejscu poniżej.



b) Uzupełnij tabelę, zakreślając pętlą odpowiedzi.

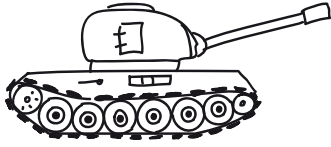
	Gatunek	Grubość (ilość trzymających się za ręce osób potrzebnych do objęcia drzewa)	Uszkodzenia
1.	DĄB	2 osoby	zdarta kora
2.	SOSNA	3 osoby	połamane gałęzie
3.	KLON	4 osoby	pęknięcie
4.	inny:	inna liczba:	inne:

c) Jeśli wytypowane przez Ciebie drzewo może zostać pomnikiem przyrody, poproś nauczyciela lub rodzica o pomoc w zgłoszeniu go do Urzędu Gminy. Tam może zostać podjęta decyzja o nadaniu drzewu tego statusu.

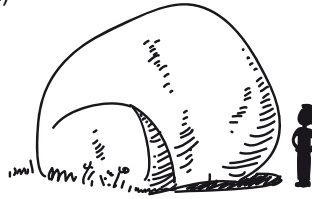
Zadanie 2.

Otocz pętlą obiekty, które mogą być pomnikami przyrody

a)



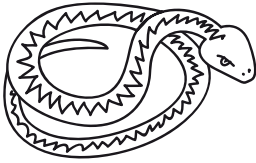
b)



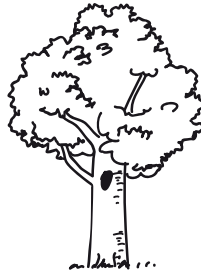
c)



d)



e)

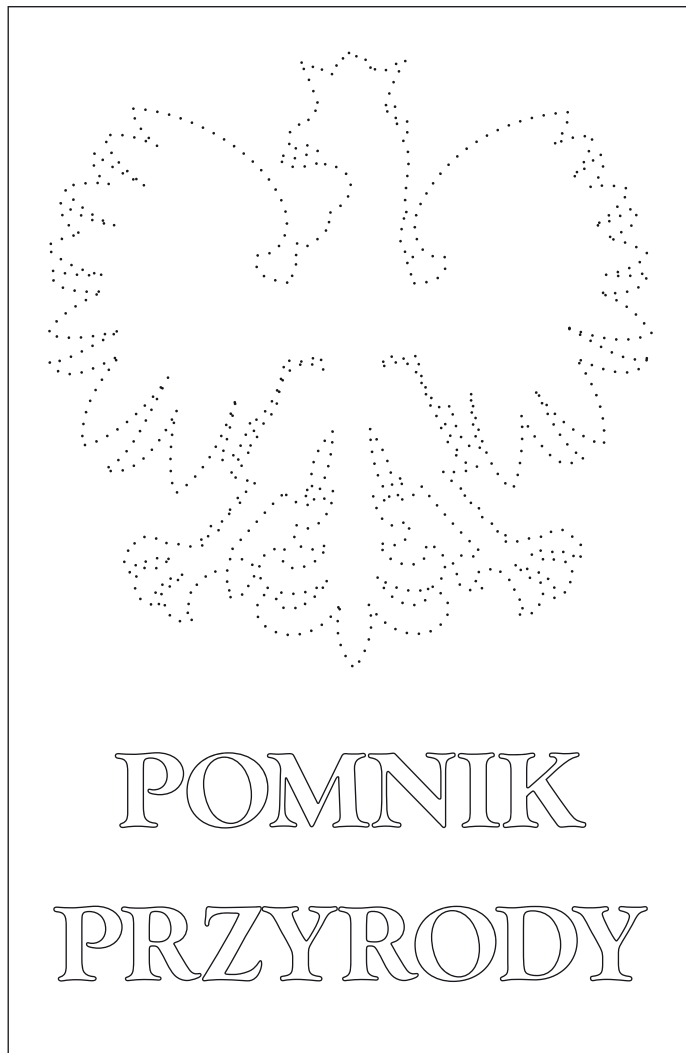


f)



Zadanie 3.

Połącz kropki i pokoloruj rysunek.





KLASY IV – VI SP

Imię i nazwisko Data

Zadanie 1.

Opisz wskazany przez prowadzącego obszar, wpisując informacje do tabeli.
Zastanów się czy obszar ten należy objąć ochroną.

1.	Proponowana nazwa obszaru	
2.	Położenie geograficzne/administracyjne	
3.	Przebieg granicy – szkic	
4.	Gatunki roślin	a) b) c) d) e)
5.	Gatunki zwierząt	a) b) c) d) e)

6.	Gatunki grzybów	a)
		b)
		c)
		d)
		e)
7.	Walory krajobrazowe	
8.	Walory kulturowe	
9.	Uzasadnienie objęcia ochroną /zagrożenia	a)
		b)
		c)
		d)
10.	Proponowana forma ochrony przyrody	

Zadanie 2.

Połącz nazwę formy ochrony przyrody z właściwym opisem wpisując w puste pola odpowiednie cyfry. Pamiętaj, że jedna informacja z kolumny A odnosi się tylko do jednej informacji z kolumny B.

KOLUMNA A

1. obszary Natura 2000

2. użytki ekologiczne

3. rezerwat

4. park narodowy

KOLUMNA B

a) obszar wyróżniający się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, społecznymi, kulturowymi i edukacyjnymi, o powierzchni nie mniejszej niż 1000 ha, na którym ochronie podlega cała przyroda oraz walory krajobrazowe.

b) sieć obszarów, gdzie ochroną objęte są siedliska przyrodnicze i gatunki, które uważa się za cenne i zagrożone w skali całej Europy.

c) obszar zachowany w stanie mało zmienionym – ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi lub walorami krajobrazowymi.

d) niewielkie powierzchniowo obiekty, ale cenne pod względem przyrodniczym, obszary mające znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna.



SZKOŁY PONADPODSTAWOWE

Imię i nazwisko Data

Zadanie 1.

Wytypuj przyrodniczo cenny obszar, który mógłby zostać użytkiem ekologicznym.
Opisz go w poniższej tabeli.

1.	Proponowana nazwa obszaru	
2.	Położenie geograficzne/administracyjne	
3.	Gatunki roślin, zwierząt lub grzybów	a) b) c) d) e)
4.	Unikatowość środowiska	
5.	Walory krajobrazowe	
6.	Walory kulturowe	
7.	Uzasadnienie objęcia ochroną	

b) Wymień się z kolegą kartami – niech oceni czy wskazany przez Ciebie obszar należy objąć ochroną jako użytk ekologiczny. Odpowiedź zaznacz, wstawiając krzyżyk (X) w odpowiednim miejscu i uzasadnij ją.

Tak, ponieważ
.....
.....

Nie, ponieważ
.....
.....

c) Jeżeli wytypowany przez Ciebie obszar posiada przesłanki, aby stać się użytkiem ekologicznym możesz to zgłosić do Urzędu Gminy. Wniosek może składać się z informacji zawartych w tabeli.

Zadanie 2.

Wpisz w poniższe tabele informacje na temat badanego przez Ciebie obszaru chronionego.

a) Charakterystyka obszaru chronionego.

1.	Nazwa	
2.	Forma ochrony przyrody	
3.	Powierzchnia	
4.	Rok utworzenia	
5.	Lokalizacja	
6.	Warunki glebowe	
7.	Warunki hydrologiczne	
8.	Główny cel ochrony	

b) Gatunki chronione na danym obszarze.

		Nazwa gatunkowa	Ilość zaobserwowanych osobników	Ślad obecności danego gatunku
1.	Zwierzęta			
2.				
3.				
4.				
5.	Rośliny			
6.				
7.				
8.				
9.	Grzyby			
10.				
11.				
12.				

c) Zaproponuj strategię ochrony badanego obszaru chronionego

-
-
-
-