

**X INTERDYSCYPLINARNE  
FORUM NAUKOWE**

**dla młodzieży szkół  
ponadgimnazjalnych**

**LAS NASZYM NATURALNYM  
BOGACTWEM**

**BYDGOSZCZ  
25 marca 2010 r.**

## **ORGANIZATORZY FORUM**

### **V Liceum Ogólnokształcące w Bydgoszczy**

*Leszek Siekierski - dyrektor*

*Grażyna Burczyk*

*Danuta Zroślak*

*Iwona Kowalczyk*

*Grzegorz Waszkiewicz*

### **Uniwersytet Kazimierza Wielkiego, Instytut Biologii Eksperymentalnej**

*Jarosław Burczyk*

*Magdalena Trojankiewicz*

### **Kujawsko-Pomorskie Centrum Edukacji Ekologicznej**

*Olechna Wojtecka - kierownik*

*Beata Brzozowska-Michalek*

*Izabella Kalista*

*Marek Błaszczak*

### **Leśny Park Kultury i Wypoczynku**

*Jacek Habant - Prezes LPKiW*

### **PATRONAT HONOROWY:**

Prezydent Miasta Bydgoszczy

Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska UM Bydgoszcz

Wydział Edukacji UM Bydgoszcz

Kujawsko-Pomorski Kurator Oświaty

Kujawsko-Pomorskie Centrum Edukacji Nauczycieli

Powiatowa Stacja Sanitarно-Epidemiologiczna

Polski Czerwony Krzyż

Dr Grażyna Ciemniak - Poseł na Sejm RP IV i V kadencji

### **PATRONAT MEDIALNY:**

Express Bydgoski

Wiadomości, Głosy, Rozmowy o Szkole

***„Im mniej mówisz Ty,  
a im więcej mówią Twoi uczniowie,  
tym bardziej jesteś skuteczny  
jako Nauczyciel”***

*(A.C. Ornstein)*

***Samo przekazywanie wiedzy związanej ekologią i ochroną  
środowiska nie wywołuje u młodzieży zmian nastawienia  
emocjonalnego, ani nie pobudza ich do działania  
na rzecz środowiska przyrodniczego.  
Trwały wpływ mają natomiast ich własne  
przeżycia oraz samodzielna praca.***

**Grażyna Burczyk**

# *Podziękowanie:*

*za wsparcie naukowe, ufundowanie nagród  
oraz życzliwą pomoc w organizacji Forum*

Prezydentowi Miasta Bydgoszczy  
Wydziałowi Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska UM  
Bydgoszczy  
Wydziałowi Edukacji UM Bydgoszczy  
Kujawsko-Pomorskiemu Kuratorowi Oświaty  
Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej  
Polskiemu Czerwonemu Krzyżowi  
Grażynie Ciemniak – Poseł na Sejm RP IV i V kadencji  
Patronom medialnym:  
*„Express Bydgoski”*  
*„Wiadomości, Głosy, Rozmowy o Szkole”*

oraz

*Nauczycielom* – opiekunom uczniów za zaangażowanie w edukację  
ekologiczno-zdrowotną i pomoc w przygotowaniu prac  
konkursowych

*Organizatorzy*

# **X INTERDYSCYPLINARNE FORUM NAUKOWE**

## **dla młodzieży szkół ponadgimnazjalnych w Bydgoszczy**

### **„LAS NASZYM NATURALNYM BOGACTWEM”**

#### **CELE FORUM :**

1. Prezentacja nowych kierunków badań w zakresie nauk przyrodniczych dotyczących ochrony ekosystemów leśnych.
2. Wzbogacenie wiedzy na temat funkcjonowania lasów, ich roli jako rezerwaru bioróżnorodności organizmów oraz wpływu skutków ich degradacji na zdrowie człowieka.
3. Zrozumienie znaczenia rozwoju nauk biologicznych dotyczących poznania naturalnych mechanizmów funkcjonowania ekosystemów leśnych, w celu prowadzenia skutecznej ochrony zasobów przyrody.
4. Ugruntowanie i rozwój wiedzy biologicznej związanej z ekosystemami leśnymi oraz zrozumienie, że las stanowi naturalne bogactwo mające wpływ zarówno na gospodarkę, jak i stan zdrowia ludzi.
5. Dostrzeganie znaczenia konkretnych działań na rzecz ochrony ekosystemów leśnych w regionie kujawsko-pomorskim, a także w skali całego kraju.
6. Podkreślenie znaczenia edukacji biologiczno-zdrowotnej dla zachowania istniejących zasobów przyrody.
7. Inspiracja młodzieży do samodzielnych poszukiwań wiedzy z zakresu nauk biologicznych dotyczących ekosystemów leśnych.
8. Integracja młodzieży szkół ponadgimnazjalnych ze środowiskiem naukowym regionu.
9. Ukazanie interdyscyplinarnego charakteru Forum.

X IFN ma charakter jednoetapowy. Pierwsza część Forum to seminarium z udziałem zaproszonych pracowników naukowych wyższych uczelni oraz przedstawicieli samorządu lokalnego, prezentujących wybrane zagadnienia związane z problematyką ekologiczno-zdrowotną. Druga część Forum to finał konkursu pt. „Dlaczego należy chronić ekosystemy leśne?”. Będą to 10-15 minutowe wystąpienia uczniów poruszające wybrany aspekt ochrony lasów (np. aspekt gospodarczy, zdrowotny, turystyczny, przyrodniczy itd.). Uczniowie ci zostaną wcześniej wyłonieni przez komisję konkursową na podstawie kart zgłoszeniowych nadesłanych do dnia 28.02.2010r. i załączonych streszczeń swoich prezentacji (1 strona maszynopisu). Przyjmowane będą wyłącznie prace indywidualne. Komisja konkursowa wybierze 6 prezentacji najciekawszych pod względem tematyki i proponowanej formy (np. film, prezentacja multimedialna). Zostaną one przedstawione przez uczniów podczas drugiej części Forum. Po wystąpieniach komisja ustali listę zwycięzców konkursu.

Prezentacje będą oceniane według następujących kryteriów:

1. Oryginalność tematu.
2. Sposób formułowania własnych myśli i toku rozumowania.
3. Poprawność merytoryczna Prezentacji.
4. Komunikatywność i medialność prezentacji.

**Program**  
**X Interdyscyplinarnego Forum Naukowego**  
**„LAS NASZYM NATURALNYM BOGACTWEM”**

**9.00** - uroczyste otwarcie Forum w Instytucie Biologii Eksperymentalnej  
Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego, ul. Chodkiewicza 30.

**Część I – Referaty zaproszonych gości**

**9:15** – mgr inż. Zbigniew Pałka, – Stan środowiska przyrodniczego Bydgoszczy i woj.  
kujawsko-pomorskiego.

**9:30** – prof. dr hab. Jarosław Burczyk – Ochrona zasobów genowych drzew leśnych.

**9:45** – dr Katarzyna Marcysiak – Las ostoją bogactwa roślin.

**10:00** – dr Andrzej Oleksa – Las jako rezerwuar różnorodności owadów.

**10:15** – przerwa

**Część II – Finał konkursu:**

**„DLACZEGO NALEŻY CHRONIĆ EKOSYSTEMY LEŚNE”**

**10:35** – Otwarcie części konkursowej Forum.

**10:40** – Wystąpienia uczniów zakwalifikowanych do finału konkursu.

**12:00** – Przerwa, obrady komisji konkursowej.

**12:30** – Ogłoszenie wyników konkursu i wręczenie nagród laureatom.

**13:00** – Zakończenie Forum.

# Ochrona zasobów genowych drzew leśnych

*prof. dr hab. Jarosław Burczyk*

*Katedra Genetyki, Instytut Biologii Eksperymentalnej  
Uniwersytet Kazimierza Wielkiego*

Leśnictwo jest dziedziną produkcji roślinnej, gdzie w dużym stopniu wykorzystuje się zasoby populacji naturalnych. Wysoka różnorodność genetyczna obserwowana w populacjach drzew leśnych umożliwia im adaptację do zmiennych warunków środowiska. Zachowanie leśnej różnorodności genetycznej jest konieczne dla zapewnienia ciągłości podstawowych procesów ekologicznych, trwałości utrzymania lasu i użytkowania systemów ekologicznych, restytucji lasów na siedliskach zdegradowanych, zwiększenia naturalnej odporności drzewostanów i zbiorowisk oraz zachowania różnorodności genetycznej dla przyszłych pokoleń. Drzewa leśne ze swymi zasobami genowymi stanowią najważniejszy składnik ekosystemów leśnych kształtujący nisze ekologiczne dla innych gatunków flory i fauny. Równoczesnym zadaniem lasu jest także zaspokojenie wzrastających wielorakich potrzeb społecznych i gospodarczych.

Ochrona leśnych zasobów genowych jest zatem jednym z ważniejszych priorytetów hodowli lasu. Obok parków narodowych i rezerwatów przyrody, stanowiących niejako naturalne rezerwuary zmienności genetycznej drzew leśnych i innych składników ekosystemu, leśne zasoby genowe chronione są poprzez wyznaczenie drzew doborowych, drzewostanów nasiennych (wyłączonych i gospodarczych), drzewostanów zachowawczych, zakładanie plantacji nasiennych itd. Niektóre z tych obiektów w założeniach hodowli i selekcji drzew leśnych stają się podstawowym źródłem pozyskania nasion do odnowień i zalesień.

Ważnym elementem ochrony leśnych zasobów genowych są banki genów. Najważniejszą instytucją tego typu w Polsce, i jedną z najnowocześniejszych na świecie, jest Leśny Bank Genów Kostrzyca. Podstawowym celem działalności LBG Kostrzyca jest gromadzenie nasion cennych populacji drzew leśnych, z zamiarem ochrony ich puli genowych na wypadek nieprzewidzianych katastrof (pożary, wiatrolomy, gradacje szkodników). Utworzone w ten sposób zasoby genowe przechowywane przez wiele lat stanowią rezerwar zmienności genetycznej, który może być wykorzystany do odtworzenia wartościowych populacji drzew leśnych.

# Las ostoją bogactwa roślin

*dr Katarzyna Marcysiak*

*Katedra Botaniki, Instytut Biologii Środowiska  
Uniwersytet Kazimierza Wielkiego*

Warunki klimatyczne Polski sprawiają, że dominującym naturalnym typem roślinności w naszym kraju są zbiorowiska leśne. Przed wkroczeniem człowieka i jego gospodarki, Polskę pokrywała zwarta puszcza, a inne zbiorowiska roślin, związane np. z wodami, czy rosnące wysoko w górach, zajmowały jedynie 10% powierzchni. Nawet dzisiaj, 65% gatunków dzikiej fauny i flory, to gatunki związane z lasem. Dzięki urozmaiconej rzeźbie terenu, różnorodności gleb oraz wpływom dwóch ścierających się klimatów: kontynentalnego i oceanicznego, w Polsce istnieją warunki dla rozwoju wielu różnych zbiorowisk leśnych. Wymienia się ponad 50 rodzajów takich zbiorowisk. Zbiorowisko leśne, czyli fitocenoza, to część ekosystemu. Rozwija się w ścisłej zależności od czynników abiotycznych, a jednocześnie kreuje siedlisko dla zamieszkujących je zwierząt. Każdy typ fitocenozy budują konkretne gatunki roślin – drzewa, krzewy i rośliny zielne. Zatem w każdym lesie znajdziemy inne rośliny runa leśnego.

We współczesnym krajobrazie nizinnym Polski dominują lasy o drzewostanie sosnowym, zwykle są to monokultury. Jeśli są posadzone na odpowiednim siedlisku, rozwija się w nich runo typowe dla borów. Wydają się monotonne, ale chronią pożyteczne i ciekawe gatunki roślin. Tylko tutaj rosną borówki, chronione widłaki, zimozielone gruszycki, a żyźniejsze postacie borów zakwitają łąkami konwalii i kokoryczki. Lasy liściaste naszego kraju są bardzo zróżnicowane. Najbardziej rozpowszechnione lasy dębowo-grabowe, czyli grądy, wyglądają inaczej o każdej porze roku. Wiosną, przed rozwojem liści, korzystając z obfitości światła, zakwitają tu wczesnowiosenne geofity: zawilce, kokorycze, przylaszczki, ziarnopłon wiosenny. Kiedy przekwitną, „chowają” się pod ziemię, dopuszczając do głosu aspekt letni, np. dumę naszych lasów – lilie złotogłów, storczyki, rośliny bezzieleniowe: gnieźnik leśny, łuskiewnik różowy, i wiele innych. Najbogatsze florystycznie lasy łąkowe, związane z dolinami rzecznyymi, latem zamieniają się w prawdziwy gąszcz, a na ich obrzeżach zawisają fantastyczne zbiorowiska welonowe, zbudowane z chmielu i kielisznika. Najpiękniej „zakwitającym” lasem w Polsce jest dąbrowa świetlista, rzadko spotykany typ lasu. Tu latem robi się kolorowo od lilii, storczyków, pszenca gajowego, czyścica lekarskiego, ciemniżyka, dzwonków i wielu innych kwitnących roślin.

Las to szczególnie ekosystem. To wielowarstwowy układ roślin, w którym każda warstwa pełni określoną rolę i jest ściśle związana z całym zbiorowiskiem, a równowaga między nimi budowana jest latami. Wiele gatunków naszych roślin, w tym chronionych, znajduje właściwe warunki rozwoju tylko w lesie. To jeden z istotnych powodów ochrony lasów.



## **Las rezerwuarem różnorodności owadów**

*dr Andrzej Oleksa*

*Katedra Genetyki, Instytut Biologii Eksperymentalnej  
Uniwersytet Kazimierza Wielkiego*

Z ekonomicznego punktu widzenia, lasy pełnią różnorodne funkcje, m.in. dostarczają drewna i przestrzeń dla rekreacji człowieka. Nie mniej istotna jest ich rola w utrzymywaniu różnorodności biologicznej. Celem referatu jest przedstawienie roli lasów (szczególnie lasów strefy umiarkowanej) dla zachowania różnorodności jednej z grup taksonomicznych – owadów. Na tle innych organizmów wielokomórkowych, owady wyróżniają się pod względem liczby gatunków, spośród których najwięcej związanych jest właśnie z lasami. Wysoka różnorodność ekosystemów leśnych wiąże się z dużą heterogenicznością ich struktury, zarówno poziomej, jak i pionowej. Dominującą pod względem biomasy formą życiową w lasach są rośliny zdrewniałe, dlatego większość żyjących w lasach gatunków (nie tylko owadów) przystosowała się do wykorzystania drewna, zaś obecność martwego i zamierającego drewna decyduje o zachowaniu bogactwa gatunkowego owadów w lesie. Ubożenie różnorodności biologicznej w lasach wywoływane jest w szczególności przez ujednoczenie struktury lasów wiążące się z użytkowaniem gospodarczym.

## **Lista uczniów oraz tematy prezentacji zakwalifikowanych do finału konkursu**

### **„Dlaczego należy chronić ekosystemy leśne”**

#### **Finaliści:**

**Alwin Zuzanna** (V LO): Degradacja lasów deszczowych zagrożeniem życia na Ziemi.  
*Opiekun – mgr Iwona Kowalczyk*

**Koczerska Elżbieta** (IV LO): Lecznicze tajemnice lasu.  
*Opiekun – mgr Teresa Uklejewska*

**Lepiarz Lucyna** (Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego): Las i człowiek.  
*Opiekun – dr inż. Jacek Sikorra*

**Przybylska Monika** (III LO): Las jako najważniejsze dziedzictwo świata.  
*Opiekun – mgr Jolanta Reszkowska*

**Stogowska Marta** (V LO): Las – domem dla mrówek.  
*Opiekun – mgr Iwona Kowalczyk*

**Wyżowski Łukasz** (Zespół Szkół Budowlanych): Las źródłem dochodów człowieka.  
*Opiekun – mgr Anna Szymczyk*

**Zmitrowicz Lidia** (I LO): Las jako skarbiec człowieka.  
*Opiekun – mgr Małgorzata Pilimon*

#### **Wyróżnienia:**

**Simińska Zuzanna** (II Społeczne LO): Las naszym naturalnym bogactwem  
*Opiekun – mgr Danuta Madziar*

**Mickuś Aleksandra** (V LO): Las naszym dobrem.  
*Opiekun – mgr Grażyna Burczyk*

**Żamojtuk Rafał** (IV LO): Las jako odrębny świat wzbogacający szarą i monotonną  
codzienność człowieka  
*Opiekun – mgr Alina Domańska*

**Guz Paulina** (Liceum Edukacji Innowacyjnej): Las naszym naturalnym bogactwem.  
*Opiekun – mgr Anna Bielińska*

# *Degradacja lasów deszczowych zagrożeniem życia na Ziemi*

**Alwin Zuzanna**

V Liceum Ogólnokształcące - Bydgoszcz

Opiekun: mgr Iwona Kowalczyk

Lasy równikowe, nazywane również tropikalnymi lasami deszczowymi lub lasami wiecznie zielonymi, stanowią jedną trzecią powierzchni wszystkich lasów na świecie. Występują one na obszarach o bardzo wysokiej temperaturze i obfitych opadach deszczu. Takie warunki atmosferyczne sprawiają, że lasy te rosną bardzo szybko oraz posiadają niezwykle bujną roślinność. Nawet na jednym hektarze lasu równikowego może występować do dwustu gatunków drzew. W tropikach żyje ponad połowa gatunków zwierząt i roślin pomimo tego, że same lasy zajmują niespełna 6% powierzchni Ziemi. Lasy równikowe, ze względu na najwyższą produkcję tlenu oraz schronienie jakie dają milionom zwierząt i roślin, zostały objęte ochroną. Całkiem niedawno zostały przeprowadzone badania w koronach drzew lasów deszczowych, które dały zaskakujące wyniki. Istnieją podstawy, aby przypuszczać, że na naszej planecie żyje ok. 30 mln gatunków owadów, podczas gdy dotychczas uważano, iż jest ich 1-2 mln gatunków. Lasy tropikalne „produkują” od 25% do 40% światowych leków farmaceutycznych, a trzy tysiące roślin ma antyrakowe właściwości, z czego 70% występuje tylko w tych miejscach na całym globie.

Dopiero niedawno człowiek uświadomił sobie jak ważną rolę odgrywają lasy równikowe i wraz z próbą zmniejszenia ich masowego wycięcia rozpoczął powolną odbudowę. Wiecznie zielony las deszczowy to bardzo ważny dla istnienia człowieka ekosystem. Nasza cywilizacja wytwarza ogromne ilości dwutlenku węgla i innych gazów cieplarnianych, a pomimo dużego rozwoju techniki i nauki, nie jesteśmy w stanie wyprodukować tlenu dla zaspokojenia nawet własnych potrzeb. Zielone płuca Ziemi - tak również określa się lasy deszczowe, ponieważ ich istnienie ma znaczący wkład stabilizacyjny w klimat ziemski. Kilka lat temu, gdy na kontynent amerykański przybyli pierwsi biali osadnicy, lasy równikowe zajmowały tam obszar o powierzchni 170 mln ha, podczas gdy obecnie pozostało ich tylko 7 mln ha. W ciągu ostatnich kilkunastu lat degradacja strefy międzyzwrotnikowej wzrosła tak bardzo, że można określić ją mianem globalnej katastrofy ekologicznej. Spore ilości hektarów puszczy amazońskiej są niszczone po to, by utworzyć pastwiska dla zwierząt hodowlanych. Takie działania podejmują niektóre firmy i korporacje handlujące mięsem lub prowadzące sieci barów typu fastfood. Co roku wycina się 16 mln hektarów lasów. Jest to obszar równy połowie Polski.

Na terenach, gdzie przeprowadzono całkowity wyręb pierwotnych lasów równikowych kształtuje się specyficzny krajobraz. Cechuje go różnorodność upraw, przestrzeni trawiastych i wtórnych zalesień będących zarówno dziełem człowieka, jak i natury. Jednak efekt obu działań jest znikomy, a wtórny las zupełnie nie przypomina pierwotnego. Absolutna zagłada deszczowych lasów o kilka dziesięcioleci wyprzedziłaby zagładę człowieka. Nie zdajemy sobie sprawy z tego, że najpiękniej zalesione tereny na świecie, w szybkim tempie przestają istnieć. Padają ofiarą zanieczyszczenia, pił tarczowych i wypalania. Jeśli katastroficzne tempo wycinania lasów tropikalnych nie zmniejszy się to poetyckie określenie ziści się. „Zielone piekło pójdzie do nieba”.

## *Lecznicze tajemnice lasu*

**Koczerska Elżbieta**

IV Liceum Ogólnokształcące - Bydgoszcz

Opiekun: mgr Teresa Uklejewska

Już od starożytności ludzie szukali metod, dzięki którym będą mogli dłużej żyć w dobrym zdrowiu bez widocznych oznak starzenia. By uzyskać te efekty korzystano z dóbr naturalnych lasów. W dzisiejszych czasach odchodzi się od matki natury stosując, skalpel czy też antybiotyki. Niestety, nie okazuje się to dobrą drogą. Często widać wady tych sposobów leczenia i powraca się do nauk przodków stosując naturalne metody. Polskie lasy wraz ze swoimi zasobami czyli drzewami, pozwalają nam leczyć różnego rodzaju schorzenia. Na przykład stosując preparaty z brzozy można usprawnić pracę pęcherza moczowego i nerek. Są nieocenione w przypadku osób chorych na astmę czy też różnego rodzaju alergię. Oprócz tego drzewa wspomagają psychikę działając odprężające i antystresowo. Takie właściwości posiadają między innymi buki i jodły. Kolejną dziedziną w leczeniu naturalnymi sposobami jest aromaterapia. Zajmuje się ona leczeniem przy pomocy olejków eterycznych, tworzonych z kwiatów, korzeni czy liści, a dostarczonych do organizmu poprzez skórę lub drogi oddechowe. Olejki zapobiegają: otyłości, rozstępom, żyłakom i wielu innym schorzeniom.

Właściwości lecznicze posiadają również grzyby. Lakownica lśniąca występująca w lasach dębowych i bukowych znana od tysięcy lat w Chinach, pozwala nam leczyć bóle reumatyczne, migreny, czy też nadciśnienie. Opieńka miodowa posiada substancje hamujące rozrost guzów nowotworowych. Także w farmacji roślinność leśna jest postrzegana jako lek na wiele chorób przez co wiele specyfików, które kupujemy, ma w sobie substancje pochodzące z lasów. Dla przykładu, ponad połowa stosowanych dziś w onkologii leków ma strukturę chemiczną, którą poznano na podstawie badań składu roślin. Znany np. z terapii nowotworów piersi i jajnika „Taksol” wyodrębniono z kory cisa krótkolistnego. Popularny syrop od kaszlu „Pini” uzyskuje się z wyciągu z sosny zwyczajnej.

Kosmetologia również korzysta z darów lasu. W celu usunięcia zmarszczek czy też innych zmian skórnych używa się coraz częściej kosmetyków pochodzenia naturalnego, gdyż oferują one zdrową i bezpieczną pielęgnację ciała. Ważną rolę pełni miód spadziowy, który działa oczyszczająco i nawilżająco, poprawiając wygląd cery. Lasy stanowią zatem klucz do zdrowia fizycznego i psychicznego ludzi. Należy więc pamiętać, by racjonalnie gospodarować zasobami leśnymi, dbać o ich ochronę i zwiększać areał leśny.

## *Las i człowiek.*

### **Lepiarz Lucyna**

Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego - Bydgoszcz

Opiekun: dr inż. Jacek Sikora

Las to naturalny lub ukształtowany przez człowieka ekosystem, w którego szacie roślinnej dominującym składnikiem są zwarcie rosnące drzewa. Poza drzewami stanowiącymi najwyższą warstwę w strukturze lasu wyróżniamy podszyt, składający się z krzewów i młodych drzew dorastających do kilku metrów tworzących podrost oraz runo leśne stanowiące najniższą warstwę w drzewostanie, składające się z roślin zielnych, krzewinek, mchów i grzybów. Niegdyś lasy zajmowały prawie cały obszar Polski. Obecnie powierzchnia lasów w Polsce wynosi 8942 tys. ha, co w przeliczeniu na tzw. lesistość – wyrażony w procentach stosunek powierzchni lasów do powierzchni całego kraju - daje wynik około 29%. Rozmieszczenie lasów na terenie naszego kraju nie jest równomierne. Większość lasów znajduje się w północno-wschodnich, północno-zachodnich i południowo-wschodnich rejonach Polski. Znaczną większość, bo ok. 83% ogólnej powierzchni lasów zajmują lasy publiczne, będące własnością skarbu państwa. Pozostałe 17% należy do właścicieli prywatnych. Lasy państwowe są zarządzane przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, nad którym sprawuje nadzór minister środowiska.

W Polsce sadi się lasy na glebach najuboższych, co wymusiło tworzenie jednogatunkowych borów sosnowych lub świerkowych. Jednogatunkowy rodzaj uprawy tzw. monokultura, niesie wiele zagrożeń np.: niekorzystny czynnik pogodowy, masowy rozwój szkodnika lub czynnika patogenicznego może skutkować zniszczeniem całych obszarów leśnych. Obecnie sadzone lasy mają przypominać dawne puszcze, sadi się różne gatunki drzew, biorąc pod uwagę lokalne warunki glebowo-klimatyczne. Różnorodność lasów wielogatunkowych wpływa korzystnie na wzrost i rozwój drzew.

Zbiorowiska leśne pełnią funkcje ekologiczne, związane z kształtowaniem klimatu, składem atmosfery, obiegiem wody w przyrodzie, ochroną przeciwpowodziową, przeciwoerozyjną i przeciwlawinową oraz funkcje gospodarcze, związane ze zdolnością do produkcji biomasy (pozyskiwanie drewna), gospodarowanie zwierzyną, pozyskiwanie runa leśnego, a także funkcje społeczne, związane z udostępnianiem lasów na potrzeby rekreacji i edukacji. W lasach wyznacza się liczne szlaki turystyczne, punkty widokowe, miejsca zabaw i wypoczynku oraz ścieżki dydaktyczne.

Globalnym źródłem zagrożenia lasów stały się zmiany klimatyczne, skażenia powietrza atmosferycznego oraz zatrucia wód i gleb. Zadaniem człowieka jest zatrzymanie procesu degradacji ekosystemów leśnych poprzez wyeliminowanie lub ograniczenie czynników niekorzystnych, a także prawidłowo prowadzona gospodarka leśna, uwzględniająca zasadę zrównoważonego rozwoju.

## *Las jako najważniejsze dziedzictwo świata.*

**Przybylska Monika**

III Liceum Ogólnokształcące – Bydgoszcz

Opiekun: mgr Jolanta Reszkowska

W dzisiejszym zabieganym, skomercjalizowanym świecie zdaje się, że ludzie coraz mniejszą wagę przywiązują do dbania o swoje zdrowie oraz do szanowania naturalnych ekosystemów jakimi niewątpliwie są lasy. Las jest typem ekosystemu lądowego o największym znaczeniu dla funkcjonowania biosfery, a jednocześnie układem ekologicznym o najbardziej skomplikowanej budowie i organizacji. Leśne ekosystemy wykazują wielkie zróżnicowanie uwarunkowane przede wszystkim czynnikiem klimatycznymi i glebowymi. Przeciętemu człowiekowi las kojarzy się z wysokimi sosnami, niezbyt bogatym podszytem oraz skąpym runem. Pokazuje to, że wielu z nas nigdy nie widziało naturalnych obszarów leśny, gdzie przyroda sama rządzi się swoimi prawami. Tak jak to ma miejsce w Puszczy Białowiejskiej czy lasach tropikalnych Puszczy Amazońskiej. Tak naprawdę to, co nam wydaje się dzikim, niebezpiecznym lasem ma niewiele wspólnego z tym, co stworzyła natura bez ingerencji człowieka. Chciałabym, na wybranych przykładach pokazać jak bardzo są to zróżnicowane ekosystemy i jak bardzo dzisiejsze lasy obiegają od tych naturalnych ekosystemów leśnych. Szczególnie ważne jest abyśmy poznali jakim bogactwem obdarza nas las i jak z niego korzystać. Już Egipcjanie czy Sumerowie 5 000 lat temu znali właściwości lecznicze czosnku, mięty, rumianku, babki czy piołunu. Dziś coraz rzadziej sięgamy do leczniczych właściwości ziół. Oprócz naszych rodzimych gatunków roślin leczniczych chciałabym przedstawić też inne ciekawe przykłady jak np. Vilcaora, święte ziele stosowane przez rdzenne plemiona indiańskie pochodzące z Selwy Peruwiańskiej.

Eksploatacja zasobów leśnych często prowadzi do ich degradacji. Ważne jest zatem, abyśmy uzmysłowili sobie jakie działania człowieka w minionych latach i współcześnie mają wpływ na pogorszenie stanu lasów w Polsce oraz na świecie. Badania wskazują bowiem że np.: w Brazylii, gdzie wypalono wielkie obszary lasu deszczowego klimat stał się bardziej suchy, a w 1987 roku z powodu zniszczenia siedliska naturalnego doszło do ekstynkcji podgatunku bagiennika żółtoczelnego (*Ammodramus maritimus nigrescens*). Takich przykładów jest niestety wiele i wszystkie świadczą o narastającej antropopresji. Ponadto dynamicznie rozwijający się przemysł zmusił leśników do uprawy lasu, który był korzystny z ekonomicznego punktu widzenia. Doprowadziło to do zachwiania stabilności biocenotycznej poprzez uprawę lasów na niewłaściwych dla nich siedliskach. Zasadne zatem jest badanie roślinności potencjalnej i rzeczywistej. Poznanie roślinności potencjalnej na danym terenie pozwoli przywrócić rodzime gatunki drzew co zwiększy stabilność ekosystemów leśnych. W Polsce mamy też przykłady lasów, które zginęły z powodu opadów kwaśnych deszczy. Przykładem są lasy w Sudetach.

Koniecznym zatem wydaje się wskazanie działań, które mogą złagodzić postępującą destrukcję lasów. Od tych jakie są podejmowane zgodnie z polityką leśną państwa i krajowym planem zwiększania lesistości. Poprzez zwiększanie roli lasów w rozwoju regionalnym, kształtowanie wielofunkcyjnego leśnictwa, w którym obok funkcji gospodarczych wyraźnie eksponowane są funkcje: ekologiczna i społeczna. Po te działania jakie powinien podjąć każdy z nas, aby dbać o nasze wspólne dziedzictwo, jakim są lasy.

## *Las – domem dla mrówek*

**Stogowska Marta**

V Liceum Ogólnokształcące – Bydgoszcz

Opiekun: mgr Iwona Kowalczyk

Las - środowisko życia wielu organizmów. Jednym z nich są mrówki - niewielkie organizmy o wielkich możliwościach, będące ważnym elementem naszego ekosystemu, które jak się okazuje rywalizują z człowiekiem o dominację na lądzie. Zapewnia im to ogromna różnorodność gatunków zdolna do życia w glebie, koronach wysokich drzew czy delikatnych gniazdach zbudowanych z liści i jedwabnych nici. Ich siła opiera się przede wszystkim na zdolności do życia w kolonii (organizmy społeczne). Ciekawostką jest tworzenie tak zwanych kolonii polikalicznych, obejmujących współpracę między różnymi mrowiskami. Obejmuje ona przede wszystkim stałą wymianę osobników. Owady te wykształciły proste a zarazem skuteczne mechanizmy używane do komunikowania się, mimo tego, że ich mózg jest niewielkich rozmiarów. Używają do tego feromonów, które są charakterystyczne dla danego mrowiska czy gatunku. Wytwarzane w wyspecjalizowanych do tego gruczołach i przekazywane genetycznie. Potrafią też wytwarzać dźwięki o wysokich częstotliwościach, niesłyszalnych dla ludzkiego ucha. Powstają one na skutek pocierania tułowia o sąsiednią powierzchnię odwłoka, na której znajduje się tarka. Jednak mrówki wykorzystują ten rodzaj komunikacji głównie w przypadku zagrożenia czy wzywania pomocy.

Mrówki tworzą społeczność, która w wyraźny sposób podzielona jest na swego rodzaju kasty. Każda z nich ma przydzielone zadanie, co ma też swoje odzwierciedlenie w wielkości owadów lub obecności skrzydeł. Największa jest królowa, odpowiedzialna za składanie jaj i nadzorowanie społeczności za pomocą feromonów. Swoją wielkość może zawdzięczać robotnicom, które odżywiają ją inaczej niż pozostałe osobniki. Jednak do ich zadań należy również opieka nad jajami, z których po przeobrażeniu powstają młode mrówki, budowanie gniazda, bronienie go, przynoszenie pokarmu. Warto dodać, że robotnice są najliczniejszą grupą a od ich sprawności zależy los całej społeczności. Ostatnimi są samce, które po zaplemnieniu królowej giną i na tym kończy się ich rola w mrowisku. Mrówki mają ogromny wpływ na faunę i florę. Przewijają się one przez życie wszelkich gatunków, a tym samym wpływają na ich ewolucję. Często tworzą symbiozę z innymi owadami roślinożernymi, które wytwarzają słodki płyn, którym żywią się mrówki. Te natomiast zapewniają ochronę owadom, na przykład: obudowują je ściankami z celulozy lub gleby, a niekiedy wprowadzają do własnego gniazda zapewniając tym samym schronienie. W przypadku większych zwierząt (chodzi głównie o ptaki, dziki, jelenie, sarny) wykorzystywany jest kwas produkowany przez mrówki (kwas mrówkowy). Np.: ptaki chwytają mrówki i nacierają sobie nimi skrzydła, a większe zwierzęta tarzają się w mrowisku po to, by sprowokować do spryskania skóry kwasem mrówkowym, który odstrasza pasożyty. Natomiast jeśli chodzi o związek mrówek z roślinami wyróżniamy przede wszystkim pasożytnictwo (eksploatacja roślin przez mrówki), komensalizm (zasiedlanie pustych pni drzew, krzewów), ale także mutualizm (chronią roślinę przed szkodnikami, roznoszą nasiona, w zamian mają miejsce do gniazdowania, spijają nektar).

Mrówki ze względu na ogromne znaczenie są chronione, a mrowiska zabezpieczane balami. Leśnicy stwarzają im idealne warunki bytowania (głównie są to lasy iglaste). Od kilku lat mrowiska są wyraźnie znakowane by ochronić kopce przed uszkodzeniem. Wiele gatunków nie może istnieć poza terenami leśnymi, ale również las wyglądałby inaczej, gdyby nie było w nim mrówek.

## *Las źródłem dochodów człowieka*

**Wyżygowski Łukasz**

Zespół Szkół Budowlanych - Bydgoszcz

Opiekun: mgr Anna Szymczyk

Człowiek od zawsze korzystał z dobrodziejstw przyrody. Począwszy od czasów prehistorycznych przez globalny rozwój przemysłu, transportu, techniki i urbanizacji, kiedy to eksploatowano środowisko bez umiaru, aż do czasów obecnych. Koniec wieku XX pokazał nam całkowitą degradację wszystkich ekosystemów środowiska. A przecież wystarczy, żeby człowiek żył w symbiozie z przyrodą a ona odwzajemni się swoimi dobrami. Ekosystemem, który może przynosić duży zysk człowiekowi jest las, o który należy dbać, a nie bezmyślnie wycinać serca tego ekosystemu, którymi są drzewa. Za las uważamy kompleks roślinności swoisty dla danego kontynentu geograficznego, który charakteryzuje się dużym udziałem drzew rosnących wraz z pozostałą roślinnością, światem zwierzęcym oraz różnymi czynnikami przyrody nieożywionej.

Jak wiadomo lasy mają duże znaczenie gospodarcze dla człowieka. Już nasi praprzodkowie poznali zalety drzew jako surowca wykorzystywanego w wielu dziedzinach codziennego życia. Las to cenne źródło dochodów jeżeli tylko dobrze będziemy zarządzać tym ekosystemem. Dostarcza pożywienia w postaci owoców, grzybów a nawet mięsa i ziół leczniczych. Drewno jest doskonałym materiałem budulcowym pod względem ekologicznym i ekonomicznym, a obecnie wraca się do dawnych metod budowy domów znajdując zalety w tym materiale. Służy również od dawien dawna jako opał, czy to jako zwykłe drewno do ogrzewania domów czy też jako węgiel drzewny. Drewno jest również wykorzystywane od zawsze jako doskonały materiał, w którym można rzeźbić, a przecież sztuka to również dochodowa gałąź gospodarki. Dzięki lasom rozwinął się przemysł zajmujący się obróbką i przetwarzaniem drewna. Kiedyś drewno było jedynym, łatwo dostępnym materiałem, jednak w miarę rozwoju cywilizacji i niszczenia środowiska ceny tego surowca wzrosły. To napędza gospodarkę, ale pokazuje też jak szybko możemy doprowadzić do wyginięcia niektórych gatunków drzew, a tym samym do utraty cennych ekosystemów.

Las to nie tylko drzewa, to także zwierzęta które w nim żyją. Wycinając, niszcząc, zaśmiecając lasy pustoszymy ich siedliska, miejsce zdobywania pożywienia. Pozbawione żywności zwierzęta szukają pożywienia na polach, gdzie czynią szkody w uprawach, co przynosi straty rolnikom. Mimo iż rolnicy dostają odszkodowania za wyrządzone szkody to nie rekompensują one w pełni poniesionych strat. Natomiast chroniąc i odpowiednio gospodarując lasami pomagamy w rozwoju rolnictwa. Las to także miejsce pracy dla wielu ludzi. W Polsce nad lasami opiekę sprawują leśnicy. Lecz nie tylko oni mają pracę dzięki temu ekosystemowi, znajdują ją także osoby pracujące przy obróbce drewna od drwali, przez ludzi pracujących w tartakach, po stolarzy. Las jest cennym ogniwem gospodarki, dlatego warto go chronić. Pomimo że jest on odnawialny, to aby nadawał się do użytku potrzeba bardzo dużo czasu. Warto zaznaczyć, że jest to źródło niezbędnego do życia tlenu. Dlatego każdy powinien włączyć się w ochronę lasów. Aby to uczynić nie trzeba wiele. Wystarczy nie marnować papieru, w miarę możliwości ograniczyć emisję szkodliwych gazów do atmosfery. Żeby uratować las potrzeba tak niewiele chęci lecz ludzie nie zdają sobie z tego sprawy.



## *Las jako skarbiec człowieka*

**Zmitrowicz Lidia**

I Liceum Ogólnokształcące - Bydgoszcz

Opiekun: mgr Małgorzata Pilimon

Od najdawniejszych czasów las w życiu człowieka odgrywał ogromną rolę. Dzięki niemu ludzie pierwotni mieli schronienie i pożywienie. Las dostarczał owoców i orzechów do zaspokajania głodu, ze skór dzikich zwierząt sporządzano ubrania, drewno i kości służyły do wyrabiania coraz lepszych narzędzi i broni. Obecnie funkcje produkcyjne lasu nie są już na pierwszym miejscu. Człowiek bowiem nauczył się budować domy z innych materiałów, samemu hodować zwierzęta oraz czerpać surowce i energię z odmiennych źródeł. A jednak las przez cały czas odgrywa ogromną rolę w naszym życiu, dlatego tak ważna jest jego ochrona. Z drewna, czyli tak zwanego użytku głównego, wytwarzane jest ponad 40 tysięcy produktów, w tym rozmaitych płyt, mebli, bali do budowy domów czy też opału. Procesy uszlachetniania podnoszą walory drewna, a podczas warzenia celulozy i scukrzania powstają produkty codziennego, niezbędnego wręcz użytku, jak papier czy cukier, mogący następnie zostać przefermentowany na alkohol etylowy lub potraktowany jako pożywką dla drożdży. Z cukru można też wyprodukować glicerynę, aceton czy kwas mlekowy. Jako cenny surowiec przemysłowy wykorzystywana jest także żywica, która po kilku zabiegach destylowania, gotowa jest do przetworzenia na terpentynę lub kalafonię. Powszechnie jest użytkowanie soków drzew liściastych, szczególnie brzozy, klonu i grabu, w celach zdrowotnych i spożywczych.

Las sam w sobie pełni niezastąpione, fizjotaktyczne i krajobrazowe funkcje, do których to w ostatnich latach przywiązuje się coraz większą wagę. Lasy glebochronne sadzone nad morzem przerstają wydmy, w ten sposób związując je i uniemożliwiając przemieszczanie. Lasy świerkowe i jodłowe, przeważnie występujące na zboczach górskich, zapobiegają erozjom i powstrzymują lawiny, a dodatkowo w górnych piętrach chronią przed niszczącą działalnością wiatru i zsuwisk skalnych. U źródeł rzek i potoków rosną lasy wodochronne, spełniające głównie funkcje retencyjne i przeciwpowodziowe. Tereny okalające osiedla i zakłady przemysłowe to tzw. strefy zieleni wysokiej, mające za zadanie oczyszczanie powietrza z dwutlenku węgla i innych, emitowanych do atmosfery trucizn. Poprzez działanie mikroklimatyczne oraz nasycenie powietrza olejkami eterycznymi, drzewostany uzdrowiskowo-klimatyczne potęgują lecznicze właściwości klimatu lokalnego i wpływają szczególnie kojąco na psychikę człowieka. W pobliżu wielkich aglomeracji miejskich znajdują się lasy przeznaczone do masowego wypoczynku, służące jako obszary rekreacyjne i rehabilitacyjne. Parki narodowe oraz rezerваты przyrody mają także ogromne znaczenie dla nauki.

Obecność lasu ma wpływ zarówno na klimat, stosunki glebowe, powietrze atmosferyczne oraz spływy powierzchniowe wody, jak i na obronność kraju i nasze korzystne samopoczucie. Jego nadmierna eksploatacja, zaśmiecanie, nieprzemysłane wycinki czy podpalenia przyczyniają się do bardzo poważnego zaburzenia najważniejszej w przyrodzie równowagi, ciągnąc za sobą między innymi stepowanie terenu i wzrost stężenia zanieczyszczeń w najbliższym otoczeniu. Tak częste zaniedbania wynikają przede wszystkim z braku świadomości i wiedzy o ochronie lasu. W biosferze las jest wartością przyrodniczą, gospodarczą i idealną. To skarbiec człowieka, któremu każdy powinien okazywać szacunek i przyczyniać się do jego ochrony.

## *Las naszym naturalnym bogactwem*

**Simińska Zuzanna**

II Społeczne Liceum Ogólnokształcące - Bydgoszcz

Opiekun: mgr Danuta Madziar

W prezentacji na temat „Las naszym naturalnym bogactwem” chciałabym przedstawić obraz naszych pobliskich bydgoskich lasów. W pracy będzie przedstawiony czym jest tak naprawdę las i jakie ma znaczenie zarówno dla środowiska jak i dla człowieka. Zostanie ukazany aspekt gospodarczy i społeczny oraz przedstawię problemy z jakim borykają się tutejsi leśnicy. Las stanowi bowiem nie tylko element przyrody jako rozległy ekosystem, ale jednocześnie jest miejscem pracy wielu ludzi. Spełnia rolę pracodawcy, który oferuje pracę grzybiarzom, leśnikom i pracownikom leśnym. Las jest również miejscem zabaw dla dzieci. Nasi młodszy rówieśnicy mogą się tam rozwijać dzięki tworzonym ścieżkom dydaktycznym, organizowanym lekcjom przyrody oraz mogą obserwować życie różnych dzikich zwierząt i korzystać ze specjalnych ścieżek, które są także upodobaniem sportowców. Zaprezentuję również w jaki sposób należy dbać o ekosystem leśny, aby skutecznie chronić zasoby leśne. Przybliżę obraz „domowników”, którzy zamieszkują wskazane obszary leśne oraz chronioną roślinność, która coraz bardziej ubożeje na skutek ingerencji człowieka. Wiele osób nie zdaje sobie sprawy ze znaczenia na przykład leśnych terenów podmokłych typu zarośla wierzby, łągi, olsy. W prezentacji zachęcę również do tego, aby samemu wziąć udział w akcji na rzecz ochrony przyrody.

Las nie tylko jest plantacją drewna, ale również producentem świeżego powietrza, spełnia bardzo ważną rolę w życiu każdego człowieka. Mikroklimat lasu wspomaga leczenie wielu chorób układu oddechowego, a ruch na świeżym powietrzu sprzyja profilaktyce układu krążenia. Przedstawię także różne ciekawostki, które skrywa królestwo lasu. Nie wiele osób wie, ale miazga, która znajduje się pod korą dobrze znanego nam świerka może być też w bardzo trudnych warunkach dla nas pożywności. Okazuje się, że las chroni nie tylko przed brakiem powietrza, ale również przed różnymi zagrożeniami takimi jak pożar, a mogło by się wydawać, że to właśnie on jest głównie na niego narażony. Las powinien być dla nas ostoją, która zawsze stoi otworem. Nie możemy się ograniczać i rezygnować ze spaceru w lesie, dla przebywania w domu przed telewizorem.

Las towarzyszy nam od zarania dziejów. Nie można wobec tego przechodzić obojętnie i odmawiać sobie przyjemności ze względu na bezmyślność ludzi, którzy po prostu nie szanują zieleni i zamieniają las w wysypisko śmieci. Często możemy spotkać „cudzoziemców” panoszących się z Dębowym Mocnym, który ma niewiele wspólnego z ochronieniem natury i samym dębem. Szklana butelka może się rozkładać nawet do 4000 lat, a ludzie w ogóle nie zdają sobie sprawy z powagi tej sytuacji! Zastanówmy się czy chcemy, aby nasze dzieci rozwijały się na podwórkowym śmietniku, jak tuż za rogiem mogłyby pójść do lasu, gdyby nie nieodpowiedzialni ludzie, którzy nie dbają o środowisko naturalne. Nasz region słynie z dużego kompleksu Borów Tucholskich, a nie doceniamy lasów otaczających nasze miasto.

## *Las naszym dobrem*

**Mickuś Aleksandra**

V Liceum Ogólnokształcące – Bydgoszcz  
Opiekun: mgr Grażyna Burczyk

Tematem mojej prezentacji jest wpływ działalności człowieka na stan ekosystemów leśnych. Las to naturalny lub ukształtowany przez człowieka ekosystem, w którego szacie dominują drzewa. W zależności od siedliska tworzy on różne formacje i typy. Niepokojący jest fakt, że niegdyś lasy zajmowały większą część lądów, jednak obecnie grunty leśne na świecie zajmują powierzchnię 4184 mln ha, co stanowi 31% lądów. W Polsce ogólna powierzchnia lasów w 1994r. zajmowała 8720 tys. ha co stanowiło 28% lesistości kraju. Jednak w naszym kraju zachowały się wielkie, unikalne kompleksy leśne jak np. Puszcza Białowiecka czy Kampinoska. Las wywiera wielki wpływ na klimat i glebę. Drzewa i krzewy są podstawowym elementem tego ekosystemu, gdyż w ich liściach zachodzi proces fotosyntezy. Dzięki temu tworzą one pierwszy poziom (producentów) większości leśnych łańcuchów troficznych. Lasy stanowią bazę pokarmową, miejsce życia dla zwierząt oraz spełniają bardzo istotne role w życiu człowieka m.in. mianowicie: ekologiczne, zdrowotne, gospodarcze. Mimo istotnej roli jaką pełnią ekosystemy leśne, działalność człowieka niszczy je oraz zaburza ich bioróżnorodność i równowagę życia tamtejszym mieszkańcom. W swojej prezentacji chciałabym scharakteryzować wybranych mieszkańców lasów, których populacje nie poradziły sobie z negatywną działalnością człowieka. W rezultacie trafiły one na listę zagrożonych gatunków ponieważ ingerencja człowieka wpłynęła znacząco na liczebność ich populacji.

Jak można zauważyć negatywna działalność człowieka jest obecna wszędzie. Głównym i najczęstszym przykładem jest kłusownictwo. Ludzie zabijają leśne zwierzęta takie jak lisy, dziki, sarny i inne dla futer i mięsa. Kolejnymi dowodami negatywnego wpływu człowieka na lasy są: wycinka dla celów gospodarczych i estetycznych, a także tworzenie dzikich wysypisk, które nie tylko wyglądają nieestetycznie ale zatrują glebę i zakłócają procesy życiowe organizmów. Wypalanie lasów również negatywnie wpływa na ten ekosystem, ponieważ organizmy żywe tracą swoje naturalne środowisko, siedliska oraz rodziny. Przemysł produkuje olbrzymie ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, które drzewa muszą neutralizować często przyplacając to licznymi chorobami. Na szczęście człowiek nie tylko szkodzi, ale również stara się chronić ekosystemy leśne tworząc różne formy ochrony, takie jak parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe oraz odpowiednie przepisy prawne i organizacje. Tworzone są listy gatunków zagrożonych. W zamyśle mojej prezentacji jest nie tylko przedstawienie suchych faktów dotyczących wartości ekosystemów leśnych, ale przede wszystkim uświadomienie konieczności ich ochrony. Las jest naszym dobrem i wszyscy powinniśmy nauczyć się z niego korzystać nie zakłócając równowagi.

## *Las jako odrębny świat wzbogacający szarą i monotonną codzienność człowieka*

**Zamojtuk Rafał**

IV Liceum Ogólnokształcące – Bydgoszcz

Opiekun: mgr Alina Domańska

Na początek wstępne wyjaśnienie co dla nas znaczy las, jak złożony ekosystem tworzy, co w sobie zawiera i jakie dobra można z niego pozyskać. Po krótkim wstępie porównanie miasta, bądź wsi jako ostoji dla człowieka i lasu jako domu dla fauny i flory zamieszkującej ten ekosystem. Czy bylibyśmy zadowoleni, gdyby ktoś inny zniszczył nasz dom? Dlaczego więc ciągle dochodzi do wycięcia lasów na szeroką skalę? Tam też ktoś mieszka więc nie zachowujemy się egoistycznie, nie myślimy tylko o sobie. Nie jesteśmy sami na świecie, dookoła Nas żyją zwierzęta, a przecież każdy zasługuje na własny ką. Poza tym z lasów człowiek może pozyskać wiele cennych dla niego produktów. Zauważono to już dawno bowiem jednym z pierwszych surowców z jakich zaczęto budować było drewno. Dziś nie rezygnuje się z tego surowca wyrabiając z niego meble, bądź wykorzystując je przy budowie domów. Otaczające Nas lasy mają również wpływ na klimat i otaczające Nas środowisko. Zdecydowanie przyczyniają się do zmniejszenia stężenia dwutlenku węgla w powietrzu pobierając go z powietrza i oddając tlen. Warto wspomnieć, że jeden hektar lasu pochłania rocznie od 140 do 250 ton dwutlenku węgla, przyczyniając się do zahamowania zjawiska efektu cieplarnianego. Las porastający stoki chroni przed osuwiskami skalnymi. Potrafi magazynować ogromne ilości wody oddając ją potem stopniowo. Chroni to ludzi przed powodziąmi np. roztopowymi z jakimi możemy się zmagać w najbliższym czasie.

Lasy nie tylko zapobiegają wielu niebezpieczeństwom jak również wiąże się z nimi pojęcie filtracji powietrza bowiem przyrodzie występuje kilka naturalnych filtrów powietrza m.in. lasy. Jedna dorosła sosna potrafi wyprodukować tlen niezbędny do życia dla trzech osób. W dodatku hektar lasu przeciętnie w ciągu roku pochłania z powietrza od 45 do 70 ton pyłów. Lasy nie tylko produkują tlen, są swego rodzaju wytwórnią. Warto wspomnieć, że jest to najczystsza fabryka, wytwarzająca drewno i wiele innych użytecznych dla człowieka produktów. Drewno to produkt ekologicznie czysty. Powstaje ze składników mineralnych pobieranych z gleby, energii Słońca, dwutlenku węgla i wody. Oby powstawało jak najwięcej tak przyjaznych środowisku fabryk. Faktem jest, iż naturalne metody leczenia przeżywają obecnie swój renesans. Wiele środków, z których pozyskuje się leki pochodzą od roślin rosnących w lesie, czego przykładem jest ziołolecznictwo. Ekosystem leśny spełnia więc rolę przyrodni lekarskiej. Z żywicy wyrabia się terpentynę. To właśnie od lasów zrodził się pomysł olejków eterycznych działających bakteriobójczo, bowiem w leśnym powietrzu znajduje się od 50 do 70 razy mniej związków chorobotwórczych, niż normalnie na obszarach zamieszkałych przez ludzi. Dlatego więc nie skorzystać i nie wybrać się na niedzielny spacer do lasu? Grzybobranie i zbiór owoców leśnych to sprawdzone sposoby spędzania wolnego czasu w lesie.

Polacy są smakoszami i chętnie zjadają się darami jakie można pozyskać z lasu. Chociaż grzyby cechuje niska wartość odżywcza każdego roku w okresie grzybobrania ludzie spacerują po lesie szukając grzybów. Wątpię, aby ktoś z zapytanych ludzi powiedział, że las nie posiada własnego uroku. Nasze oczy i nie tylko odpoczywają napawając się widokiem puszczy i borów. Cisza, spokój, świeże powietrze łagodzą nerwy i pozwalają wypocząć. Tak pozytywne argumenty przekonały wielu artystów, dla których to właśnie ekosystemy leśne były natchnieniem do stworzenia swoich dzieł. Od wielu wieków widać to w literaturze (Jan Kochanowski, Czesław Miłosz), malarstwie (Julian Fałat), a nawet muzyce (Fryderyk Chopin). Czy te wszystkie zalety lasów nie dają do zrozumienia, że lasy tworzą własny, odrębny świat? Jest to świat bez przemocy, zjawisk patologicznych, gdzie nikt nie żyje w biegu w pogoni za pieniędzmi. Życie nie jest uzależnione od mediów. Nie funkcjonuje słynne powiedzenie „Żądza pieniądza“. Panuje harmonia i spokój. Po prostu świat idealny.

## *Las naszym naturalnym bogactwem*

**Guz Paulina**

Liceum Edukacji Innowacyjnej - Bydgoszcz  
Opiekun: mgr Anna Bielińska

Las, knieja, bór, dąbrowa, brzezina - ilość określeń dla polskich lasów jest wręcz nieprzebrana. Nasze lasy są niezwykle bogate i różnorodne. Według definicji prof. Karpińskiego las to *...dynamiczny twór przyrody, w którym są zespolone w niepodzielną całość układem zależności, powiązań i wzajemnych wpływów: określona roślinność z przeważającym udziałem form drzewiastych, związanych z nim zwierzętami oraz wykorzystywanie przez rośliny i zwierzęta podłoże geologiczne, gleba, woda i klimat.*

Mało kto wie, że mamy w Polsce lasy, których zazdroszą nam państwa Europy Zachodniej, na przykład łęgi. Są to lasy ciemne, parne, wilgotne, położone w dolinach rzek. Dominują tam dęby i topole porośnięte chmielem. Pod koronami gąszcz nieprzeniknionych krzewów i pokrzyw. W przeszłości lasy występowały niemal na całym obszarze naszego kraju. Wskutek ekspansji rolnictwa i dużego popytu na surowce drzewne uległy znacznym przeobrażeniom. Jeszcze pod koniec XVIII wieku lesistość Polski wynosiła 40%, dziś lasy pokrywają jedynie 1/3 powierzchni kraju, tj. 28,5%.

Zmiany w środowisku powodują, że wiele gatunków roślin i zwierząt zmniejsza swoją liczebność. Oddziaływanie przemysłu, osuszanie terenów bagiennych, chemizacja w rolnictwie doprowadziły do wyginięcia całych populacji. Dzisiaj niestety na naszych oczach giną kolejne zwierzęta i rośliny. Las to nie tylko dom wielu zwierząt, człowiek również z niego korzysta. Cisza, świeże powietrze i piękno leśnych ostępów, łagodzą stres spowodowany szybkim tempem życia i pozwalają wypocząć. Większość Polaków uważa jednak, że las jest najlepszym miejscem relaksu. To dla nich przeznaczone są setki obiektów turystycznych, m.in. parkingi leśne, pola namiotowe, miejsca na biwaki, tysiące kilometrów szlaków turystycznych - pieszych, rowerowych, konnych. Polskie lasy są otwarte dla wszystkich, którzy je szanują. Można bez przeszkód korzystać z większości ich walorów: ciszy, świeżego powietrza, jagód czy grzybów. Las jest zatem naszym dobrem, dlatego nie tylko leśnicy, ale każdy z nas, powinien traktować go tak, aby przyszłym pokoleniom zagwarantować równie ogromne walory. Powinniśmy zachować pełnię bogactwa przyrodniczego polskich lasów i zapewnić możliwość wypełniania przez nie licznych funkcji ekologicznych, społecznych, gospodarczych i kulturowych.

## NOTATKI

## NOTATKI

## NOTATKI